

# Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen,, (4622-302)

25. Juli 2009



Auftraggeber:

Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27  
34117 Kassel • Steinweg 6

Auftragnehmer:

UBS • Dr. Thomas Meineke • Biologische Landeserkundung  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Tel. 05507-2316 • info@ubs-meineke.de

Bearbeitung ausgewählter Grünlandflächen und Ergebniszusammenführung:

**Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke und Kerstin Menge**

Erfassung des Kammmolches an ausgewählten Gewässern:

**Detlef Schmidt und Wolfgang Herzog**

BÖF • Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung • 34125 Kassel

Erfassung des Großen Mausohrs an ausgewählten Orten:

**Dr. Markus Dietz, Dipl.-Ing. Kathrin Bögelsack, Dr. Jorge Encarnaçã, Dipl.-Biol. Anja Hörig und Dipl.-Biol. Karin Scheelke**

Institut für Tierökologie und Naturbildung • 35321 Gonterskirchen

**Kurzinformation zum Gebiet**

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet DE 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"	
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU	
<b>Land:</b>	Hessen	
<b>Landkreis:</b>	Kassel und Stadt Kassel	
<b>Lage:</b>	Zwischen der Stadt Kassel und der Gemeinde Habichtswald-Ehlen. – Teilfläche Nord: R3527076, H5684325. Teilgebiet Süd: R3525889, H5688090.	
<b>Größe:</b>	2.919 ha	
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	<p>3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitionis (0,4 ha) B</p> <p>3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (1,7 ha) B</p> <p>*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6,2 ha) C</p> <p>6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (0,5 ha) C</p> <p>6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (69,8 ha) B</p> <p>8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (0,8 ha) B</p> <p>8220 Silikaffelsen mit Felsspaltvegetation (0,25 ha) C</p> <p>8230 Silikaffelsen mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (0,3 ha) B</p> <p>8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (0,0 ha) C</p> <p>9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (8,3 ha) B</p> <p>9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (1.238 ha) B</p> <p>9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) (1,5 ha) C</p> <p>9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>) (0,2 ha) B</p> <p>*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) (3,1 ha) C</p> <p>*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (22,7 ha) B</p>	
<b>FFH-Anhang II - Arten</b>	2008: Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ), Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ), Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ). – Vor 2005: Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> ).	
<b>FFH-Anhang IV – Arten</b>	2008: Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ), Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ), Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> ). – 1996-2006: Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ).	



<b>VRL-Anhang I – Arten</b>	2008: Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ), Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> ), Grauspecht ( <i>Picus canus</i> ), Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ), Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ). – 2005: Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> ), Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> ). – 2004: Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ). – 2003: Mittelspecht ( <i>Dendrocopus medius</i> ).
<b>Naturraum:</b>	D46 Westthessisches Bergland; 342 Habichtswälder Bergland (vorwiegend) und 343 Westthessische Senke
<b>Höhe über NN:</b>	235 m – 610 m ü. NN
<b>Geologie:</b>	Trias: Oberer Buntsandstein/Röt und Unterer Muschelkalk. – Tertiär: Basalte, oligozäne und miozäne Sedimente. – Quartär: Löß, pleistozäne Ab- und Umlagerungen, Auenlehm.
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Kassel
<b>Auftragnehmer:</b> <b>Bearbeitung:</b>	UBS • Dr. Thomas Meineke • 37136 Ebergötzen • Tel. 05507-2316 Offenland (Auswahl) u. Ergebniszusammenführung: Dr. Thomas Meineke u. Kerstin Menge (UBS Dr. Thomas Meineke). Teilgebiet NSG „Hirzstein“ (2003): Cornelia Becker, Sibylle Böge, F. Haselhuhn und Wolfgang Herzog-Böge (Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung, Kassel). Kammolch: Detlef Schmidt und Wolfgang Herzog (Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung, Kassel). Fledermäuse: Markus Dietz, Kathrin Bögelsack, Jorge Encarnação, Anja Hörig und Karin Scheelke (Institut für Tierökologie und Naturbildung, Gonterskirchen)
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	2003 (NSG „Hirzstein“) und Mai bis Oktober 2008



Diese Grunddatenerhebung enthält inhaltlich unverändert übernommene Informationen der Einzelbeiträge:

- BECKER, C., S. BÖGE, F. HASELHUHN & W. HERZOG-BÖGE (2004): Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet Nr. 4722-302 „Hirzstein“, Landkreis Kassel. – Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel durch das Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (Kassel). 41 S. u. Anhang
- Hessen-Forst FENA – Naturschutz      Abgrenzungen der FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen außerhalb der im Maßstab 1:5.000 bearbeiteten Flächen mit Angaben zur Flächengröße (Stand: 22.10.2008) – Regierungspräsidium Kassel.
- SCHMIDT, D. & W. HERZOG:      Grunddatenerfassung Kammmolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 4622-302 „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ (Stand: 23.10.2008) – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (Kassel).
- DIETZ, M., K. BÖGELSACK, J. ENCARNANÇA, A. HÖRIG & K. SCHEELKE: Fledermauskundliche Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 4622-302 „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ (Stand: 08.12.2008). – Institut für Tierökologie und Naturbildung (Gonterskirchen).

Die inhaltlich unverändert übernommenen Beiträge sind i. d. R. durch Hinzufügung der Autoren gekennzeichnet. Verantwortlich sind ausschließlich die Autoren.

Hinweis: Alle Fotografien der Autoren Kerstin Menge oder Thomas Meineke wurden 2008 im FFH-Gebiet aufgenommen, stellen also originale, im Rahmen der Aufgabenbearbeitung angefertigte Dokumente dar.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Einführung in das Untersuchungsgebiet</b>	<b>16</b>
2.1	Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	16
2.2	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	23
2.3	Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes (Becker et al. 2004)	24
<b>3</b>	<b>FFH-Lebensraumtypen (LRT)</b>	<b>25</b>
3.0	Methodik	25
3.0.1	Grunddatenerhebung 2008	25
3.0.2	Grunddatenerhebung im Teilgebiet Hirzstein 2003 (Becker et al. 2004)	28
3.1	Lebensraumtyp 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	29
3.2	Lebensraumtyp 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe	30
3.2.1	Vegetation	30
3.2.2	Fauna	31
3.2.3	Habitatstrukturen	31
3.2.4	Nutzung und Bewirtschaftung	31
3.2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	32
3.2.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	32
3.2.7	Schwellenwerte	32
3.3	Lebensraumtyp *6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	33
3.3.1	Vegetation	33
3.3.2	Fauna	34
3.3.3	Habitatstrukturen	34
3.3.4	Nutzung und Bewirtschaftung	34
3.3.5	Beeinträchtigungen und Störungen	35
3.3.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	36
3.3.7	Schwellenwerte	36
3.4	Lebensraumtyp 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	37
3.5	Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	39
3.5.1	Vegetation	39



3.5.2	Fauna	42
3.5.3	Habitatstrukturen	43
3.5.4	Nutzung und Bewirtschaftung	43
3.5.5	Beeinträchtigungen und Störungen	44
3.5.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	44
3.5.7	Schwellenwerte	44
3.6	Lebensraumtyp 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (Becker et al. 2004)	45
3.6.1	Vegetation	45
3.6.2	Fauna	46
3.6.3	Habitatstrukturen	47
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung	47
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen	47
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	47
3.6.7	Schwellenwerte	48
3.7	Lebensraumtyp 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (Becker et al. 2004)	49
3.7.1	Vegetation	49
3.7.2	Fauna	50
3.7.3	Habitatstrukturen	50
3.7.4	Nutzung und Bewirtschaftung	50
3.7.5	Beeinträchtigungen und Störungen	50
3.7.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	51
3.7.7	Schwellenwerte	51
3.8	Lebensraumtyp 8230 – Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (Becker et al. 2004)	52
3.8.1	Vegetation	52
3.8.2	Fauna	53
3.8.3	Habitatstrukturen	54
3.8.4	Nutzung und Bewirtschaftung	54
3.8.5	Beeinträchtigungen und Störungen	54
3.8.6	Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	54
3.8.7	Schwellenwerte	55
3.9	Lebensraumtyp 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Becker et al. 2004)	56
3.9.1	Vegetation	56
3.9.2	Fauna	56



3.9.3	Habitatstrukturen	56
3.9.4	Nutzung und Bewirtschaftung	56
3.9.5	Beeinträchtigungen und Störungen	57
3.9.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	57
3.9.7	Schwellenwerte	57
3.10	Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	57
3.11	Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Becker et al. 2004)	58
3.11.1	Vegetation	59
3.11.2	Fauna	60
3.11.3	Habitatstrukturen	60
3.11.4	Nutzung und Bewirtschaftung	61
3.11.5	Beeinträchtigungen und Störungen	61
3.11.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	61
3.11.7	Schwellenwerte	62
3.12	Lebensraumtyp 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	62
3.13	Lebensraumtyp 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	63
3.14	Lebensraumtyp *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (Becker et al. 2004)	64
3.14.1	Vegetation	64
3.14.2	Fauna	66
3.14.3	Habitatstrukturen	66
3.14.4	Nutzung und Bewirtschaftung	66
3.14.5	Beeinträchtigungen und Störungen	66
3.14.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	67
3.14.7	Schwellenwerte	67
3.15	Lebensraumtyp *91E0 – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	67
3.15.1	Vegetation	67
3.15.2	Fauna	69
3.15.3	Habitatstrukturen	69
3.15.4	Nutzung und Bewirtschaftung	69
3.15.5	Beeinträchtigungen und Störungen	70
3.15.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	70
3.15.7	Schwellenwerte	70



<b>4</b>	<b>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</b>	<b>71</b>
4.1	FFH-Anhang II-Arten	71
4.1.1	Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (D. Schmidt & W. Herzog)	71
4.1.1.1	Methodik der Arterfassung	73
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	74
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur	77
4.1.1.4	Beeinträchtigung und Störungen	78
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)	79
4.1.1.6	Schwellenwerte	81
4.1.2	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Horig & K. Scheelke)	82
4.1.2.1	Methodik der Arterfassung	82
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen	83
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur	84
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen	84
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	85
4.1.2.6	Schwellenwerte	86
4.1.3	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	86
4.1.3.1	Methodik der Arterfassung	86
4.1.3.2	Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen	86
4.1.3.3	Populationsgröße und -struktur	87
4.1.3.4	Beeinträchtigungen und Störungen	87
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes	88
4.1.3.6	Schwellenwerte	88
4.1.4	Weitere Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	90
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	90
4.3	FFH-Anhang IV-Arten	92
4.3.1	Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Horig & K. Scheelke)	92
4.3.1.1	Methodik der Fledermauserfassung	92
4.3.1.2	Ergebnisse	92
4.3.1.3	Bewertung	93
4.3.2	Geburtshelferkröte (D. Schmidt & W. Herzog)	93
4.3.3	Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	93
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	94



<b>5</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope</b>	<b>97</b>
5.1	Teilgebiet Hirzstein (Becker et al. 2004)	97
5.2	Grünlandkomplexe 2008	98
<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung</b>	<b>99</b>
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	99
6.1.1	Lebensraumtypen	99
6.1.2	Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (D. Schmidt & W. Herzog)	103
6.1.3	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	104
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	104
<b>7</b>	<b>Leitbilder, Erhaltungsziele</b>	<b>105</b>
7.1	Leitbilder	105
7.1.1	Lebensraumtypen	105
7.1.2	Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)	106
7.1.3	Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (D. Schmidt u. W. Herzog)	106
7.1.4	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	106
7.2	Vorgegebene Erhaltungsziele	107
7.3	Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge	109
<b>8</b>	<b>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten</b>	<b>110</b>
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege	110
8.1.1	Lebensraumtypen	110
8.1.2	Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)	114
8.1.3	Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (D. Schmidt u. W. Herzog)	114
8.1.4	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	115
8.2	Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen	115
8.2.1	Lebensraumtypen	115
8.2.2	Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)	117
8.2.3	Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (D. Schmidt u. W. Herzog)	117
<b>9</b>	<b>Prognose zur Gebietsentwicklung</b>	<b>119</b>
9.1	Lebensraumtypen	119



9.2	Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)	121
9.3	Kammolch <i>Triturus cristatus</i> (D. Schmidt u. W. Herzog)	121
9.4	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	122
<b>10</b>	<b>Anregungen zum Gebiet (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig &amp; K. Scheelke)</b>	<b>123</b>
<b>11</b>	<b>Benutzte oder zitierte Quellen</b>	<b>124</b>
11.1	Gesamtbearbeitung	124
11.2	Teilbearbeitung Hirzstein (Becker et al. 2004)	132
11.3	Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)	133
11.4	Kammolch (D. Schmidt & W. Herzog)	133
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	<b>135</b>
12.1	Ausdrucke der Reports der Datenbank	135
12.1.1	Artenliste (Datenbankausdruck)	135
12.1.2	Vegetationsaufnahmen (Datenbankausdruck)	141
12.1.3	Liste der LRT-Wertstufen (Datenbankausdruck)	192
12.2	Datenformular zur Erfassung des Frauenschuhs	198
12.3	Fotodokumentation	200
12.4	Karten [in separatem Ordner]	
12.5	Tabelle zur Kammolch-Erfassung (D. Schmidt & W. Herzog)	213
12.6	Bewertungsbögen (Auswahl)	215



## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Der Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	72
Abbildung 2: Fledermaus-Netzfangstandorte 1 und 2	82

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Schema zur Verwendung von Schwellenwerten für ausgewählte Pflanzen in den Vegetationsaufnahmen.	27
Tabelle 2: Schwellenwerte Natürliche eutrophe Seen	30
Tabelle 3: Schwellenwerte Flüsse	32
Tabelle 4: Schwellenwerte Borstgrasrasen	36
Tabelle 5: Schwellenwerte Feuchte Hochstaudenfluren	38
Tabelle 6: Schwellenwerte Glatthaferwiesen	45
Tabelle 7: Schwellenwerte Blockhalden	48
Tabelle 8: Schwellenwerte Felsvegetation	52
Tabelle 9: Schwellenwerte Pionierrasen auf Silikatfelsen	55
Tabelle 10: Schwellenwerte Hainsimsen-Buchenwald	58
Tabelle 11: Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald	62
Tabelle 12: Schwellenwerte Orchideen-Buchenwald	63
Tabelle 13: Schwellenwerte Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	64
Tabelle 14: Schwellenwerte Schlucht- und Hang-Mischwälder	67
Tabelle 15: Schwellenwerte Bach-Erlen-Auenwald	70
Tabelle 16: Lage der auf Kammmolch-Vorkommen untersuchten Tümpel	73
Tabelle 17: Kammmolch-Untersuchungstermine im FFH-Gebiet	74
Tabelle 18: Kammmolch-Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes	76
Tabelle 19: Bewertung Kammmolch	80
Tabelle 20: Schwellenwerte Kammmolch	81
Tabelle 21: Übersicht der Fledermaus-Netzfangstandorte	83
Tabelle 22: Netzfangnachweis des Großen Mausohrs	84
Tabelle 23: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs	85
Tabelle 24: Populationsgröße des Frauenschuhs am Triffelsbühl 2008	87



Tabelle 25:	Bewertung des 2008 erkundeten Frauenschuh-Vorkommens gemäß Bewertungsrahmen	89
Tabelle 26:	Weitere im Gebiet nachgewiesene Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie	90
Tabelle 27:	Status der im FFH-Gebiet zur Fortpflanzung geschnittenen Vogelarten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie	91
Tabelle 28:	Übersicht der Netzfangergebnisse zu den Anhang IV-Fledermausarten	92
Tabelle 29:	Weitere im Gebiet nachgewiesene Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie	94
Tabelle 30:	Sonstige bemerkenswerte Arten, die 2008 im FFH-Gebiet bemerkt wurden	96
Tabelle 31:	Flächengrößen und Erhaltungszustände der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet	100
Tabelle 32:	Vergleich Standard-Datenbogen und Ergebnisse der Grunddatenerfassung: Lebensraumtypen	101
Tabelle 33:	Vergleich Standarddatenbogen und Ergebnisse der Grunddatenerfassung: Kammmolch	103
Tabelle 34:	Vergleich Standarddatenbogen und Ergebnisse der Grunddatenerfassung: Frauenschuh	104
Tabelle 35:	Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	118
Tabelle 36:	Szenarien zur Entwicklung einzelner Lebensraumtypen	119
Tabelle 37:	Prognose zur Entwicklung der Kammmolch-Population	122
Tabelle 38:	Vorschlag zum Überprüfungsrythmus der Kammmolch-Population	122
Tabelle 39:	Prognose zur Entwicklung der Frauenschuh-Population	122
Tabelle 40:	Einzeldaten der Kammmolch-Erfassung	214



## Verzeichnis der Karten [in separatem Ordner]

<b>Karte 1</b>	<b>Übersicht</b>	1 : 40.000
<b>Karte 2</b>	<b>FFH-Lebensraumtypen und Vegetationsaufnahmen</b>	
Karte 2-1	FENA-Daten	1 : 25.000
Karte 2-2	Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG „Erlebach bei Ehlen“	1 : 5.000
Karte 2-3	Wuhlhagen und ehemalige Allmenden (1 : 5.000)	
Karte 2-4	Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG „Hirzstein“	1 : 5.000
<b>Karte 3</b>	<b>Fundorte von Arten der FFH-Anhänge II und IV</b>	1 : 25.000
<b>Karte 4</b>	<b>Biotoptypen und Kontaktbiotope</b>	
Karte 4-1	Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG „Erlebach bei Ehlen“	1 : 5.000
Karte 4-2	Wuhlhagen und ehemalige Allmenden	1 : 5.000
Karte 4-3	Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG „Hirzstein“	1 : 5.000
<b>Karte 5</b>	<b>Nutzungen</b>	
Karte 5-1	Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG „Erlebach bei Ehlen“	1 : 5.000
Karte 5-2	Wuhlhagen und ehemalige Allmenden	1 : 5.000
Karte 5-3	Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG „Hirzstein“	1 : 5.000
<b>Karte 6</b>	<b>Beeinträchtigungen</b>	
Karte 6-1	Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG „Erlebach bei Ehlen“	1 : 5.000
Karte 6-2	Wuhlhagen und ehemalige Allmenden	1 : 5.000
Karte 6-3	Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG „Hirzstein“	1 : 5.000
Karte 6-4	Erlenloch und Dachsberg (Kammolch)	1 : 5.000
Karte 6-5	Triffelsbühl (Frauenschu)h)	1 : 5.000
<b>Karte 7</b>	<b>Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen</b>	
Karte 7-1	Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG „Erlebach bei Ehlen“	1 : 5.000
Karte 7-2	Wuhlhagen und ehemalige Allmenden	1 : 5.000
Karte 7-3	Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG „Hirzstein“	1 : 5.000
Karte 7-4	Erlenloch und Dachsberg (Kammolch)	1 : 5.000
Karte 7-5	Triffelsbühl (Frauenschu)h)	1 : 5.000
<b>Karte 8</b>	<b>Fundorte gefährdeter oder seltener Arten 2008 (Auswahl)</b>	1 : 25.000
<b>Karte 9</b>	<b>Gewässer der Kammolch-Untersuchung</b>	1 : 40.000



## 1 Aufgabenstellung

Das FFH-Gebiet DE 4622-302 „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ gehört zu den Vorschlagsgebieten, die der Kommission der Europäischen Gemeinschaften im Jahr 2004 gemeldet wurden. Mit der Entscheidung 2008/25/EG der Kommission vom 13. November 2007 und der Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen vom 16.01.2008 erlangte es Anerkennung und Bestätigung nach EG- und Landes-Recht. Damit schließt das FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ das 2001 gemeldete FFH-Gebiet „Hirzstein“ (4722-302) mit ein.

Gemäß Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG des Rates) sind die Mitgliedsstaaten zur Erstattung regelmäßiger Berichte über den Status der ausgewiesenen FFH-Gebiete verpflichtet. Im Einzelnen sind zu erarbeiten:

- Dokumentation des Erhaltungszustandes
- Vorschlag von Maßnahmen zur Sicherung und ggf. Entwicklung
- Grundlagen für die Schutzgebietsausweisung (soweit nicht bereits erfolgt) und die mittelfristige Maßnahmenplanung.

Bei dem NATURA 2000-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ handelt es sich um ein sogenanntes „Buchenwald- und Fledermausgebiet“, das gemäß Leitfaden für die Grunddatenerhebung im Maßstab 1:25.000 und in technisch vereinfachter Weise zu inventarisieren ist. Ein wesentliches Merkmal des FFH-Gebietes ist der hohe Flächenanteil waldumschlossener Grünlandflächen, die einer extensiven Nutzung bzw. Pflege unterliegen und die für den Arten- und Biotopschutz eine große Bedeutung besitzen. Die zuständige Obere Naturschutzbehörde entschied daher, einen Teil der Freiflächen (= 402 ha) gemäß dem Leitfaden für Offenland- und Mischgebiete genauer zu erkunden (Maßstab 1:5.000). Sie entschied darüber hinaus, dass die Bestandssituation der im Gebiet vorkommenden bzw. zu erwartenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, hier Kammolch und Großes Mausohr, vorgabengemäß erfasst und beurteilt werden soll. Angaben über aktuelle Vorkommen bzw. Nachweise weiterer Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet, die aus Publikationen, Datenbanken und zugänglichen Aufzeichnungen entnommen werden können, sind lediglich nachrichtlich in die Grunddatenerhebung zu übernehmen. Die Ergebnisse der Grunddatenerhebung zum ehemaligen FFH-Gebiet „Hirzstein“ und dem EU-Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ werden Bestandteil der neuen Bestandsaufnahme.

Nach Abstimmung der Vorgehensweise und der zu beteiligenden Experten erteilte die Obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel dem Fachbüro UBS Dr. Thomas Meineke im Mai 2008 den Auftrag für die Erarbeitung einer integrierten Grunddatenerhebung.



Erkundung und Dokumentation erfolgten u. a. auf der Grundlage der bereitgestellten Informationen und Unterlagen. Im Einzelnen gehören hierzu:

- [1] Abgrenzung der zu erkundenden Offenland-Biotopkomplexe (Shapefile kartierflaechen\_habichtsw\_Dissolve\_08\_04\_14.shp v. 25.04.2008)
- [2] Standard-Datenbogen  
([http://141.90.2.24/static/themen/naturschutz/ffh/detailkarten\\_ffh.htm](http://141.90.2.24/static/themen/naturschutz/ffh/detailkarten_ffh.htm)).
- [3] Abgrenzung des FFH-Gebietes (25.04.2008).
- [4] Digitale Flurstücks-, Weg- und Nutzungs-Grenzen (ALK-Auszug als Shapefile) (25.04.2008).
- [5] Digitale Luftbilder (CIR- und Orthophotos) und topographische Karte (25.04.2008).
- [6] Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung / Berichtspflicht) einschließlich Gliederung des Textberichtes für den Bereich Lebensraumtypen (LRT) – Stand 12.04.2006.
- [7] Bewertungsrahmen und Standardvorgaben zu Erfassung und Bewertung der Anhangs-Arten (erhalten 15.02.2008)
- [8] Abgrenzung der HELP- und HIAP-Pflegeflächen (25.04. u. 17.07.2008).
- [9] GESIS-Daten (25.04.2008).
- [10] Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen (25.04.2008).
- [11] Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen in Hessen bzw. im Naturraum auf der Grundlage der 1.-3. Tranche als Referenz für die Gesamtbewertung (erhalten 2002).
- [12] Erhaltungsziele einschließlich Erläuterungen dazu (erhalten am 15.02.2008).
- [13] EDV-Programm FFH\_DB\_V04 einschließlich Programmbeschreibung (Stand: 18.04.2006).
- [14] Überarbeitung der FFH-GDE-Datenbank [Anweisungen zur Zusammenführung von unterschiedlichen Datenerhebungen] (Stand: 03.02.2005)
- [15] Hinweise zur Identifizierung und ‚Untergrenze‘ des LRT 6510 (Stand 05.07.2006, erhalten am 15.02.2008).
- [16] Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 (Stand 05.07.2006, erhalten am 15.02.2008).
- [17] Leitfaden zur GIS-Verarbeitung und der GIS-Datenbankstruktur – FFH-Grafik-Definition (15.02.2008).



- [18] Grunddatenerhebung (Text, Karten und Shapefiles) zum FFH-Gebiet 4722-302 „Hirzstein“ (erhalten am 25.04.2008)
- [19] FFH-Datenbank mit den bereits erhobenen Daten (erhalten am 25.04.2008)
- [20] Zu übernehmende Daten der Abgrenzung und Bewertung von Lebensraumtypen LRT durch die Hessen-Forst Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) (erhalten am 22.10.2008).
- [21] Daten der Hessischen Biotopkartierung zum Bearbeitungsgebiet (erhalten am 22.10.2008)
- [22] Ökologisches Gutachten und Pflegeplan zum NSG „Erlebach bei Ehlen“ (erhalten am 13.03.2008)
- [23] Schutzwürdigkeitsgutachten für das vorgeschlagene Naturschutzgebiet „Seilerberg bei Ehlen“ (erhalten am 13.03.2008)
- [24] Grünlandvegetation im Bereich des Hohen Habichtswaldes - Zustandserfassung und Naturschutzempfehlungen (Diplom-Arbeit; erhalten am 13.03.2008)
- [25] Gutachten über Laufkäfer auf Waldwiesen im Habichtswald (erhalten am 13.03.2008)

Quellen eigenständig recherchierter Informationen zu Standortmerkmalen, Nutzungsgeschichte, Vegetation, Flora und Fauna des Gebietes sind dem Kapitel 11.1 zu entnehmen.

## **2 Einführung in das Untersuchungsgebiet**

### **2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes**

**Lage:** Das 2.919 ha große FFH-Gebiet besteht aus einer nördlichen und einer südlichen Teilfläche (2.250 ha / 670 ha). Beide beginnen am westlichen Siedlungsrand der Stadt Kassel. Die größere reicht von Kassel-Harleshausen im Nordosten bis zum östlichen Ortsrand von Ehlen (Gemeinde Habichtswald) im Südwesten. Sie umspannt somit den größten und weitgehend geschlossenen Waldflächenanteil des Habichtswaldes. Dabei wird mit knapp 10,4 km die maximale Ausdehnung des FFH-Gebietes erreicht. Der die beiden Teilflächen trennende Korridor mit einer Breite von 1,0 bis 2,6 km grenzt stärker anthropogen überformte Bereiche des Bergparks Wilhelmshöhe und die sich daran anschließenden Siedlungen sowie Freizeiteinrichtungen aus. Abgesehen davon folgen die Außengrenzen jeweils den Waldrändern. Das FFH-Gebiet berührt im Süden die Siedlungszonen bzw. Gemarkungen der Ortschaften Elgershausen und Hoof, im Nordwesten und Norden jene von Dörnberg und Weimar. Es umfasst somit folgende Verwaltungs-



einheiten: Gemeindegebiete Habichtswald (Landkreis Kassel) mit den Gemarkungen Ehlen (20,8%) und Dörnberg (17,6%), Kassel (kreisfreie Stadt) mit der Gemarkung Habichtswald (60,5%) sowie Schauenburg (Landkreis Kassel) mit der Gemarkung Hoof (1,0%). Weitere Gemarkungen sind mit unwesentlichen Kleinflächen beteiligt (<0,1%).

**Schutzgebiete:** Das FFH-Gebiet ist Teil des Naturparks und Landschaftsschutzgebietes „Habichtswald“ (verordnet am 11.12.1968). Am Ostrand steht es bei Kassel-Brasselsberg in unmittelbarem Kontakt zum FFH-Gebiet „Dönche“ (4722-304). Eingeschlossen sind die Naturschutzgebiete:

- „Hirzstein“ (27,3 ha), verordnet am 09.04.1979 und
- „Erlebach bei Ehlen“ (34,2 ha), verordnet am 31.12.1995.

Zum Hirzstein liegt ein Pflegeplan aus dem Jahr 1985 vor (MEINEKE 1985). Weitere Vorschläge zur Pflege und Entwicklung enthält die Grunddatenerhebung zu diesem FFH-Altgebiet (BECKER et al. 2004). Das EU-Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ (27,6 ha) stimmt weitgehend mit den Grenzen des gleichnamigen Naturschutzgebietes überein. Für das NSG „Erlebach bei Ehlen“ existiert ein Pflegeplan aus dem Jahr 1994 (UMBACH 1994).

Zwei unweit des Forsthauses Haide stehende Gruppen aus 100-200j. Rotbuchen und Stieleichen sind als Naturdenkmale ausgewiesen (HEINTZE 1971, GERMEROOTH et al. 2005).

**Naturraum** (KLINK 1969, HEINTZE 1971): Das FFH-Gebiet liegt im Zentrum der naturräumlichen Haupteinheit „Habichtswälder Bergland“ (342) und besteht im Wesentlichen aus der Untereinheit „Hoher Habichtswald“ (342.00), dem zentralen Massiv des vulkanischen Mittelgebirgsstockes. Im äußersten Nordosten unterschreitet der bewaldete Sporn mit Fuchsküppel sowie Lambert deutlich die 320 Meter-Marke und reicht damit kleinflächig in den Naturraum „Westhessische Senke“ bzw. „Kasseler Becken“ (343 u. 343.3) hinein. Die Bergkuppe Uhlenstein markiert mit knapp 610 m ü. NN den höchsten und der Waldrand am Fuchsküppel bei Harleshausen mit 235 m ü. NN den tiefsten Punkt im FFH-Gebiet.

**Geologie** (RÖSING 1966 u. 1969, RÖSING in HEINTZE 1971): Das Ausgangsgestein der Bodenbildung ist überwiegend geprägt durch tertiäre Gesteine und Sedimente. Dazu gehören vor allem Basalte und Basalttuffe, die als magmatische Gesteine ganz wesentlich Aufbau und Oberflächenform des Naturraumes bestimmen. An seinen nach Westen, Norden und Süden abfallenden Rändern ist die Gebirgsdecke von erdgeschichtlich gleichaltrigen Tonen, Sanden, Mergeln und Braunkohleeinschlüssen umgeben. Die an fossilen Muscheln und gehäusetragenden Einzellern reichen oligozänen Sande waren im Bereich von Aufschlüssen (z. B. Brandkopf, Erlenloch) wiederholt Gegenstand ergebnisreicher paläontologischer Untersuchungen (KÜMMERLE 1963, JANSSEN 1979). Aufgrund gewaltiger erdgeschichtlicher Abtragungsprozesse und Oberflächenverwer-



funken wurden im weiteren Umfeld die tertiären Lockersedimente abgetragen und triassische Formationen freigelegt. Im Bereich des Gasthauses Ahnetal und am Triffelsbühl bestehen diese nahezu ausschließlich aus Unterem Muschelkalk, am Seilerberg hingegen überwiegend aus Schichten des Oberen Buntsandsteins (Röt). Entlang der größeren Bäche finden sich in bedeutenderem Umfang holozäne Auensedimente.

**Böden** (RÖSING 1966 u. 1969, PLASS in HEINTZE 1971, IRLE 2002, ROSENBERGER 2002): In den Hochlagen bestimmt eine durchschnittlich 30-50 cm mächtige nacheiszeitliche Deckschicht die Bodenbildung. Neben den Verwitterungsprodukten des anstehenden Gesteins ist angewehtes Material (v. a. Löß) in örtlich wechselnden Anteilen bzw. Schichtungen beigemischt. Lößlehmangereicherte Basaltverwitterungsprodukte brachten hier die Braunerden hervor. In Hanglagen und Senken stauen tonangereicherte Fließerden das oberflächennahe Grundwasser, das angesichts des Niederschlagsreichtums in (periodisch) großer Menge anfällt. Aus dieser Situation resultieren die im Gebiet unter Grünland vorherrschenden Pseudogleye, Pseudogley-Braunerden und pseudo-vergleyten Parabraunerden. Sie zeichnen sich durch unterschiedliche Trocken-Nass-Wechselphasen aus. Ausdauernd nasse Standorte sind dabei durch Stagnogleye gekennzeichnet. Flachgründige Überdeckungen exponierter Kuppen und Hänge, die der Erosion verstärkt ausgesetzt sind, weisen eine gehemmte Entwicklung zu rasch abtrocknendem Braunerde-Ranker und Braunerde-Regosol auf. Ähnlich flachgründige Auflagen der Rötton-Flächen neigen hingegen wiederum zur Staunäsebildung, so dass hier oft ein Wechsel von Pelosolen und Pseudogley-Pelosolen gegeben ist. Entlang der größeren Bäche liegen Auengleye vor. Selten und nur punktuell sind Anmoorgleye bzw. Niedermoore vorhanden (z. B. im Bereich der Wüstung Poggenhagen).

**Klima** (SIEGENTHALER in HEINTZE 1971, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie 2006): Am Habichtswald stauen sich die überwiegend aus westlichen Richtungen heranströmenden Luftmassen. Mit steigender Höhe nimmt daher auch die Niederschlagsneigung und -menge zu. Während im geschützten Kasseler Becken (150 m ü. NN) 600 mm Niederschlag im Jahr fällt, sind es in den Hochlagen (500 m ü. NN) 800 mm (jeweils langjähriges Mittel). Bei der mittleren Jahreslufttemperatur verhält es sich hingegen umgekehrt. Auf der Hochfläche des Habichtswaldes ist es mit 6,5° C mehr als 2°C kühler als in der Kasseler Fuldaaue. Das Klima der Hochlagen ist also im Vergleich zum Kasseler Becken deutlich kühler und feuchter. In Abhängigkeit von Exposition und Lage sind lokal erhebliche Abweichungen von den genannten Mittelwerten zu erwarten. So herrscht über den südexponierten Hanglagen (z. B. Hirzstein) und vergleichbar geschützten Standorten ein deutlich wärmeres und trockeneres Kleinklima mit bodennah stark schwankender Temperatur-Amplitude. Seit 1990 deutet sich aufgrund regelmäßig erhöhter Niederschlagssummen (+200 mm) und Lufttemperaturwerte (+1°) eine „Atlantisierung“ des Klimas an.

**Oberflächengewässer:** Niederschlagsreichtum und stauende Böden bedingen eine hohe Dichte von Quellen und Sümpfen. Dabei fällt die stark schwankende Ergiebigkeit



und Durchnässung auf. Die meisten der Bäche und viele Quellen fallen im Sommer trocken und fließen bzw. spenden nur nach ergiebigen Niederschlägen. Im Teilgebiet Ehlenische Hute am Seilerberg bildet die Kontaktzone von Röt und oligozänen Sedimenten einen auffälligen Quellhorizont.

Zu den größeren Quellbächen gehören, beginnend am südwestlichen Gebietsrand und dem Uhrzeiger sinngemäß folgend: Warme-Quellarm bzw. Langenbach, Erlebach, Laubach, Ahne, Silberborn, Firns-Bach, Geile, Dönche-Bach und Fünsbach.

Mehr oder weniger ausdauernde Stillgewässer gehen im Gebiet ausschließlich auf Bodenentnahmen bzw. anthropogene Anstau zurück. In erster Linie sind dies Grabungen zwecks Schaffung eines „Biotops“, Oberflächenwasseransammlungen in aufgelassenen Steinbrüchen (z. B. Höllchen, Silbersee, Blauer See, Dachsberg) und einzelne Fischteichanlagen (Wüstung Poggenhagen). Natürliche Teiche oder Seen gibt es im Hohen Habichtswald nicht (HEINTZE 1971).

**Nutzungsgeschichte:** Werkzeug-Funde und Geländemarken (z. B. Hügelgräber und Wallanlagen) dokumentieren eine nahezu kontinuierliche Besiedlung des Gebietes seit dem Mesolithikum (z. B. HAARBERG in HEINTZE 1971, KAPPEL 1986). Zeichnerische Darstellungen in einem zwischen Lohne und Züschen gefundenen neolithischen Steinkammergrab belegen, dass die Menschen jener Zeit im Umfeld des Hohen Habichtswaldes bereits Viehhaltung betrieben (Naturpark Habichtswald 2008). Daneben praktizierten sie sehr wahrscheinlich auch Wald-Feldbau (Brandkultur), der sich für den süddeutschen Raum bis zurück in das 6. Jahrtausend v. Chr. nachweisen lässt (VOLK 2005). Die steinzeitliche Nutzungsabfolge Brandrodung, Getreideanbau, mehrjährige Brache und Weidenutzung mit Gewinnung von Beeren und Waldfrüchten kann auch für frühe Entstehungsphasen der Freiflächen im Habichtswald angenommen werden.

Erste bildhafte Darstellungen der Vegetationsstrukturen des Hohen Habichtswaldes liegen aus dem 16. Jahrhundert vor (ZINN 1990 zit. von KLAPP 1994), eine weitere aus der Zeit um 1800. Beide Illustrationen weisen ihn als ein durch „Weideflächen parzelliertes Waldgebiet“ aus (ZINN 1990 zit. von KLAPP 1994). Heute noch gebräuchliche Flurnamen belegen eine nahezu flächendeckende Verbreitung von Allmende-Hutungen. Folgende Ortschaften nutzten demnach den größten Teil der Hochfläche über Jahrhunderte für den Viehauftrieb: Dörnberg, Heckershausen, Vellmar, Harleshausen, Kirchditmold, Wahlershausen und Bodenhausen. Der sommertägliche Weidegang erfolgte sowohl auf steinige, unwegsame sowie meist trockene und daher kaum anders verwertbare Freiflächen als auch in den seinerzeit viel lichterem Wald. 1860/65 betrug der Anteil lichter Hutewälder 37% an der Gesamtholzbodenfläche des Hohen Habichtswaldes (ZINN 1990 zit. von KLAPP 1994 u. BIGALKE 1995). Unbestockte Parzellen dienten vorwiegend der Heu- und Streugewinnung, wurden aber auch ackerbaulich genutzt, wie dies z. B. anhand der Geländeformen im Bereich Kaiserbuche unschwer ablesbar ist. Wie in den Mittelgebirgsregionen allgemein üblich, bezog man die Wiesen nach der Mahd in die



Beweidung ein (Mähweidebewirtschaftung). Neben der Heugewinnung verwendete man auch Laub bzw. junge Zweige von Hainbuchen und Eschen als Viehfutter oder Stallstreu. Dabei entstanden kopfartige Baumgebilde. Eine etwa 150 Jahre alte „Schneitel-Esche“ steht – vollkommen eingewachsen – im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Seilerberg<sup>1</sup>. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um das Relikt eines größeren Bestandes, worauf die Flurbezeichnung „In den Eschen“ hindeutet.

Mit der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch Preußen veranlassten Realteilung setzte eine schrittweise Aufhebung der Gemeinnutzung des Waldes zugunsten intensiverer Forstwirtschaft ein. Doch fand Waldweide noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts statt. Spätestens mit der Technisierung der Landwirtschaft und den wachsenden Anforderungen an die Produktivität der Grünlandstandorte ging auch das Interesse an kommerzieller Nutzung der nur mäßig ergiebigen Waldwiesen zurück. Heute erfolgt eine an der traditionellen Nutzung orientierte Bewirtschaftung nur noch unter der Bedingung erheblicher Subventionierung. Im Vergleich zu der auf den Niveauekarten zum Kurfürstentum Hessen (1857-1861) dargestellten Ausdehnung lässt sich ein Flächenrückgang des Grünlandes um etwa 55% feststellen.

Obwohl die Bedeutung der Waldwiesen für das Landschaftsbild bereits im Landschaftsrahmenplan für den Habichtswald von 1971 hervorgehoben wird<sup>2</sup> und z. B. RAEHSE (1990), KLAPP (1994) sowie BIGALKE (1995) auch auf die Lebensraumfunktion für schützenswerte Pflanzen- und Tiergemeinschaften hinwiesen, setzte sich der qualitative wie quantitative Abbau fort. Brache und in der Folge Wiederbewaldung bzw. Aufforstung, Überbauung, Anlage von Kleingewässern in den 1980er und frühen 1990er Jahren oder Umbruch zu Wildackerflächen trugen seither zu weiteren Flächenverlusten bei. Die Pflanzenwelt des verbliebenen Grünlandes verarmte nach regelmäßigen Gaben von bis zu 300 kg Volldünger pro ha.

Regulierungen der Oberflächengewässer reichen weit in die Vergangenheit zurück. Zu Beginn des 18. Jahrhunderts wurde am Vorwerk Sichelbach ein Wassersammelbecken zwecks Speisung der Wasserspiele im Bergpark Wilhelmshöhe erbaut. Dazu leitete man das Wasser aus dem quellnahen Ahne-Bach über einen Graben in das Becken. Oberhalb von Silbersee wurde die Ahne in der Vergangenheit mehrfach angestaut, wie anhand alter Dammreste unschwer zu erkennen ist. Spätestens um die Mitte des 19. Jahrhunderts begann man die quelligen Hänge der Ehlerschen Hute am Seilerberg über ein System von Abzugsgräben zu entwässern, um auf zuvor nassen Standorten Heu gewinnen zu können und um andererseits über Bewässerung den Aufwuchs trockenerer Böden zu fördern. Die Gräben wurden mit regenerationsfreudigen Erlen und Eschen

---

<sup>1</sup> Mit ca. 5 m Stammumfang ist dieser Schneitelbaum deutlich mächtiger als die drei von GERMEROOTH et al. (2005) beschriebenen Eschen im Landkreis Kassel.

<sup>2</sup> „Landschaftlich einzigartig durch den mit zahlreichen Wiesen durchsetzten Wald als natürliche Parklandschaft“ [...] (HEINTZE 1971).



zwecks Nutzung ihres Holzes bepflanzt, das man von Zeit zu Zeit durch bodennahen Schnitt der Stämme und Zweige gewann. Mit Einrichtung des Standortübungsplatzes zu Beginn der 1970er Jahre erfolgten weit darüber hinaus gehende Meliorationsmaßnahmen. Ein System neuer Abzugsgräben und zahlreiche Wassersammler (Betonbecken) bewirkten in der Folge lokale Absenkungen des oberflächennahen Grundwassers. Die damit einhergehende Minderung des Retentionsvermögens führte wiederholt zu problematischen Hochwasserwellen in Ehlen (GEIB & al. 1994). An die längst trockengefallenen historischen Ent- und Bewässerungsgräben erinnern allenfalls noch die verbliebenen Reihen mehrstämmiger Alt-Erlen und -Eschen.

Zu den **Hauptnutzungen der Gegenwart und jüngsten Vergangenheit** im FFH-Gebiet sowie in seiner unmittelbaren Nachbarschaft gehört neben der Forstwirtschaft die Freizeitgestaltung. Die Landesforstflächen sind als Bestandteil des 474 km<sup>2</sup> großen Naturparks und Landschaftsschutzgebietes Habichtswald weitgehend gesetzlich ausgewiesener Erholungswald (FISCHER et al. 1994, Hess. Landesanst. f. Forsteinrichtung, Waldforschung u. Waldökologie 2000). Schwerpunkt bildet die Naherholung, die v. a. allem in Wochenend-Ausflügen (mehrere Waldgaststätten), Wandern, Radfahren, Joggen und Wintersport besteht. In Teilbereichen sind in jüngster Vergangenheit vermehrt illegale Motocross-Aktivitäten festzustellen (z. B. Seilerberg).

Die Wurzeln der Erholungs- und Freizeitnutzung reichen bis zur Entstehung des Bergparks Wilhelmshöhe im frühen 18. Jahrhundert zurück. Sein Bau ist Ausdruck feudalen Bestrebens nach großräumiger Landschaftsverschönerung, dessen gestalterische Maßnahmen unter anderem in Form einer schnurgeraden Waldschneise – wohl gedacht als verlängerte Sichtachse vom Herkules fast bis nach Ehlen – weit in den Hohen Habichtswald hineinstrahlte (vgl. Niveauekarte des Kurfürstenthums Hessen, Blatt Wilhelmshöhe aus dem Jahr 1859). Im Zusammenhang mit dem barocken Bau entstand auch der durch seine hoch aufsteigenden und rechtwinkelig angelegten Dämme sehr technisch wirkende Stauteich am Vorwerk Sichelbach. Er sollte die für die Wasserspiele erforderlichen Wassermengen bereitstellen. Heute spiegelt sich die Nutzung des Wasserreservoirs Habichtswald in den zahlreichen Wasserschutzgebieten wider.

Militärische Einrichtungen beanspruchten in den vergangenen 35 Jahren größere Wald- und Freiflächen und veränderten diese nachhaltig durch Versiegelung und – im Zuge der Rekultivierung auch noch gegenwärtig stattfindenden – Bodenüberformungen (z. B. südlich Muddenhütte). Andererseits verhinderten sie auf großen Freiflächen am Seilerberg weitgehend die Entfaltung der düngenden Landwirtschaft und trugen so unabsichtlich zum Erhalt artenreicher Grünlandbiotope bei (vgl. z. B. GEIB et al. 1994, NITSCHKE & BULTMANN 1995). Nach Einstellung der militärischen Nutzung stehen diese Flächen dem Naturschutz zur Verfügung. Narben, die der zweite Weltkrieg in Form von Geschützgräben und Bombentrümmern hinterließ (DETTMAR 1983) und die von der düngenden Landnutzung verschont blieben, wurden Rückzugshabitatschützenswerter Borst-



grasrasen bzw. Kleinseggensümpfe, so z. B. Im Bereich der Dörnberger und Harleshäuser Hute.

Wie weiter oben bereits ausgeführt, spielt die rein landwirtschaftliche Nutzung im Hohen Habichtswald nur noch eine geringe Rolle. Im Vordergrund stehen heute landschaftspflegerische Zielsetzungen.

Jagd wird im Gebiet nahezu flächendeckend betrieben, Fischerei beschränkt sich hingegen auf einzelne Fischteichanlagen am Rande des Gebirges nahe Ehlen.

Die Gewinnung von Bodenschätzen hat im Hohen Habichtswald eine weit in die Vergangenheit zurückreichende Geschichte. So zeugen zahlreiche historische Bodenentnahmen innerhalb des FFH-Gebietes (z. B. Hirzstein, Silbersee, Brandkopf, Erlenloch, Höllchen, Auskopf, Dachsberg) von kontinuierlicher oberflächennaher Rohstoffgewinnung (Basalt, Ton, Sand). Sie tragen heute in nicht unerheblichem Maße zur strukturellen und biologischen Vielfalt des Gebietes bei. So finden sich z. B. die Hauptvorkommen des Kammmolches und der Geburtshelferkröte, zweier besonders bzw. streng geschützter Lurcharten der FFH-Richtlinie, ausschließlich im Bereich dieser Sekundärhabitats. Aktive Steinbrüche gibt es heute nur an zwei Stellen unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes (Igelsburg und Druseltal). Einer von beiden ist im Hohen Habichtswald seit Jahren einziger regelmäßig besetzter Brutplatz des streng geschützten Uhus. Der nahezu den gesamten Hohen Habichtswald umfassende Braunkohlenbergbau (vorwiegend unter Tage) reicht bis in das Jahr 1570 zurück, blieb aber aufgrund der vergleichsweise geringmächtigen Vorkommen in seinen Auswirkungen unauffällig und wurde in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts schließlich eingestellt (STECKHAN 1952). An ihn erinnern zahlreiche über das Gebiet verstreute Stollen, deren Eingänge aber meist verschüttet sind. Erzgewinnung im Mittelalter wird vermutet (z. B. SCHÄFER 2004), spielte danach aber jedenfalls keine Rolle (RÖSING 1969).

Das FFH-Gebiet wird in West-Ost-Ausrichtung von zwei vergleichsweise mäßig frequentierten öffentlichen Verkehrswegen (B241 im Norden und L3298 im Zentrum) durchquert. Im Süden begrenzt auf etwa 2.600 m Länge die stark befahrene A44 das Natura 2000-Gebiet. Auf dem Essigberg unterstützt der 1972-1975 erbaute 186 m hohe Fernmeldeturm Habichtswald die Funkkommunikation.

Altlastenflächen existieren in Form überdeckter Mülldeponien z. B. im Grünlandkomplex Seilerberg (HEINTZE 1971).



## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet wird im Standarddatenbogen wie folgt charakterisiert: „großflächige Buchenwälder des Habichtswaldes auf Basaltverwitterungsböden und Grünlandgesellschaften innerhalb des Truppenübungsplatzes am Seilerberg“. Aufgrund der Nähe zum Ballungszentrum Kassel dient es „insbesondere der stadtnahen Erholung für Spaziergänger und Freizeitaktivitäten wie Joggen, Mountainbike-Fahren und Skisport.“ Der zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung gegebenen militärischen Nutzung wird Bestandsschutz eingeräumt: „Durch Gebietsmeldung dürfen keine wesentl. Beeinträcht. hinsichtl. dauerhafter Nutzung einschl. Nutzungsänderung f. Verteidigungszwecke erfolgen.“ Die Schutzwürdigkeit ergibt sich vorrangig aus der Existenz „großer zusammenhängender Waldkomplexe mit dem Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald“. Der prozentuale Anteil der Biotopkomplexe wird wie folgt angegeben:

F1	Ackerkomplex	2 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	11 %
H04	Intensivgrünlandkomplexe (verbessertes Grasland)	1 %
L	Laubwaldkomplex (bis 30% Nadelbaumanteil)	72 %
N04	Forstl. Nadelholzkulturen (standortsfremde oder exotische Gehölze ‚Kunstforsten‘)	13 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	0 %
R	Mischwaldkomplex (30-70 % Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	1 %

Eingeschlossen sind weiterhin: Hecken- und Gebüschstrukturen mittlerer und feuchter Standorte, zahlreiche quellnahe Bachläufe (einschließlich der sie begleitenden Quell- und Auenwälder), Kleingewässer, Felsen und Schutthalden. Genauere Angaben zu den relativen Flächenanteilen sind aufgrund der eingeschränkten Untersuchung nicht möglich. Zählt man aufgelassene Bodenentnahmen, Überbauungen (Militärische Einrichtungen, Siedlungsstrukturen, Fernmeldeturm, Straßen, Wege usw.) zu den anthropogen stark überformten Biotopkomplexen, nehmen diese etwa 5-10 % der Gebietsfläche ein.

Als Flächenbelastungen bzw. Einflüsse von neutraler Wirkung innerhalb des Gebietes gelten „Freizeit und Tourismus“ sowie „Wandern, Reiten, Radfahren“ auf jeweils 10% der Fläche. Unter den von außen in das Gebiet hineinreichenden Einwirkungen mit besonderer Bedeutung für die Vegetation und Fauna sind aufgrund der exponierten Lage des Hohen Habichtswaldes Stickstoff-Immissionen als kritische Größe zu erwähnen.

Der Standarddatenbogen führt vier FFH-Lebensraumtypen auf. Mit großem Abstand dominieren Waldmeister-Buchenwälder. Pfeifengraswiesen kommen in den 2003 und 2008 untersuchten Teilräumen und gemäß Auswertung der Hessischen Biotopkartierung (vgl. FENA) wohl auch im übrigen Gebiet nicht (mehr) oder in allenfalls stark degradier-



ter und somit nicht repräsentativer Ausbildung vor. Nach den 2003 sowie 2008 durchgeführten Untersuchungen und unter Berücksichtigung der FENA-Daten gibt es im FFH-Gebiet andererseits wohl 13 weitere FFH-Lebensraumtypen. Bedeutende Flächenanteile besitzen neben den Waldmeister-Buchenwäldern und Bach-Auenwäldern vor allem „Magere Flachlandmähwiesen“ (vgl. Kap. 6.1).

Mit Kammmolch und Großem Mausohr sind zwei der im Standarddatenbogen aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie regelmäßig im FFH-Gebiet präsent (vgl. Kap. 4.1.1 und 4.1.2). Funde des Hirschkäfers, einer weiteren Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sind aus dem Zeitraum vor dem Jahr 2005 bekannt. Als vierte Anhang-II-Art kommt der Frauenschuh an einem Wuchsort vor (vgl. Kap. 4.1.3). Daneben sind etliche Arten des Anhangs IV der FFHG-Richtlinien im FFH-Gebiet nachgewiesen worden oder zu erwarten, hierzu zählen insbesondere Fledermausarten, Geburtshelferkröte und Haselmaus.

Neun Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie schritten in mindestens einem der vergangenen fünf Jahre innerhalb des FFH-Gebietes zur Fortpflanzung, davon jedoch nur Wanderfalke und Uhu auch im Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“. Nach vorliegenden Veröffentlichungen und Unterlagen trat der im Standarddatenbogen erwähnte Wachtelkönig zuletzt im Jahr 2000 innerhalb des FFH-Gebietes auf.

Der Erhalt und die Pflege des Habichtswaldes einschließlich der Waldwiesenareale und offenen Hutelandschaften sind als Zielsetzungen bereits im Landschaftsrahmenplan für den Naturpark Kassel (HEINTZE 1971) und zuletzt erneut im Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 verankert.

### **2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes (Becker et al. 2004)**

Mit der Nachmeldung NATURA 2000 vom August 2003 (4. Tranche) ist das [ehemalige] FFH-Gebiet „Hirzstein“ zugleich als Vogelschutzgebiet Nr. 4722-302 gemeldet worden. Entsprechend dem Gebiets-Stammbblatt ist der Haupt-Schutzgrund das Vorkommen des „traditionell und aktuell besetzten Brutfelsens des Wanderfalaken, zeitweise auch des Uhu“, Schutzzweck ist der Erhalt der Felsbereiche mit dem Brutplatz für Wanderfalaken mit einer ausreichend großen, störungsfreien Pufferzone, überwiegend bestehend aus Waldmeister-Buchenwäldern.

Mit der Meldung als VSG wird dem Gebiet eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Wanderfalakenpopulation in Hessen zugeordnet, da jeweils nur die besten 5 Gebiete eines Landes für die dort regelmäßig vorkommenden VS-RL-Anhang I Arten (Top 5 Kriterium) zu melden sind (vgl. Fachkonzept der Schutzgebietsverpflichtungen zur Umsetzung der EG-Vogelschutzrichtlinie in Hessen, Stand 25. Mai 2003).



### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

#### 3.0 Methodik

##### 3.0.1 Grunddatenerhebung 2008

Im Folgenden wird die Vorgehensweise erläutert, soweit sie sich nicht aus den Vorgaben (siehe Kap. 1) ergibt.

Zur Auffindung, Identifizierung und Zustandsbeurteilung der Lebensraumtypen (sowie der Biotoptypen) wurden die vorgabengemäß zu untersuchenden Teilräume flächendeckend durch zwei Personen erkundet. Orientierung und zielgerichtete Nachsuche erfolgten mittels der in Kap. 1 beschriebenen Hilfsmittel und Vorinformationen. Vegetationsaufnahmen wurden im Verlaufe der Geländeerkundungen in geeignet erscheinenden Gebietsausschnitten gemäß Leitfaden durchgeführt. Im Vorfeld wurden die Bewirtschafter der zu erkundenden Flächen konsultiert, um rechtzeitig vor der Mahd erforderliche Vegetationsaufnahmen durchführen zu können.

Die Freilandtätigkeiten fanden an folgenden Terminen des Jahres 2008 statt:

26.05.	16.06.	14.07.
27.05.	17.06.	21.07.
02.06.	18.06.	26.08.
03.06.	19.06.	18.09.
04.06.	20.06.	23.10.
05.06.	23.06.	24.10.
09.06.	25.06.	27.10.
10.06.	01.07.	29.10.
12.06.	02.07.	
13.06.	10.07.	

Die im Jahr 2008 durchgeführten 41 Vegetationsaufnahmen, davon 28 Dauerquadrate, repräsentieren fünf Lebensraumtypen:

LRT 3260	1
LRT *6230	8
LRT 6510	19
LRT *91E0	9
Frauenschuh-Standort (LRT 9130)	1
Kein LRT (nicht repräsentativ oder D-Fläche)	3

Hinzu kommen 9 weitere Vegetationsaufnahmen, davon 3 Dauerquadrate, die von BECKER et al. (2004) 2003 im Teilgebiet Hirzstein angefertigt wurden:



LRT 8150	2
LRT 8220	2
LRT 8230	2
LRT *9180	2
Kein LRT	1

Die 2008 angelegten Dauerbeobachtungsflächen erhielten durch das 20 bis 40 cm tiefe Eingraben von Rundblock-Dauermagneten (Abmessung: 30 x 16 mm) an jeweils jedem Eckpunkt Markierungen, die mittels geeignetem Magnetsuchgerät lokalisiert werden können. Waldstandorte blieben ohne Kennzeichnung. Aufgrund des steinigen Untergrundes unterblieb auch eine Dauermarkierung der Aufnahmeflächen am Wärme-Quellarm (D20). Mit zwei Ausnahmen (V41 u. V42) wurden die Eckpunkte aller Aufnahmeflächen des Jahres 2008 mittels hochgenauem DGPS ermittelt. Zum Einsatz kam ein Trimble® Geo XH in Verbindung mit der Trimble® Software TerraSync und Pathfinder Office. Nach Korrektur der Felddaten (differenzielles Postprocessing) ließen sich so Rechts-Hochwert-Angaben mit einer Genauigkeit von  $\leq 30\text{-}50$  cm erreichen.

Für alle identifizierbaren Gefäßpflanzenarten erfolgte die Abschätzung des prozentualen Deckungsgrades<sup>3</sup> nach der von NOWAK (2000) abgewandelten Londo-Skala (0,2 %, 1 %, 3 %, 5 %, 8 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 40 %, 50 % usw.).

Die Individuenhäufigkeit wurde darüber hinaus gemäß LONDO (1975) durch folgende Buchstaben-Codes als Klassengrößen festgehalten:

r	sporadisch, meist nur ein Individuum
p	wenige Individuen (ca. 2-15)
a	zahlreiche Individuen (ca. 15-30)
m	sehr zahlreich (>30)

Diese Indices sind jedoch nicht in der Datenbank enthalten, da dieser ein entsprechendes Eingabefeld fehlt.

Die Angabe von Schwellenwerten bezieht sich bezüglich der 2008 durchgeführten Vegetationsaufnahmen immer auf den prozentualen Deckungsgrad der ausgewählten Arten. Dabei handelt es sich bei positiven Schwellenwertarten um Pflanzensippen, die den Lebensraumtyp charakterisieren und für seinen Erhalt bedeutsam sind. Umgekehrt beziehen sich die negativen Schwellenwertarten auf Pflanzensippen, die am Standort der Vegetationsaufnahme als Störzeiger bzw. lebensraumtypfremd erscheinen und daher eine aus Sicht des Naturschutzes unerwünschte Veränderung anzeigen (können). Im Sinne der Praktikabilität und Vereinheitlichung wird stets die in Tabelle 1 definierte Schwellenwert-Einteilung zugrunde gelegt.

<sup>3</sup> In Bezug auf die 2008 durchgeführten Vegetationsaufnahmen wird hierunter der relative Flächenanteil der bei Aufsicht erkennbaren Blattmasse einer Pflanzensippe einer Schicht (Moos-, Kraut-, Strauch- oder Baumschicht) an der betrachteten Aufnahmefläche verstanden. Die von Blättern anderer Pflanzensippen des gleichen Stratums überdeckten Sprosse bzw. Blätter finden somit in aller Regel keine Berücksichtigung. Die auf diese Weise ermittelten Deckungsgrade aller Arten ergeben in der Summe annähernd den Gesamtdeckungsgrad der entsprechenden Schicht.



Tabelle 1: Schema zur Verwendung von Schwellenwerten für ausgewählte Pflanzen in den Vegetationsaufnahmen.

Positivarten		Negativarten	
aktuell festgestellter Deckungsgrad [%]	Schwellenwert (u) %	aktuell festgestellter Deckungsgrad [%]	Schwellenwert (o) %
0,2	0,2	0,2	3
1	1	1	5
3	3	3	5
5	5	5	8
8	5	8	10
10	5	10	10
15	10	15	15
20	15	20	20
25	20	25	25
30	25	30	30
40	30	40	40
50	40	50	50
60	50	60	60

Es wurde angestrebt, alle im Verlauf der 2008 durchgeführten Geländebegehungen ermittelbaren Gefäßpflanzen und zumindest häufige bzw. kennzeichnende Moose zu identifizieren. Die Determination und taxonomische Abgrenzung der Gefäßpflanzen orientierte sich an den Arbeiten von JÄGER (2007), JÄGER & WERNER (2005) und OBERDORFER (2001). Von bestimmungskritischen Sippen (z. B. *Festuca ovina*-Gruppe., *Poa pratensis*-Gruppe, *Alchemilla spec.*, *Ranunculus polyanthemoides*-Gruppe, *Rosa spec.*) wurden fallweise Belegexemplare gesammelt und im Labor gegebenenfalls mittels Stereomikroskop, eigenem Herbarmaterial und Fachliteratur determiniert.

Die vergleichsweise aufwändige Erhebung und Determination der Kryptogamenflora war nicht Gegenstand der beauftragten Grunddatenerhebung. Im Rahmen der Vegetationsaufnahmen ermittelte Moose und teilweise auch Flechten stellen daher lediglich Stichproben des tatsächlich vorhandenen Artenspektrums dar. Zur Bestimmung verwendete Literatur ist im Quellenverzeichnis (Kap. 11.1) aufgeführt.

Tierarten wurden im Rahmen der Geländetätigkeit beiläufig registriert. Es handelt sich also um zufällige Begegnungen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Repräsentativität erheben können. Der Nachweis von Vögeln und Tagfaltern erfolgte u. a. unter Einsatz von Ferngläsern mit 8- bzw. 8,5-facher Vergrößerung (ZEISS u. Swarovski); die der Vögel und Heuschrecken darüber hinaus aufgrund ihrer Lautäußerungen.



Einpassung bzw. Digitalisierung der Vegetationsaufnahmen, Biotoptypen usw., Verschneidung bzw. Überlagerung von Flächen, die Ermittlung von Flächengrößen und Rechts-Hoch-Werten sowie die Erstellung der Karten erfolgte mit Hilfe der GIS-Programme ESRI® ArcView 3.2 und Autodesk® AutoCAD Map 3 D 2009.

### **3.0.2 Grunddatenerhebung im Teilgebiet Hirzstein 2003 (Becker et al. 2004)**

Auf der Grundlage der Kartieranleitung der Hessischen Biotopkartierung (HB) (HMULF 1995) sowie des Leitfadens zur Grunddatenerfassung (HDLGN, 2002 a, b) wurden die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes sowie die Kontaktbiotope, die Nutzungen, Gefährdungen und Beeinträchtigungen auf ganzer Fläche aufgenommen.

Entsprechend der Vorgabe des Auftraggebers wurde von faunistischen Erhebungen abgesehen.

Die Bewertung der betroffenen Biotoptypen – soweit LRT – entspricht dem standardisierten Verfahren der „Bögen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen in Hessen“ (BUTTLER et al. 2002).

Die Bewertung der Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) erfolgt gemäß der Vorgaben des HDLGN (2002 b). In der HB erfasste Buchenwälder erhalten die Bewertung „A“. Für die übrigen Buchenwälder wird nach einem festgelegten Schema die Zuordnung zum LRT vorgenommen und es werden die Wertstufen „B“ bzw. „C“ zugeordnet. Die edv-mäßig ausgewerteten Forsteinrichtungsdaten (FIV-Daten) wurden dem Auftragnehmer erst nach Abschluss der Kartierarbeiten im Gelände mit E-Mail vom 21. 08. und 19.09.2003 zur Verfügung gestellt. Die Angaben weichen deutlich von den im Gelände ermittelten LRT ab und wurden daher bei der weiteren Bearbeitung in Abstimmung mit dem Auftraggeber nicht berücksichtigt. Bei der Bewertung der LRT 9110 und 9130 wurde das in der Forsteinrichtung angegebene Alter berücksichtigt.

Das stark formalisierte Bewertungsschema berücksichtigt die Teilkriterien Arteninventar, Struktur (Alter, Schichtung, Totholz) und Beeinträchtigungen.

Als Grundlage für die Geländearbeit diente ebenfalls ein Orthophoto – Maßstab 1:5000, sowie die entsprechenden Angaben der Forsteinrichtung.

Begehungen zur Erfassung der Vegetationsbestände bzw. Biotopkartierung/Abgrenzung der LRT fanden von Mai bis Anfang August 2003 statt.

Während im Bereich des Waldmeisterbuchenwaldes – vorgabegemäß nach HDLGN – keine Vegetationsaufnahmen durchgeführt wurden, sollten innerhalb des LRT 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ Vegetationsaufnahmen erstellt werden. Auf zwei 20



x 20 m großen Teilflächen wurde jeweils eine Vegetationsaufnahme erstellt. Die Lage der Vegetationsaufnahmen wurde kartenmäßig fixiert.

Für den LRT \*9180 wurden zudem zwei Erhebungsbögen nach BUTTLER ausgefüllt.

Für die Dauerflächen bzw. Vegetationsaufnahmen in den LRT 8150, 8220, 8230 und \*9180 wurden die Moose und Flechten gemäß Leitfaden gesammelt und nachbestimmt.

Da in der Datenbank nur Charakter-, aber keine Differentialarten eingegeben werden können, diese aber zur synsystematischen Kennzeichnung einer Gesellschaft ebenfalls wichtig sind, wurden diese in der Datenbank in den Rang einer Kennart erhoben. Dies betrifft vor allem die Festlegung spezifischer Artengruppen für einzelne LRT zur Festsetzung von Schwellenwerten.

Bei den Felsspaltengesellschaften, die zum großen Teil an senkrechten Felsen zu finden sind, wurden zwei Flächengrößen erhoben. Dies ist zum einen die reale Flächengröße, zum anderen die Flächengröße in der Aufsicht im Luftbild (projizierte Form). Die Flächenangaben im Text beziehen sich auf die reale Flächengröße.

### **3.1 Lebensraumtyp 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**

Die Identifizierung und Dokumentation dieses Lebensraumtyps war nicht Gegenstand der Beauftragung. Im Gebiet fehlen Seen oder kleinere Stillgewässer natürlicher Entstehung (vgl. HEINTZE 1971). Alle bemerkten ausdauernden Stillgewässer lassen sich auf anthropogene Entstehung innerhalb der vergangenen 10 bis 30 Jahre zurückführen. Nicht selten wurden die Kleingewässer im Bereich naturnaher Feuchtwiesen bzw. Waldbinsen-Gesellschaften angelegt und diese dadurch zerstört (vgl. z. B. KLAPP 1994).

Vorgabengemäß erfolgte eine Integration der FENA-Daten zum Vorkommen des Lebensraumtyps 3150. Nach den zugrundeliegenden Informationen der Hessischen Biotopkartierungen und eigenen Eindrücken handelt es sich in aller Regel um angelegte Kleingewässer (siehe oben), die größtenteils periodisch trocken fallen. Als Kriterium reichte offenbar bereits aus, wenn der Kartierer in der Artenliste „Callitriche spec.“ (= unbestimmte Wassersternart) erwähnte<sup>4</sup>. Abgesehen davon, dass Wassersterne auch

---

<sup>4</sup> In Abweichung vom maßgeblichen „Interpretation Manual of European Habitats“ (European Commission DG Environment (2003) ist den „Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung“ (Hessen-Forst FENA 2006) zu entnehmen, dass auch „sekundäre (z. B. Teiche) dauerhaft stehende Gewässerkörper in (halb-)natürlichem Zustand“ eingeschlossen sind. Dazu gehören aber sicherlich nicht Gartenteiche, in welchen sich mehr oder weniger rasch Kleine Wasserlinse, Schwimmendes oder Krauses Laichkraut (sowie alsbald Lurche) einfinden und es sind gewiss auch nicht die gut gemeinten, aber oft genug fehl platzierten „Bio-



feuchte Fahrspurrillen besiedeln können, ist ihre alleinige Existenz in einem Stillgewässer kein hinreichendes Merkmal des FFH-Lebensraumtyps 3150 (vgl. European Commission DG Environment 2003). Aufgrund der unzureichenden oder nicht nachvollziehbaren Datengrundlage ist eine sinnvolle Beschreibung der (lebensraumtypischen) Vegetation unmöglich. Mit Ausnahme der Lurche (vgl. Kap. 4.1.1) liegen zur Fauna keine Informationen vor.

Soweit aus den verfügbaren Unterlagen ersichtlich, werden die neun als Lebensraumtyp 3150 ausgewiesenen Kleingewässer weder genutzt noch bewirtschaftet. In zwei Fällen wird als Beeinträchtigung „LRT-fremde Arten“ (182) angeführt. Vermutlich sind Fichten gemeint, da in der Artentabelle nur diese, obwohl sicher nicht im Gewässer stehend, weitgehend als „LRT-fremde Arten“ angesehen werden können. Laut FENA-Daten gehören alle neun Gewässer zur Wertstufe B.

Mangels hinreichender Beurteilungsgrundlage lassen sich Flächen-Schwellenwerte nicht plausibel herleiten. Da sie jedoch vorgabengemäß zu benennen sind, verbleibt nur die Möglichkeit, die von der FENA gelieferten Flächengrößen anzusetzen. Diese beruhen offenbar auf Schätzungen, denn es liegen keine genauen Gewässerabgrenzungen vor. In Wirklichkeit sind die Gewässerflächen sicherlich kleiner.

Tabelle 2: Schwellenwerte Natürliche eutrophe Seen

	Erhebung 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 3150	3.540 m <sup>2</sup>	3.540 m <sup>2</sup>	U
Gesamtfläche Wertstufe B	3.540 m <sup>2</sup>	3.540 m <sup>2</sup>	U

## 3.2 Lebensraumtyp 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe

### 3.2.1 Vegetation

Gemäß BfN-Handbuch und Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung (SSYMANK et al. 1998 u. Hessen-Forst FENA 2006) sind auch quellnahe Bachabschnitte (Rhital) ohne höhere Wasserpflanzen als Lebensraumtyp 3260 zu betrachten, sofern zumindest einzelne Wassermoose vorhanden sind. Vorgabengemäß zählen hierzu die im FFH-Gebiet im Jahr 2008 angetroffenen Arten:

Bach-Kurzbüchsenmoos (*Brachythecium rivulare*)

Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*)

Fluss-Wasserstumpfdeckelmoos (*Hygroamblystegium fluviatile*)

topanlagen“ gemeint, die gemäß den „Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung“ zu Recht selbst eine Beeinträchtigung darstellen können.



Starres Wasserstumpfdeckelmoos (*Hygroamblystegium tenax*)  
Ufer-Schnabeldeckenmoos (*Rhynchostegium riparioides*)

Eine Abgrenzung als Lebensraumtyp 3260 erfolgte, wenn mindestens zwei dieser Moose im Wasser oder Spritzbereich des erkundeten Bachabschnittes festgestellt wurden. Dies war allein am Warme-Quellarm der Fall, wo kleinflächige Rasen von drei bis vier dieser Moose in vergleichsweise enger Nachbarschaft Steine bedeckten. Die meisten der anderen gesehenen quellnahen Bäche führten im Hochsommer wenig oder kein Wasser und kommen daher kaum als beständiger Wuchsort lebensraumkennzeichnender Moose in Frage.

Das an zwei Stellen des Warme-Quellarmes aufgenommene Artenspektrum deutet auf eine Moosgesellschaft des Verbandes *Platyhypnidion rusciformis* hin.

Vorgabengemäß erfolgte eine Integration der FENA-Daten zum Vorkommen des Lebensraumtyps 3260. Die erhaltenen Abgrenzungen lassen sich – jedenfalls unter Anwendung der floristischen Kriterien (vgl. SSYMANK et al. 1998 u. Hessen-Forst FENA 2006) – nicht aus den Angaben der Hessischen Biotopkartierung ableiten und entziehen sich damit einer sinnvollen Beschreibung.

### 3.2.2 Fauna

Die Untersuchung der Fließgewässerfauna war nicht Gegenstand der Beauftragung. Es können daher keine Arten genannt und somit keine Aussagen über die Zusammensetzung getroffen werden. Aufgrund der augenscheinlich guten Wasserqualität und naturnahen Strukturen ist von der Existenz einer quellbachtypischen Limnofauna im betrachteten Warme-Quellarm auszugehen.

### 3.2.3 Habitatstrukturen

Der naturnah mäandrierende Warme-Quellarm weist ein standorttypisches Substrat auf.

Gemäß GESIS-Daten sind die Habitate und Strukturen im Mittel der Wertstufe A bis B (Gewässerstrukturgüteklasse 2 und 4) zuzuordnen.

### 3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Einzelne Abschnitte des Warme-Quellarms wurden im Juni 2008 (und vermutlich auch in den zurückliegenden Jahren) regelmäßig in Schafpferchungen einbezogen. Inwieweit



die im Betrachtungsraum liegenden Fischteiche mit dem Warme-Quellarm verbunden sind, war nicht zu ermitteln.

### 3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Einzige bemerkte Beeinträchtigung ist die Einbeziehung von Teilabschnitten des Warme-Quellarmes in die bereits beschriebene Schafpferchung.

### 3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Unter Anwendung des Bewertungsschemas ergibt sich für den gesamten betrachteten Warme-Quellarm die Wertstufe B. Bei größerer floristischer Artenvielfalt könnte der obere Abschnitt in Kategorie A aufrücken.

### 3.2.7 Schwellenwerte

Als Schwellenwert des Lebensraumtyps wird die Gesamtfläche und für den günstigen Erhaltungszustand die Flächensumme aus den Wertstufen A+B zugrunde gelegt (= 1,7 bzw. 1,5 ha). Hierin sind die von der FENA mitgeteilten Flächenangaben enthalten, die sich auf Fließgewässer beziehen, deren Ausweisung als Lebensraumtyp 3260 aber sehr fragwürdig erscheint und deshalb überprüft werden sollte.

Tabelle 3: Schwellenwerte Flüsse

	Erhebung 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 3260	1,7 ha	1,7 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	1,5 ha	1,5 ha	U

Es wird vorgeschlagen, als positive Schwellenwertarten der Dauerbeobachtungsfläche am Warme-Quellarm Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Rhynchostegium riparioides*), Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Fluss-Wasserstumpfdeckelmoos (*Hygroamblystegium fluviatile*) und Starres Wasserstumpfdeckelmoos (*Hygroamblystegium tenax*) heranzuziehen. Negative Schwellenwertarten können nicht benannt werden.

Ausgehend von den ermittelten Deckungsgraden gelten die gemäß Kap. 3.0 abzuleitenden Schwellenwerte.



### 3.3 Lebensraumtyp \*6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

#### 3.3.1 Vegetation

Borstgrasrasen (*Polygalo vulgaris-Nardetum strictae*) existieren als inselartige Flächen vorwiegend innerhalb oder am Rande der Harleshäuser Hute. Ihre Fläche ist zumeist kleiner als 5.000 m<sup>2</sup>. Weitere kleine Vorkommen finden sich auf der benachbarten und ebenfalls großflächig beweideten Dörnberger Hute sowie westlich des Wuhlhagen und unterhalb des Seilerbergs.

Zu den im Gebiet regelmäßig anzutreffenden Kennarten gehören: Dünnblättriger Schafschwingel (*Festuca filliformis*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Gewöhnliche und Spitzflügelige Kreuzblume (*Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris* u. *P. vulgaris* ssp. *oxyptera*) sowie Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) und Gemeines Sand-Widertonmoos (*Polytrichum commune* var. *perigoniale*). Die Charakterarten der Frischwiesen und -weiden fehlen weitgehend. Im Unterschied zu diesen treten regelmäßig Bläuliche Wiesenrispe (*Poa humilis*) und in größerer Mächtigkeit die Blutwurz (*Potentilla erecta*) in Erscheinung.

Die beiden im Gebiet vertretenen Untergesellschaften unterscheiden sich im Standort sowie in der Artenvielfalt und Artenzusammensetzung. Auf basenreichem Silikatgestein fällt der Struktur-, Blüten- und Artenreichtum auf (40 bis knapp 60 Pflanzenarten je Aufnahme). Zu den oben genannten Kennarten treten auf Braunerde-Ranker und Braunerde-Regosol (über Vulkanit) Magerkeitszeiger der Halbtrockenrasen hinzu: Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratense*). Entsprechende Vergesellschaftungen werden als *Polygalo-Nardetum koeletiosum pyramidatae* bezeichnet. Den Borstgrasrasen „ausgewaschener“, basenärmer, teils pseudovergleyter Böden über oligozänen und miozänen Tonen und Sanden fehlt die bunte Blütenpracht. Im Bereich der beiden Huteflächen bewirken die wachsenden Schlagschatten der benachbarten Fichtenbestände ein die Standortbedingungen ungünstig veränderndes Kleinklima, das überdies die Artenvielfalt begrenzt. Am Seilerberg sind Borstgrasrasen auf den teils nach Humusabtrag entstandenen Rohböden durch hohe Anteile der Besenheide (*Calluna vulgaris*) gekennzeichnet. Die artenärmeren Ausbildungen werden als typische Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum typicum*) zusammengefasst.

Zu den floristischen Besonderheiten der untersuchten Borstgrasrasen gehört das Vorkommen des Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*) und des Geörhten Habichtskrautes (*Hieracium lactucella*). Die letztere der beiden in Hessen wie Deutschland gefährdeten Arten galt nach NITSCHKE et al. (1988 u. 1990) im Habichtswald als verschollen.



Aufgrund der kleinräumig wechselnden Verzahnung mit nährstoffreicheren und frischeren Standorten gibt es im Gebiet regelmäßig Übergangsbestände, die zu montanen Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* Hochlagenform von *Alchemilla spec.*) bzw. Rotschwengel-Straußgras-Wiesen und Weidelgras-Weiden (*Cynosuro-Lolietum*) vermitteln. Als Beurteilungsmaßstab für die Trennung bzw. Zuordnung der Mischbestände wurden die Anteile bzw. Mächtigkeiten der *Arrhenatheretalia*-Arten herangezogen. Auf frisch bis wechselfeuchten und basenreichen Standorten können Arten der Pfeifengraswiesen hinzutreten. An basenärmeren wechselfeuchten bis feuchten Standorten, so am Ostrand der Dörnberger Hute, kommen Übergänge zu den Kleinseggen-Sümpfen bzw. zu Torfbinsen-Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosi*) vor.

### 3.3.2 Fauna

Tierarten mit einer engen Bindung an Borstgrasrasen wurden nicht bemerkt. Auf den jahrelang überwiegend stark, weil von den Rindern und Pferden bevorzugt beweideten Flächen, traten beispielsweise Tagfalter und Heuschrecken gar nicht oder nur vereinzelt in Erscheinung.

### 3.3.3 Habitatstrukturen

In der Regel zeichnen sich die Standorte durch unebene, steinige Oberflächenformen aus, die mit kleinflächig anstehendem Gestein oder kleinen Blöcken durchsetzt sind und die dadurch einen lückigen Eindruck vermitteln. Steinige oder bodenfeuchte Wuchsorte beherbergen – soweit nicht zu intensiv beweidet – oft auch ausgedehnte Moosrasen. In brachliegenden oder vieljährigen Standweiden fallen überdies baumstumpfartige Ameisenhügel auf.

Basenreiche Standorte fallen meist durch ein großes Angebot an Blüten auf, sofern sie nicht anhaltender bzw. zu starker Beweidung unterliegen oder beschattet werden.

Alle erkundeten Borstgrasrasen sind regelmäßig durch einen zweischichtigen Bestandsaufbau aus mittelhoher Gräser- und kleinwüchsiger Krautformation mit einem hohen Anteil von Rosettenpflanzen charakterisiert.

### 3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der größte Teil der Borstgrasrasen unterliegt seit mindestens 1994 großflächiger Standweide (alljährlich von April/Mai bis November), auf der Dörnberger Hute durch Rinder



(50 Muttertiere, Färsen und Kälber) und Pferde (mind. 5 ab Juli/August), auf der Harleshäuser Hute ausschließlich durch Rinder (40 Muttertiere, Färsen und Kälber)<sup>5</sup>. Vor 1994 spielte die Schafbeweidung auf Huteflächen eine bedeutendere Rolle (z. B. BIGALKE 1995). Diese Großweideflächen werden aktuell nicht - vor 1994 aber zumindest in Teilen sehr wohl - mit Volldünger (200 kg pro ha) versorgt (vgl. KLAPP 1994). Dies steht im Einklang mit der vor allem auf den frischeren Standorten anzutreffenden Vegetationszusammensetzung, die aufgrund der Förderung konkurrenzkräftiger Stickstoffzeiger noch nach vielen Jahren die nachhaltige Wirkung intensiver Düngung dokumentiert<sup>6</sup>. Von der Düngung ausgespart oder weniger nachhaltig verändert blieben die unwegsamere trockeneren Standorte, wodurch Borstgrasrasen sich besonders an diesen bis heute halten konnten. Dazu gehören beispielsweise die Verwallungen der FLAK-Stellungen des zweiten Weltkrieges auf der Harleshäuser Hute nahe Sichelbach.

Kleinflächige Borstgrasrasen finden sich außerdem am Rande der gedüngten Mähweiden westlich Wuhlhagen, wo sie der Düngerstreuer nicht erfasste oder wo sie vollständig aus der Nutzung fielen. Am Seilerberg liegen natürliche Vorkommen in Waldrandnähe sowie sekundär in den vom Oberboden befreiten Panzerschanzen. Hier werden sie nicht oder lediglich extensiv von Schafen beweidet.

Borstgrasrasen waren früher nicht nur auf Huteflächen beschränkt, sondern auch Bestandteil der Heuwiesen. Wo nach Düngung der Wandel zu den Glatthaferwiesen oder Weidelgrasweiden noch nicht zu weit fortgeschritten ist, zeugen die verstreut verbliebenen Borstgrasrasenarten vom Vegetationsbild vergangener Zeiten, so z. B. auf den Ahrensberger Wiesen. Ehemalige gemähte Borstgrasrasen fallen durch einen relativ hohen Anteil des Gefleckten Johanniskrautes (*Hypericum maculatum*) auf.

### 3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Borstgrasrasen sind auf stickstoffarme Standorte beschränkt. Stickstoffzufuhr fördert wuchskräftige Pflanzen und verändert damit das Kleinklima. Auch umgekehrt kann Beschattung das Kleinklima und über die damit einhergehende verbesserte Verfügbarkeit von Stickstoff nitrophytische Pflanzen begünstigen. Beides führt rasch zum Verlust von Magerkeitsarten, zu welchen die meisten Borstgrasrasenpflanzen gehören. Stickstoffeintrag aus Düngung oder Immission sowie Beschattung und als Folge von allem das Erscheinen lebensraumtypfremder Arten gehört daher zu den auch im Gebiet beobach-

---

<sup>5</sup> Der im Schrifttum gelegentlich verwendete Begriff „Pensionsweide“ (vgl. KLAPP 1994, BIGALKE 1995) meint die Zusammenführung von Tieren unterschiedlicher Halter zu einer größeren Gruppe bzw. Herde auf eine ausreichend bemessene Standweidefläche über mindestens 120 Tage.

<sup>6</sup> Neben der Lieferung des Eigenanteils regt Stickstoffdüngung (einschließlich Eintrag atmosphärischen Stickstoffs) auch den Abbau und damit die Freisetzung (= Verfügbarkeit) vom im Humus gebundenen Stickstoff nachhaltig an (vgl. z. B. BIGALKE 1995).



teten Hauptbeeinträchtigungen. Einen gleichsinnigen Abbau erfahren einzelne Rest-Borstgrasrasenflächen darüber hinaus durch Verbrachung und der damit einhergehenden Vergrasung und Verbuschung. Der Wuchsort des wiederentdeckten Geöhrten Habichtskrautes (*Hieracium lactucella*) ist durch ungenügende Beseitigung des Mähgutes und das Lagern von Rundballen gefährdet. Auf den Großflächenweiden gehören die kräuterreichen Borstgrasrasen zu den von Rindern und Pferden bevorzugt aufgesuchten Vegetationsstrukturen. An einzelnen Stellen geht damit eine erhebliche Schädigung der Vegetation durch Tritt einher. Pferde vernichten Borstgras-Bestände durch Herausreißen der Pflanzen samt ihrer Wurzeln. An feuchten Stellen schädigen Wildschweine durch Umbrechen die Vegetationsdecke.

Die vergleichsweise große Anzahl von Beeinträchtigungen verdeutlicht die Empfindlichkeit der Borstgrasrasen, deren Flächenanteil in Hessen allein von 1950 bis 1991 um 70% zurückging (RAEHSE 1999).

### 3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Etwa 44% der ermittelten Borstgrasrasen befinden sich in einem guten (B) und 56% in einem mittlerem bis schlechten (C) Erhaltungszustand. Dem Mehrheitsprinzip folgend ergibt sich daraus der Gesamterhaltungszustand C.

### 3.3.7 Schwellenwerte

Aufgrund des bereits starken Rückganges und des hohen Gefährdungspotenzials werden die im Rahmen der Grunddatenerfassung ermittelten Flächenwerte zugrunde gelegt.

Tabelle 4: Schwellenwerte Borstgrasrasen

	Erhebung 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT *6230	6,2 ha	6,2 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	2,7 ha	2,7 ha	U

Als positive Schwellenwertarten wurden einige Kennarten, häufig in Borstgrasrasen anzutreffende Magerkeitszeiger und gefährdete Arten ausgewählt: Dünablättriger Schafschwingel (*Festuca filiformis*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Dreizehn (*Danthonia decumbens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hunds- Veilchen (*Viola canina*), Gewöhnliche und Spitzflügelige Kreuzblume (*Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris* u. *P. vulgaris* ssp. *oxyptera*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Bastard-Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*), Teufelsabbiß (*Succisa*



*pratensis*), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Schlitzblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemophyllus*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Fuchs' Knaubenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) sowie Zypressen-Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*).

Pflanzen, deren Deckungsgrad-Zuwachs in aller Regel einen Abbau der Borstgrasrasen indizieren, werden als negative Schwellenwertarten herangezogen, soweit sie in den Dauerbeobachtungsflächen präsent sind: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), alle Strauch- und Baumgehölze sowie das Sparrige Kranzmoos (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

### **3.4 Lebensraumtyp 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

In den erkundeten Teilgebieten wurden im Jahr 2008 keine uferbegleitenden Hochstaudenfluren oder Waldsäume feuchter Standorte angetroffen, die die Abgrenzungskriterien gemäß SSYMANK et al. (1998) oder der Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung in Hessen (Hessen-Forst FENA 2006) erfüllen. Entweder es handelt sich um nicht einzubeziehende Bestände an Grabenrändern oder um Fragmentvorkommen. Ein letzteres an der Ahne oberhalb Siedlung Silbersee gibt zu erkennen, dass der heute stark beschattete Fließgewässersaum einst gehölzfrei war. Noch vorhandene Pestwurz-Fluren in der sonst von Wald- und Vorwaldarten dominierten Krautschicht weisen den Standort als entwicklungsfähig aus (D-Fläche).

Die einzubeziehenden FENA-Daten umfassen etliche Abgrenzungen, die den Lebensraumtyp der „Feuchten Hochstaudenfluren“ repräsentieren oder enthalten sollen. Grundlage der Abgrenzungsentscheidungen sind die gleichfalls zur Verfügung gestellten Daten der Hessischen Biotopkartierung. Eine Betrachtung der Einzelinformationen zeigt, dass es sich überwiegend um Aufnahmen von quellnahen Fließgewässer- und Grabenabschnitten einschließlich der diese regelmäßig begleitenden Baumgehölz- bzw. Waldbestände handelt. Da dies auch so aus den meisten Einträgen und aus den standörtlichen Gegebenheiten ableitbar ist, handelt es sich nicht um „Feuchte Hochstaudenvegetation“ im Sinne der FFH-Richtlinie, sondern um Elemente der Krautschicht mehr oder weniger gut ausgebildeter Erlen-Eschen-Bachauenwälder (LRT \*91E0). In Einzelfällen auch um Feuchtvegetation (Calthion) stau- oder wechsellasser, ehemals gehölzoffener, Standorte, die in der jüngsten Vergangenheit u. a. mit Fichten aufgeforstet wurden. In mindestens einem Fall (Flächen-Nr. 197, Im Poggenhagen) erklärte man auch eine flächige Feuchtbrache zum Lebensraumtyp. Offenbar reichte es aus, wenn in der Artenliste der HB-Datenbank zumindest eine der im Bewertungsbogen zum Le-



Lebensraumtyp 6430 erwähnten Pflanzen aufgelistet ist. So wurde eine Abgrenzung regelmäßig vorgenommen, wenn dort Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) erwähnt wurden. Dies sind jedoch Feuchtezeiger, die ohne engere Bindung in einem breiten Spektrum von Vegetationstypen wechselfeuchter bis feuchter Standorte angetroffen werden können, dabei auch in Erlen-Eschen-Auenwäldern. Nur in einem Fall lässt sich die Zuordnung auf eine den Lebensraumtyp tatsächlich zweifelfrei kennzeichnende Pflanze zurückführen. Dies betrifft den in der HB-Datenbank genannten Platanenblättrigen Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), wobei es sich aber ziemlich sicher um einen irrtümlichen Eintrag handelt, da ein Vorkommen der montan verbreiteten Pflanze in Nordhessen und somit im Habichtswald bisher nicht bekannt ist (vgl. z. B. HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988). Schließlich ist nicht nachvollziehbar, warum sich eines der abgegrenzten Vorkommen in einem guten, alle anderen aber in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand befinden sollen.

Ungeachtet der fragwürdigen Abgrenzungen des Lebensraumtyps stellt sich die Frage, wie bei den generell in Kontakt bzw. innerhalb von Baum- oder Waldbeständen und damit regelmäßig beschattet stehenden Vorkommen im Hinblick auf die reale Hauptgefährdung (ungenügender Lichtgenuss), das Erhaltungsziel eingehalten werden soll. Denn eine konsequente Freistellung würde regelmäßig in Konflikt mit dem Erhalt von Erlen-Eschen-Bachauenwäldern, also einem prioritären FFH-Lebensraumtyp, geraten. Tatsächlich ist den betreffenden Einträgen der HB-Datenbank an keiner Stelle Beschattung als Gefährdung zu entnehmen. Daraus lässt sich folgern, dass die Kartierer gar keine (erhaltenswerte) Hochstaudenvegetation der Fließgewässer oder montane Waldsäume sahen.

Aus den genannten Gründen wird auf eine Erörterung des Lebensraumtyps verzichtet. Mangels hinreichender Beurteilungsgrundlage lassen sich Flächen-Schwellenwerte nicht plausibel herleiten. Da sie jedoch vorgabengemäß zu benennen sind, verbleibt nur die Möglichkeit, die von der FENA gelieferten Flächengrößen anzusetzen.

Tabelle 5: Schwellenwerte Feuchte Hochstaudenfluren

	Erhebung 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 6430	5.279 m <sup>2</sup>	5.279 m <sup>2</sup>	U
Gesamtfläche Wertstufe B	110 m <sup>2</sup>	110 m <sup>2</sup>	U



### 3.5 Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

#### 3.5.1 Vegetation

Aufgrund großer Variabilität der Artenzusammensetzung werden Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) im Sinne von DIERSCHKE (1997) als eine „breite Assoziation“ des Mähgrünlandes mesophiler (= mittlerer) Standorte aufgefasst. Ökologisch oder geographisch bedingte Artenverbindungen sind demnach als Subassoziationen oder Höhenformen zu behandeln.

#### Klimatisch und edaphisch bedingte Übergangsbestände

Zu den auch im FFH-Gebiet festgestellten Kenn- und Trennarten der Pflanzengesellschaft gehören: (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) [im Gebiet selten], Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*) und Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*). Wärmeliebende Tieflandarten fehlen oder treten naturgemäß zurück. Auch Glatthafer und Wiesen-Pippau sind nur spärlich anzutreffen und nicht selten fehlen sie völlig. Hingegen erscheinen mit dem Gefleckten Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla spec.*<sup>7</sup>) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) regelmäßig einzelne Begleitarten der Bergwiesen (Polygono-Trisetion). Montane Arten sucht man allerdings vergeblich. Weiterhin fällt auf, dass Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) oft mit größeren Anteilen präsent sind. Dieser kennartenarme Grünlandtyp füllt gewissermaßen die „vertikale Verbreitungslücke“ zwischen den beiden Pflanzengesellschaften aus. Sie lassen sich nach DIERSCHKE (1997) als Berg-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*-Hochlagenform von *Alchemilla spec.*) abgrenzen.

Ein Charakteristikum des Hohen Habichtswaldes besteht in der kleinflächig wechselnden Wasserversorgung der Böden. Aus der engen Verzahnung trockener, frischer und wechselfeuchter bis feuchter oder quelliger Standorte resultieren regelmäßig Übergänge zu Feuchtwiesen (v. a. *Calthion*) einerseits und Borstgrasrasen (*Violion caninae*) andererseits.

Wiesen mäßig trockenerer Standorte mit einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern, darunter regelmäßig Borstgrasrasenarten, können als Glatthaferwiesen der Ferkelkraut-Subassoziation (*Arrhenatheretum elatioris hypochoeretosum radicatae*) aufgefasst werden. Vergleichsweise stet treten auf: Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*),

<sup>7</sup> Im Aufnahmematerial ist am häufigsten der Kahle Frauenmantel (*Alchemilla glabra*) vertreten, gefolgt vom Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*).



Schlitzblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemophyllus*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*).

Auf pseudovergleyten Böden bereichern Feuchtezeiger die Glatthaferwiesen. Im Aufnahmestadium mit einer Stetigkeit von mindestens 20% sind vertreten: Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosus*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Sie bilden als Glatthaferwiesen der Kuckucks-Lichtnelken-Subassoziation (*Arrhenatheretum elatioris lychnidetosum flos-cuculi*) im FFH-Gebiet die am häufigsten anzutreffende Untergesellschaft. Oft steht sie im Kontakt zu (meist degradierten) Sumpfpippau-Waldbinsenswiesen (*Crepido-Juncetum acutiflori*), die wie die artenreichen Glatthaferwiesen schutzwürdig sind. Eine bereits von SSYMANK et al. (1998) geforderte Neuaufnahme als Lebensraumtyp in die FFH-Richtlinie kann daher nur unterstützt werden.

In nicht oder nur mäßig gedüngten Beständen ist die bemerkenswerte Artenvielfalt Ausdruck der kleinräumigen Durchdringung von Arten unterschiedlicher Pflanzengesellschaften. Auf der Basis der 19 im Jahr 2008 angefertigten Vegetationsaufnahmen ergibt sich eine Anzahl von im Mittel 45 (28 bis 66) und unter Einbeziehung der Moose 47 (29 bis 68) Arten. Damit dokumentieren sie überdurchschnittlich artenreiche Wiesen (vgl. DIERSCHKE 1997 u. 2008).

### **Nutzungsbedingte Übergangsbestände**

Im vorindustriellen Zeitalter setzte sich das beweidete wie gemähte Grünland der nicht zu feuchten Standorte silikatischer Mittelgebirge vorwiegend aus Borstgrasrasen zusammen. Zwischen 1880 und 1950 wurde der größte Teil dieser Borstgrasrasen durch (noch mäßige) Düngung zu sogenanntem Rotschwingel-Rotstraußgras-Grünland abgebaut (GLAVAC 1983). Rotschwingel-Straußgras-Magerwiesen stellten sich auch auf Ackerflächen ein, die noch nicht der (intensiven) Mineraldüngung ausgesetzt waren. Aufgrund der floristischen „Inhomogenität“ dieser Übergangsbestände ist die Zahl hochster Arten gering. Je nach Autor bzw. Auffassung werden sie daher entweder in die Pflanzen-Verbände der Weide-Gesellschaften (z. B. RAEHSE 1999), Bergwiesen (DIERSCHKE 1997), Glatthaferwiesen (DIERSCHKE 2008) oder unter strikter Anwendung des Kennartenprinzips als ranglose Gesellschaft in die Ordnung *Arrhenatheretalia* gestellt (GLAVAC 1983, DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Rotschwingel-Straußgras-Wiesen wären demnach nicht als FFH-Lebensraumtyp zu werten (vgl. SSYMANK et al. 1998). Da sie aber als „wenig eutrophierte Restflächen“ (DIERSCHKE 1997) in der „heutigen Kulturlandschaft eine große Seltenheit“ (GLAVAC 1983) darstellen und ihr Wiederherstellungspotential gering ist, werden entsprechende Bestände im Rahmen der Grundda-



tenerhebung in Abhängigkeit von der Anzahl von Arrhenatheretalia- und Nardetalia-Arten als Lebensraumtyp 6510 oder 6230 gewertet<sup>8</sup>.

Am Rande der Hüttensiedlung des Hühnerberges finden sich in einer kleinflächigen Halbbrache (Fläche-Nr. 34) neben vorherrschenden Arrhenatheretalia-, einigen Calthion- und einigen Violion-Arten (vgl. D15) auch Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und neun Horste Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Etwa hundert Meter westlich davon existieren in einer von fortgeschrittener Gehölzsukzession und Landreitgras-Himbeer-Fluren geprägten weiteren Brachfläche neben Silge- und Teufelsabbiß-Pflanzen außerdem noch einige Individuen des Heil-Ziestes (*Stachys officinalis*). An beiden Stellen liegt allenfalls eine Pfeifengras-Fragmentgesellschaft vor, die nach Anwendung der FENA-Beurteilungskriterien (Hessen-Forst FENA – Fachbereich Naturschutz (2006) nicht als Lebensraumtyp 6410 abzugrenzen ist. Im Vergleich zu den Molinietalia-Arten ist der Anteil der Borstgrasrasen-Arten beachtlich, jedoch hinsichtlich Artenzahl wie Dominanz nachrangig präsent. Die Bestände werden daher dem FFH-Lebensraumtyp 6510 zugeordnet. Die Vegetationsaufnahme repräsentiert eine Glatthaferwiese der Kuckucks-Lichtnelken-Subassoziation (Arrhenatheretum elatoris lychnidetosum flos-cuculi) mit zahlreichen Magerkeitszeigern, darunter Arten der Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen.

Vegetationsaufnahmen der gleichen Wuchsorte aus dem Jahr 1994 wertet BIGALKE (1995) als „saurere Ausbildung der *Succisa pratensis*-*Molinia caerulea*-Assoziation“. Teufelsabbiß und Pfeifengras werden dabei als Kennarten, Borstgras, Silge und Kleines Habichtskraut als Trennarten behandelt. Gemäß BERGMEIER (1990) und BURKART et al. (2004) ist aber das Pfeifengras keine Kenn-, sondern allenfalls eine Differentialart des Molinion innerhalb der Klasse Molinio-Arrhenatheretea. Offenbar war der Grünlandstreifen bereits 1995 schwach charakterisiert. Nicht auszuschließen ist, dass hier in der weiter zurückliegenden Vergangenheit tatsächlich eine artenreiche Pfeifengraswiese in Durchdringung mit Borstgrasrasen ausgebildet war. Unter dem Einfluss von Eutrophierung (Düngung, Stickstoffimmission) und schließlich Brache bzw. bracheähnlicher Pflege erfolgte ein Abbau bis zum oben beschriebenen Zustand. Im westlichen Meißnergebiet (Hirschberg-Nordrand) wurden ähnliche *Succisa pratensis*-*Nardus stricta* Gesellschaften durch Düngung zwischen 1950 und 1991 zur Rotschwingel-Straußgras-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft degradiert (RAESE 1999).

Da Glatthaferwiesen auf gleichen Standorten wie Weidegrünland gedeihen, können sie durch entsprechende Nutzung leicht und rasch in solche überführt werden (DIERSCHKE 1997). Die im FFH-Gebiet teils seit vielen Jahren zunehmend praktizierte ausschließlich Beweidung von Wiesen und ehemaligen Mähweiden förderte das vermehrte

---

<sup>8</sup> Gemäß den Erläuterungen zur Grunddatenerfassung werden Frischwiesen der Ordnung Arrhenatheretalia, die die qualitativen Kriterien der LRT-Zugehörigkeit erfüllen, auch dann zum LRT 6510 gezählt, wenn Kenn- und Trennarten des Verbandes Arrhenatherion fehlen.



Auftreten beweidungsfester Pflanzen in erheblichem Maße. Vielfach entwickelten sich Mischbestände, die eine für die Grunddatenerhebung erforderliche pflanzensoziologische Abgrenzung von Wiesen- und Weidegesellschaften erschweren. Durch regelmäßige Beweidung geprägte Weidelgras-Weißklee-Weiden (*Cynosuro-Lolietum*) sind durch das Fehlen oder Zurücktreten der oben bereits genannten Kenn- und Trennarten der „Tieflagen-Frischwiesen“ (*Arrhenatherion*) in Kombination mit dem (vermehrten) Erscheinen von Beweidungszeigern charakterisiert. Regelmäßige Beweidung begünstigt die Ausbreitung von Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*), Weißklee (*Trifolium repens*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Gewöhnlicher Wiesenrispe (*Poa trivialis*). Beweidungsempfindliche Arten wie Gewöhnlicher Goldhafer, Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Knautie, Große Pimpinella (*Pimpinella major*) und Wiesen-Kerbel treten hingegen zurück oder fallen aus<sup>9</sup>. Weidelgras-Weiden mäßig trockener bis frischer und nicht oder nur wenig gedüngter Standorte können ebenso artenreich sein, wie Glatthaferwiesen gleicher Standorte. Wie bei diesen gibt es eine Hochlagenform mit Frauenmantel-Arten, in der das Weidelgras nur geringe Mächtigkeiten erreicht.

Geht mit der Beweidung Stickstoffzufuhr einher, die den Netto-Entzug erheblich übersteigt oder erfolgt die Beweidung auf bereits ohnehin stickstoffreichen Flächen, breiten sich auf frischen bis wechselfeuchten Böden auch rasch beweidungsfeste Hochstauden und Gräser aus. Im Gebiet sind dies vor allem: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnliche Distel (*Cirsium vulgare*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*). Die gleichen Arten prägen auch junge Brachen entsprechender Standorte. Sind sie stet vertreten oder erreichen sie höhere Deckungsgrade, erfüllen selbst im Übrigen artenreiche Wiesen bzw. Mähweiden nicht mehr die geforderten Bedingungen an die Abgrenzung des Lebensraumtyps.

### 3.5.2 Fauna

Auf den nicht vor Anfang Juli gemähten Wiesen und Mähweiden waren bis dahin regelmäßig Nektar suchende Tagfalter und insbesondere das Gemeine Grünwidderchen (*Adscita staitices*), das im FFH-Gebiet als Charakterart des Lebensraumtyps gelten kann, zu beobachten. Im Verlauf der Erkundungen konnte mit dem Blaugrasfalter (*Erebia medusa*) jedoch lediglich eine gefährdete Art festgestellt werden. Auch das Spektrum

<sup>9</sup> Artenreichere Übergangsbestände beweideter Flächen wurden als Lebensraumtyp 6510 gewertet, wenn darin noch beweidungsempfindliche Arten vorkamen und bei beweidungsfesten Arten die folgenden Deckungswerte nicht überschritten wurden: Herbst-Löwenzahn: 1%. – Wiesen-Lieschgras: 1%. – Wiesen-Kammgras: 1%. – Kleine Brunelle: 1%. – Weiß-Klee: 20%.



der beiläufig bemerkten Heuschrecken bestand ausschließlich aus weit verbreiteten Arten, die auch andere Grünlandbiotope besiedeln.

Zu einer ähnlichen Beurteilung kam auch KLAPP (1994) hinsichtlich der von ihm untersuchten Laufkäfer. Hervorzuheben bleibt jedoch die generelle Bedeutung kurzwüchsig gehaltener Freiflächen innerhalb größerer geschlossener Wälder für die an entsprechende Habitats gebundenen Insekten.

Die Feldlerche schreitet in den größeren Grünlandkomplexen zur Brut, der Neuntöter sucht und findet vor allem in den mit einzelnen Sträuchern durchsetzten Wiesen Nahrung.

### **3.5.3 Habitatstrukturen**

Alle abgegrenzten Glatthaferwiesen sind zumindest zweischichtig, die artenreicheren auch dreischichtig aufgebaut. Aus den kleinräumig wechselnden Standortbedingungen resultiert in aller Regel auch ein Mosaik aus unterschiedlich dichten wie hohen Teilbeständen. Flächen der Erhaltungsstufe A verfügen stets über ein großes Angebot an Blüten und mageren Saumstrukturen.

Regelmäßig gemähte Wiesen zeichnen sich im Übrigen durch erwartungsgemäß gleichförmige Strukturen aus, während sie unter Beweidung oder nach Brachfallen vorübergehend eine größere Strukturvielfalt aufweisen.

### **3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung**

Der größte Teil der erkundeten und als Lebensraumtyp abgegrenzten Glatthaferwiesen wurde im Jahr 2008 gemäht oder beweidet, alle übrigen lediglich gemulcht oder gar nicht genutzt.

Alle Flächen zeigen mehr oder weniger deutliche Auswirkungen einer zumindest in der Vergangenheit erfolgten Stickstoff-Düngung. Sie lässt sich auch mit den von KLAPP (1994) und BIGALKE (1995) genannten Angaben zur Nutzung belegen. Einer regelmäßigen Düngung unterliegen erfahrungsgemäß die bereits im Mai oder Anfang Juni gemähten zwei- und mehrschürigen Bestände, die folglich die Abgrenzungskriterien nicht erfüllen.

Eine Besonderheit stellt die Beweidung des Grünlandes auf dem ehemaligen Standortübungsplatz am Seilerberg dar. Sie wurde 2008 - und augenscheinlich auch in den vergangenen Jahren - als Kombination aus umtriebsartiger Koppelhaltung bzw. Pferchung mit eingeschalteten Hutephasen betrieben. Die 800-köpfige Schafherde verbleibt da-



bei täglich etwa 19 Stunden auf einer etwa einen Hektar großen Fläche. In der verbleibenden Zeit wird sie im weiteren Umfeld gehütet. Aus der jeweils bevorzugten Nutzung frischer und wüchsiger Bestände ergibt sich ein Nutzungsgradient, der von nicht oder unterbeweideten Magerrasen und Magerwiesen bis hin zu überweideten und durch Exkrementeintrag aufgedüngten Flächen reicht. Je nach Häufigkeit der Koppelung bzw. Pferchung ist ein Umbau zu Weidelgrasweiden oder aber zu eutrophierungsbedingten Fragmentgesellschaften zu beobachten. Der größte Teil der Flächen wurde bis zum Beginn der militärischen Nutzung (ca. 1970) als Mähwiese oder Mähweide genutzt. Danach erfolgte bis zum Ende der militärischen Verwaltung zumindest eine die extensive Beweidung begleitende Pflegemahd. 2008 wurden nur zwei kleine Wiesen gemäht und eine dritte auf Veranlassung der Oberen Naturschutzbehörde gemulcht.

### **3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen**

Zu den wesentlichen, im Rahmen der Geländeerkundungen erkannten, Beeinträchtigungen gehören, aufgeführt in der Reihenfolge abnehmender Bedeutung: (1) Auswirkungen von Düngung (und Stickstoffeintrag über den Luftpfad), (2) Beweidung, (3) v. a. aus 1 und 2 resultierende Ausbreitung lebensraumtypfremder Arten [neben den in Kap. 3.5.1 letzter Absatz beschriebenen nutzungsbedingt häufig auftretenden Störzeigern können weitere Vertreter ruderaler, stickstoffreicher oder intensiv beweideter Standorte hinzukommen: Gehölze, Himbeere, Land-Reitgras, Krauser Ampfer, Kletten-Labkraut, Gewöhnlicher Hohlzahn, Acker-Schachtelhalme, Tag-Lichtnelke, Giersch u. a.], (3) Brache bzw. Pflegerückstand, (4) Verbuschung bzw. Gehölzverjüngung, (5) mangelhafte Mähgutentfernung, (6) Wildschweinwühlen (v. a. auf den kleineren Waldwiesen), (7) Beschattung (v. a. kleinere Waldwiesen), (8) Holzlagerung, (9) Baumanpflanzungen, (10) Freizeitnutzungen und (11) an Wildfütterung grenzende Kirmung.

### **3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Etwa 14% der als Lebensraumtyp abgegrenzten Glatthaferwiesen (69,8 ha) befinden sich in einem sehr guten (A), 44% in einem guten (B) und 42% in einem mittlerem bis schlechten (C) Erhaltungszustand. Dem Mehrheitsprinzip folgend ergibt sich daraus der Gesamterhaltungszustand B.

### **3.5.7 Schwellenwerte**

Aufgrund des bereits starken Rückganges und des hohen Gefährdungspotenzials werden die im Rahmen der Grunddatenerfassung ermittelten Flächenwerte zugrunde ge-



legt. Da hier nur ein Teil des Grünlandes untersucht werden konnte, übersteigt die tatsächliche Flächengröße vermutlich deutlich die angegebenen Werte.

Tabelle 6: Schwellenwerte Glatthaferwiesen

	Erhebung 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 6510	69,8 ha	69,8 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A+B	40,5 ha	40,5 ha	U

Als positive Schwellenwertarten wurden einige Kennarten, häufig anzutreffende Magerkeitszeiger und gefährdete Arten ausgewählt: Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla spec.*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Schlitzblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemophyllus*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Hafer (*Helictotrichon pratense*), Silge (*Selinum carvifolia*), Heil-Ziest (*Stachys officinalis*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Fuchs` Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*).

Pflanzen, die in aller Regel einen Abbau indizieren, werden als negative Schwellenwertarten herangezogen: Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel, Große Brennnessel, Gewöhnliches Klebkraut, Stumpfblättriger Ampfer, Krauser Ampfer, Wiesen-Fuchschwanz (*Alopecurus pratensis*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), alle Strauch- und Baumgehölze sowie das Sparrige Kranzmoos (*Rhytidiadelphus squarrosus*).

### 3.6 Lebensraumtyp 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (Becker et al. 2004)

#### 3.6.1 Vegetation

Dieser Vegetationstyp beinhaltet nach SSYMANK et al. (1998) natürliche und naturnahe Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe. Für Hessen wurde festgelegt, dass Vegetation auf Basalt und Diabas (basenreiche, aber kalkarme/ -freie Gesteine) eben-



falls den Silikat-LRT zuzuordnen ist (s. HDLGN 2003). Zudem wurde festgelegt, dass natürliche bzw. sehr naturnahe Basalt-Blockhalden unter Miteinbeziehung der Vegetation randlicher Bereiche (s. HDLGN 2003) als ganzes zugeordnet werden, auch wenn diese nicht mit der im BfN-Handbuch angegebenen Vegetation bestanden sind. Bestände des LRT kommen am Hirzstein an mehreren Stellen im Westen und Osten des gemeldeten FFH-Gebietes vor.

Sie sind nur sehr spärlich mit höheren Pflanzen besiedelt, höhere Deckungsgradanteile werden jedoch von Kryptogamen erreicht. Entsprechend schwierig gestaltet sich die synsystematische Einordnung der Bestände. Am Hirzstein ist lediglich die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) als Klassenkennart der Steinschutt- und Geröllgesellschaften (*Thlaspietea rotundifolii*) nach OBERDORFER (1992) zu finden. Das Vorkommen des Stinkenden Storchschnabels (*Geranium robertianum*) am Haldenrand erlaubt nach HDLGN (2003) trotzdem eine Einordnung als LRT. Vereinzelt kommen Vertreter der Pioniergesellschaften (*Sedo-Scleranthetea*) wie der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*), das Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) oder das Wilde Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) in den Blockhalden vor.

Reichhaltiger ist dagegen die Moosflora ausgebildet, innerhalb derer vor allem *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia pulvinata* und *Racomitrium heterostichum* höhere Deckungsgrade erreichen. Als Flechten sind *Cladonia fimbriata* und *Cladonia furcata* zu finden.

Da eine Markierung mit Magneten im Bereich der Blockhalden unmöglich ist, wurden lediglich Vegetationsaufnahmen zur Dokumentation der Bestände erstellt.

Im Gebiet wurden zudem nach Hessischer Biotopkartierung Schutthalden kartiert, die keinen LRT im Sinne der FFH-Richtlinie darstellen. Dabei handelt es sich zum einen um eine anthropogen entstandene Schutthalde im Steinbruchbereich, deren Bewuchs sich deutlich von dem der natürlichen Blockhalden unterscheidet. Statt einer reichen Moos- und Flechtenvegetation sind hier in erster Linie Ruderal- und Magerrasenarten zu finden. Zum anderen fallen auch Vorwald- und Pionierwaldstadien auf Schutthalden nach HB unter diesen Biotoptyp, die ebenfalls keinen LRT darstellen.

### 3.6.2 Fauna

Auch für diesen LRT wurden in Absprache mit dem RP Kassel keine lebensraumtypischen Tiergruppen bearbeitet.



### 3.6.3 Habitatstrukturen

Die lückig bewachsenen, offenen Basalt-Blockhalden sind am Hirzstein relativ großflächig ausgebildet. Trotz einer relativen Konsolidierung der Gesteinsblöcke, wofür die Moosentwicklung spricht, hat eine Bodenentwicklung so gut wie nicht stattgefunden, so dass Feinerde oberflächlich fast völlig fehlt. Entsprechend gering ist die Wasserspeicherkapazität auf diesen Standorten.

### 3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Blockhalden am Hirzstein unterliegen aktuell keiner Nutzung.

### 3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Ähnlich wie die Bestände der Pionierrasen (s. Kap. 3.8) sind auch die Blockhalden durch Trittbelastung allerdings in deutlich geringerem Maße beeinträchtigt. Sukzession spielt bei den naturnah ausgebildeten Beständen keine Rolle.

### 3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventars, wertbestimmender Habitats und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Hirzstein“ insgesamt einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

Vom Grundbestand des Arteninventars ist lediglich *Vincetoxicum hirundinaria* in den Blockhalden am Hirzstein zu finden, wertsteigernde Arten wurden überhaupt nicht angetroffen, so dass in diesem Punkt nur die Wertstufe C erreicht wird.

Bezüglich bemerkenswerter Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.6.3) befinden sich die Bestände in Wertstufe B.

Nach den in Kap. 3.6.5 aufgeführten Beeinträchtigungen und Gefährdungen kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes nach BUTTLER die Wertstufe A angegeben werden.



### 3.6.7 Schwellenwerte

#### Allgemeines

Die Angabe von Schwellenwerten soll eine mögliche Verschlechterung des Erhaltungszustands des Gesamtgebietes, von Lebensraumtypen, Flächen mit Wertstufe A oder B, Dauerbeobachtungsflächen etc. anzeigen und soll damit als Prüfkriterium bei einer zukünftigen Gebietsbearbeitung angewandt werden. Dabei sind zwei Arten von Schwellenwerten möglich, eine Untergrenze (U) und eine Obergrenze (O).

Für den Schwellenwert der Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmen wird in diesem Gutachten die Anzahl der Kennarten als Parameter für sinnvoll erachtet. Dabei beinhaltet diese sowohl Charakter- als auch Differentialarten. Differentialarten wurden in den Rang von Charakterarten erhoben, weil eine Einordnung der Bestände in die jeweilige Gesellschaft unstrittig ist, in der Datenbank Differentialarten nicht als solche eingegeben werden können, diese Arten jedoch zur typischen Ausstattung der Bestände gehören und diese somit kennzeichnen.

#### Schwellenwerte Blockhalden

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche ist identisch mit dem Wert für Flächen der Wertstufe B, da die Bestände im Untersuchungsgebiet nur in dieser Wertstufe vorkommen. Er liegt 10 % unter den im Untersuchungsjahr 2003 für den LRT ermittelten Gesamtflächengrößen.

Da die Blockhalden am Hirzstein nur sehr spärlich mit höheren Pflanzen bewachsen sind und sich unter diesen keine Kennarten der Gesellschaft befinden, wurde der Deckungsgrad der Mooschicht als Kennzeichen einer ungestörten Blockhaldenentwicklung angesehen und mit einem Schwellenwert belegt. Dieser liegt etwa 10 % unter den 2003 ermittelten Werten, da der Deckungsgrad in dieser Größenordnung in Fünferschritten geschätzt wird.

Tabelle 7: Schwellenwerte Blockhalden

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 8150	0,778 ha	0,7 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	0,716 ha	0,644 ha	U
Deckung Mooschicht DBF 4	40 %	35 %	U
Deckung Mooschicht DBF 7	85 %	75 %	U

**Zusatz 2008:** Die Auswertung der Hessischen Biotopkartierung durch die Hessen-Forst FENA v. 22.10.2008 kommt zu dem Ergebnis, dass am Großen Auskopf eine 615 m<sup>2</sup> große Silikatschutthalde der Wertstufe C existiert. Laut den Einträgen in der HB-Datenbank



kommen vor: Anstehender Fels, Felswand, Felsblöcke und Gesteinsschutt. Einzige floristische Angabe, die einen Bezug zum Lebensraumtyp haben könnte: *Racomitrium* spec. Weitere verwertbare Informationen liegen nicht vor. Die Flächengröße wird anteilig in die Schwellenwertermittlung einbezogen.

### **3.7 Lebensraumtyp 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (Becker et al. 2004)**

#### **3.7.1 Vegetation**

Der LRT umfasst nach SSYMANK et al. (1998) Silikاتفelsen mit ihrer Felsspaltenvegetation. Die Bestände auf Basalt werden nach HDLGN (2003) ebenfalls unter diesen LRT gefasst. Die bei SSYMANK et al. (1998) aufgeführten Syntaxa wurden um *Polypodium*-Dominanz-Gesellschaften erweitert (s. HDLGN 2003).

Der Braunstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und der Nördliche Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) kommen am Hirzstein regelmäßig, aber z. T. vereinzelt in den Fugen der Basaltfelsen vor. Größere Bestände finden sich auf Felsen im Wald oberhalb der Basalt-Blockhalde im Osten des Gebietes. Früher wurde auch der Bastard aus beiden, der Deutsche Streifenfarn (*Asplenium x alternifolium*) am Hirzstein angegeben, er konnte aber bereits in den 60er Jahren von Nieschalk nicht mehr bestätigt werden (s. NITSCHKE et al. 1988).

Um als Farnengesellschaft zu gelten, sollten jedoch zumindest beide vorkommenden Arten in räumlicher Nähe zu finden sein. Dies konnte im östlichen Steinbruchbereich und an mehreren Stellen an expositionsbedingten, bzw. vom Wald teilweise beschatteten Felsen beobachtet werden. Mit der Verbandskennart *Asplenium septentrionale* lassen sich die Bestände nach OBERDORFER (1992) den Silikاتفugen-Gesellschaften (*Androsacion vandellii*) zuordnen.

Die Bestände sind arm an höheren Pflanzen. Vereinzelt gesellen sich der Scharfe Mauerpfeffer (*Sedum acre*), der Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.) oder das Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) dazu. Bei den Moosen erreichen *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* und *Grimmia pulvinata* höhere Deckungsgrade. Die Bewohner dieser Felsen bilden nach ELLENBERG (1996) sehr stabile Gesellschaften, indem sie die wenige verfügbare Feinerde bald nach ihrer Ansiedlung restlos durchwurzeln und so kaum Neuansiedler zulassen.

Im Wald ist im oberen Teil an der östlichen Verlängerung der Steinbruchhalde außerdem eine Dominanzgesellschaft des Gemeinen Tüpfelfarns (*Polypodium vulgare*) zu finden, die ebenfalls als LRT eingestuft wurde. Die Gesellschaft ist zusätzlich auf den Fel-



sen im Osten des Gebietes im Komplex mit *Asplenium*-Beständen zu finden. Nach ELLENBERG (1996) gehört der Tüpfelfarn jedoch nicht zu den Felsspaltpflanzen i. e. S. (Chasmophyten), er wurzelt wie auch am Hirzstein zu beobachten vielmehr in Feinerdeansammlungen auf Vorsprüngen.

Eine Markierung der Bestände mit Magneten ist auf Grund des anstehenden Basalts schwierig. Im Bereich der Felsspaltengesellschaft konnten keine Magneten eingebracht werden, so dass es sich hier um eine Vegetationsaufnahme handelt, die *Polypodium*-Flur wurde mit einem Magneten in der Mitte der Aufnahme fläche markiert.

### 3.7.2 Fauna

In Absprache mit dem RP Kassel wurden keine lebensraumtypischen Tiergruppen bearbeitet.

### 3.7.3 Habitatstrukturen

Die Gesellschaft des *Androsacion vandellii* besiedelt kleinflächig Spalten und Klüfte im teilweise senkrecht anstehenden Basalt. Trotz seines Moosreichtums wirkt der Bestand offen.

Die *Polypodium*-Dominanz-Gesellschaft besiedelt eine im Wald gelegene Felsrippe sowie strukturell ähnliche Felsbereiche im Osten des Gebietes. Der Bestand ist vom Erscheinungsbild deutlich geschlossener. Moose spielen eine untergeordnete Rolle. Der Farn siedelt hier auf schmalen Sims senkrecht den Fels herabhängend.

### 3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Diese naturnahen Dauergesellschaften unterliegen keiner Nutzung.

### 3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

In allen Beständen waren zur Zeit der Aufnahme keine Beeinträchtigungen und äußeren Störungen zu erkennen. Auf Grund der geringen Feinerdeansammlung unterbleiben Sukzessionsprozesse so gut wie gänzlich. Nach ELLENBERG (1996) kann eine Weiterentwicklung unter Umständen jahrtausendlang unterbleiben.



### 3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Beurteilung der Bestände des *Androsacion vandellii* hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitats und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Hirzstein“ insgesamt einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).

Die Polypodium-Dominanzgesellschaft befindet sich jedoch auf Grund des nicht erreichten Grundbestandes an Arten insgesamt lediglich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C), wobei für diese Gesellschaft der Bewertungsbogen auch nicht ausgelegt ist.

Bei der Felsspaltengesellschaft i. e. S. (*Androsacion vandellii*) sind vom Grundbestand des Arteninventars die beiden Farne (*Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*) und mit großer Wahrscheinlichkeit auch das Lanzett-Weidenröschen (*Epilobium lanceolatum*) vorhanden. Von dieser Art konnte lediglich eine nicht blühende Jungpflanze gefunden werden, was eine sichere Bestimmung nicht zulässt. Die Sippe ist für den Hirzstein jedoch angegeben (s. NITSCHKE et al. 1988). Als wertsteigernde Art kommt der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) am Hirzstein im Bereich der Steilwand vor. In diesem Punkt wird somit Wertstufe B erreicht.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.7.3) befinden sich beide Bestände in Wertstufe C.

Da für beide Bestände keinerlei Beeinträchtigungen und Gefährdungen bestehen (vgl. Kap. 3.7.5), kann für den LRT innerhalb dieses Bewertungspunktes nach BUTTLER die Wertstufe A angegeben werden.

### 3.7.7 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.6.7.

#### Schwellenwerte Felsspaltenvegetation

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche [im NSG „Hirzstein“] ist identisch mit dem Wert für Flächen der Wertstufe B, da die Bestände im Untersuchungsgebiet nur in dieser Wertstufe vorkommen. Er liegt 10 % unter den im Untersuchungsgebiet 2003 für den LRT ermittelten Gesamtflächengrößen.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in den Dauerbeobachtungsflächen (DBF 5 und 6) ist identisch bzw. liegt leicht unter dem 2003 ermittelten Wert, da es sich bei Farngesellschaften um sehr stabile Bestände handelt, die im Untersuchungsgebiet



Über die wenigen Farne als Kennarten definiert sind. Bei einem Verlust dieser Arten verschwindet der LRT.

**Zusatz 2008:** Die Auswertung der Hessischen Biotopkartierung durch die Hessen-Forst FENA v. 22.10.2008 kommt zu dem Ergebnis, dass in den Bereichen „Zeche Marie“ und an der Firnsuppe Silikaffelsen mit Felsspaltenvegetation der Wertstufe B (269 m<sup>2</sup>) und C (1.903 m<sup>2</sup>) existieren. Laut den Einträgen in der HB-Datenbank kommen vor: Anstehender Fels, Felswand, Felsblöcke, Geröll und Spalten/Klüfte. Einzige floristische Angabe, die einen Bezug zum Lebensraumtyp hat: *Polypodium vulgare* (Tüpfelfarn)<sup>10</sup>. Weitere verwertbare Informationen liegen nicht vor. Die Flächengrößen werden anteilig in die Schwellenwertermittlung einbezogen.

Tabelle 8: Schwellenwerte Felsvegetation

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 8220	2.546 m <sup>2</sup>	2.300 m <sup>2</sup>	U
Gesamtfläche Wertstufe B	375 m <sup>2</sup>	337 m <sup>2</sup>	U
Anzahl Kennarten AC – KC* DBF 5 und 6	1 - 2	1	U

\* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1992).

### 3.8 Lebensraumtyp 8230 – Silikaffelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (Becker et al. 2004)

#### 3.8.1 Vegetation

Dieser Lebensraumtyp beinhaltet zum einen Silikaffelskuppen mit ihrer Pioniervegetation auf flachgründigen Felsstandorten (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*), aber auch Bestände auf Felsgrus (s. SSYMANK et al. 1998).

Solche Bestände auf basaltischem Felsgrus kommen im gemeldeten FFH-Gebiet für den Vegetationstyp sehr großflächig östlich der Steinbruchsteilwand vor. Gegenüber süd-deutschen Vorkommen präsentieren sich die Bestände am Hirzstein als relativ artenarm (vgl. OBERDORFER 1993), mit der Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*) kommt jedoch eine Verbands-Kennart der thermophilen kollinen Silikaffelsgrus-Gesellschaften (*Sedo-albi-Veronicion dillenii*) regelmäßig in den Beständen vor (s. OBERDORFER 1993). Hinzu kommen verschiedene Ordnungs- und Klassenkennarten.

<sup>10</sup> Für eines der Gebiete wird außerdem der Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) angegeben. Sicher ein Irrtum, da es zu der montanen Pflanzen aus Nordhessen bisher keine sonstigen Fundangaben gibt.



Kennzeichnend für Felsgrusgesellschaften ist im Untersuchungsgebiet das Auftreten von zahlreichen Einjährigen, Kryptogamen und Sukkulenten. Da die Standorte aufgrund ihrer Flachgründigkeit und damit geringen Wasserspeicherkapazität für die meisten mehrjährigen Arten oder gar Gehölze ungünstig sind, können die sonst konkurrenzschwachen Therophyten [sommereinjährige Pflanzen] hier im Frühjahr Massenbestände bilden, blühen, fruchten und den Sommer als Samen überdauern. Weiterhin gut an solche extremen Standortfaktoren angepasst sind Sukkulenten sowie einige Moose und Flechten, die Trockenzeiten gut überstehen können.

Im Untersuchungsgebiet sind als Einjährige die Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), das Quendelblättrige Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), das Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), das Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*), der Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), der Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) und das Wilde Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) vertreten. Unter den Kryptogamen erreichen vor allem *Ceratodon purpureus* und *Tortula ruralis* hohe Deckungsgrade. Als Flechten sind *Cladonia furcata* und *Cladonia fimbriata* häufig anzutreffen. Dominiert werden die Bestände jedoch vom Scharfen Mauerpfeffer (*Sedum acre*), zu dessen Blütezeit der Hang gelb gefärbt erscheint. Ähnlich hohe Deckungsgrade erreicht daneben noch *Festuca ovina* agg. Eine Besonderheit der Felsfluren des Hirzsteins ist das Vorkommen von Wermut (*Artemisia absinthium*). Bei der Art handelt es sich um eine alte Arznei- und Gewürzpflanze, die früher kultiviert wurde und heute im Gebiet verwildert ist.

Bemerkenswert ist das Auftreten der nach BUTTLER et al. (1996) als gefährdet geltenden Gemeinen Pechnelke (*Lychnis viscaria*), die in großen Mengen am Hirzstein in diesem Lebensraumtyp vorkommt. Auch NITSCHKE et al. (1988) schätzen die Art für den Kasseler Raum als selten ein. Als weitere Besonderheit kommt in diesem LRT am Hirzstein die Berg-Fetthenne (*Sedum fabaria*) vor, die in Hessen extrem selten ist (s. BUTTLER et al. (1996).

### 3.8.2 Fauna

In Absprache mit dem RP Kassel wurden keine lebensraumtypischen Tiergruppen bearbeitet. Im Standarddatenbogen und bei MEINEKE (1985) wird für den Hirzstein die nach JOGER (1995) als gefährdet geltende FFH-Anhang IV-Art *Coronella austriaca* (Schlingnatter) angegeben, die auf einen vielschichtig strukturierten Lebensraum mit besonnten Bereichen und Steinplatten als Versteckmöglichkeit angewiesen ist (vgl. STEIN & BOGON 1988). Diese Habitatansprüche sind am Hirzstein im Bereich der Pioniergrasen gegeben.



### 3.8.3 Habitatstrukturen

Die flächig ausgebildete Gesellschaft siedelt im Gebiet auf einem offenen Steilhang aus Gesteinsgrus und anstehendem Basaltgestein mit Felsbänken und -blöcken in südlicher Exposition. Die Bodenbildung geht nicht über Initialstadien hinaus. Entsprechend gering ist die Wasserspeicherkapazität auf diesen Standorten, die durch die zusätzlich starke Sonneneinstrahlung vor allem im Sommer schnell austrocknen. Aufgrund der dunklen Farbe des Basalts können dann auch extrem hohe Bodentemperaturen erreicht werden. Die lückigen Bestände erscheinen mehrheitlich niedrigwüchsig und kryptogamenreich. Lediglich die Gemeine Pechnelke (*Lychnis viscaria*) fällt durch ihre Größe auf und trägt so zu einem mehrschichtigen Bestandsaufbau bei. Wenn zur Blütezeit des Scharfen Mauerpfeffers der Hang gelb erscheint, ist das Nahrungsangebot für Blütenbesuchende Insekten besonders hoch.

### 3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Geprägt wird der Hirzstein durch seine von weitem sichtbare Steilwand, die in ihrer heutigen Dimension durch den spätestens seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts intensiv betriebenen Basaltabbau entstanden ist. Auch der Standort der Felsgrusgesellschaft ist durch den Abbau entstanden. Allerdings konnte sich die entsprechende Vegetation erst nach Stilllegung des Steinbruchbetriebs im Jahr 1932 in ihrem heutigen Ausmaß entwickeln. Die Bestände sind sehr naturnah und unterliegen keiner Nutzung.

### 3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Bestände sind, obwohl es sich um ein Naturschutzgebiet handelt, in dem der Steinbruchbereich sogar abgezaunt ist, auf Teilen der Fläche immer noch durch Freizeit- und Erholungsnutzung gefährdet. Bei der Kartierung und Dauerflächenanlage Anfang Mai waren frische Trittspuren im Bereich dieses Lebensraumtyps zu erkennen. Weitere Beeinträchtigungen waren nicht vorhanden.

### 3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Beurteilung des Bestandes hinsichtlich Arteninventars, wertbestimmender Habitate und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Hirzstein“ insgesamt einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B).



Der Grundbestand des Arteninventars ist im Gebiet zwar vorhanden, Wertsteigernde Arten nach BUTTLER sind jedoch nicht vorhanden. Nach eigener Einschätzung wäre hier aber der Wanderfalke zu nennen, der im Untersuchungsjahr im Steinbruch brütete. Somit wird in diesem Punkt die Wertstufe B (guter Erhaltungszustand) erreicht.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.8.3) befindet sich der Bestand ebenfalls in Wertstufe B, Wertstufe A wurde jedoch nur knapp verfehlt.

Nach den in Kap. 3.8.5 aufgeführten Beeinträchtigungen und Gefährdungen kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes die Wertstufe A angegeben werden.

### 3.8.7 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.6.7.

#### Schwellenwerte Pionierrasen

Der Schwellenwert für die Gesamtfläche ist identisch mit dem Wert für Flächen der Wertstufe B, da die Bestände im Untersuchungsgebiet nur in dieser Wertstufe vorkommen. Er liegt 10 % unter den im Untersuchungsjahr 2003 für den LRT ermittelten Gesamtflächengrößen.

Der Schwellenwert für die Anzahl der Kennarten in den Dauerbeobachtungsflächen (DBF 1 und 2) liegt unter den 2003 ermittelten Werten, da unter den Kennarten der Pionierrasen viele Einjährige mit keinem flächentreuen Auftreten befinden. Zusätzlich treten viele nur mit sehr geringem Deckungsgrad auf.

Tabelle 9: Schwellenwerte Pionierrasen auf Silikاتفelsen

	Erhebung 2003	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 8230	0,254 ha	0,228 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	0,254 ha	0,228 ha	U
Anzahl Kennarten AC – KC* DBF 1 und 2	6 – 8	4	U

\* Die Bewertung der Arten als Charakter- bzw. Differentialarten folgt OBERDORFER (1993).



### 3.9 Lebensraumtyp 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Becker et al. 2004)

#### 3.9.1 Vegetation

Zum LRT gehören nach SSYMANK et al. (1998) Höhlen und Balmen (Halbhöhlen), soweit diese nicht touristisch erschlossen oder genutzt sind einschließlich ihrer Höhlengewässer. Die drei relativ kleinen Höhlen am Hirzstein, die dem LRT zugeordnet werden können, sind auf Grund von Lichtmangel vegetationsfrei. Die Größe von zwei dieser Höhlen wird bei NITSCHKE & NITSCHKE (2003) mit 7 m Länge und 1,4 bis 1,7 m im Querschnitt, bzw. 19 m Länge und 1 bis 1,5 m im Querschnitt angegeben.

#### 3.9.2 Fauna

Die Höhlen dienen als herbstliche Zwischenquartiere für verschiedene, bemerkenswerte Fledermausarten. Bei regelmäßigen Begehungen konnten nach schriftlicher Mitteilung von BOGON 2003 folgende Arten nachgewiesen werden:

25.11.1986	1 Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )
29.12.1988	1 Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )
08.12.1990	3 Fransenfledermäuse ( <i>Myotis nattereri</i> )
15.12.1995	2 Fransenfledermäuse ( <i>Myotis nattereri</i> )

Nach 1995 gelangen keine Nachweise mehr. Beide Fledermausarten gelten nach der Roten Liste in Hessen als stark gefährdet (s. KOCK & KUGELSCHAFTER 1995). Beim Großen Mausohr handelt es sich um eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die Fransenfledermaus ist dort im Anhang IV zu finden.

#### 3.9.3 Habitatstrukturen

Die Höhlen am Hirzstein sind relativ schmal und eng. Zumindest eine ist mit einem Schutzgitter versehen und somit nicht betretbar. In den Seitenwänden lassen sich jedoch Spalten und Klüfte im Basaltgestein erkennen. Der Höhlenboden ist mit Gesteinschutt bedeckt. Hervorzuheben ist die absolute Ungestörtheit der Höhlen, da sie für eine „freizeitsportliche“ Nutzung zu klein und damit uninteressant sind.

#### 3.9.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Höhlen unterliegen keiner Nutzung oder Bewirtschaftung.



### 3.9.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen oder Störungen sind aktuell nicht festzustellen.

### 3.9.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Beurteilung der Bestände hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitats und Strukturen sowie Beeinträchtigungen ergibt für den Lebensraumtyp im gemeldeten FFH-Gebiet „Hirzstein“ insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

Vom Grundbestand des Arteninventars sind keine Arten nachgewiesen, es gibt jedoch Angaben über die beiden wertsteigernden Arten *Myotis myotis* (Großes Mausohr) und *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus). Da jedoch beide Arten letztmals 1995 in den Höhlen nachgewiesen wurden, wurden die Angaben nicht in die Bewertung miteinbezogen, so dass in diesem Punkt die Wertstufe C erreicht wird.

Bezüglich der bewertungsrelevanten Habitats und Strukturen (s. Kap. 3.9.3) befinden sich die Bestände lediglich in Wertstufe C.

Auf Grund der nicht vorhandenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen kann für den Lebensraumtyp innerhalb dieses Bewertungspunktes die Wertstufe A angegeben werden.

### 3.9.7 Schwellenwerte

Die Angabe von Schwellenwerten zu den drei nicht touristisch erschlossenen Höhlen ist nicht möglich und nicht sinnvoll. Die Flächengröße oder das Raumvolumen der Höhlen ist nicht bekannt. Weiterhin sind die Höhlen vegetationslos, so dass auch keine Vegetationsaufnahmen angefertigt wurden. Die Anzahl von drei Höhlen sollte sich jedoch nicht verringern.

### 3.10 Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Eine Erkundung der Hainsimsen-Buchenwälder war nicht Gegenstand der im Jahr 2008 beauftragten Grunddatenerhebung.



Die von der Hessen-Forst FENA erhaltenen Informationen beruhen auf Auswertung der Forsteinrichtung. In Ermangelung von Informationen zur gebietsspezifischen Vegetationszusammensetzung, Habitatausstattung, Fauna und Beeinträchtigung der abgegrenzten Bestände kann dazu nichts ausgeführt werden.

Vorgabengemäß werden im Folgenden Flächenschwellenwerte angegeben. Mit Rücksicht auf natürliche bzw. unabwendbare Schwankungen der baumbestandenen Fläche (z. B. durch Windwurf, natürlichen Zerfall, Entnahme zur Wahrung der Verkehrssicherheit) werden 90% der Gesamtflächen zugrunde gelegt. Entsprechendes sollte für den guten Erhaltungszustand gelten.

Tabelle 10: Schwellenwerte Hainsimsen-Buchenwald

	FENA 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9110	8,3 ha	7,5 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	6,5 ha	5,9 ha	U

### 3.11 Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Becker et al. 2004)

**Ergänzende Erläuterungen 2008:** Eine Erkundung der Waldmeister-Buchenwälder war nicht Gegenstand der im Jahr 2008 beauftragten Leistungen. Mit der Grunddatenerhebung zum ehemaligen FFH-Gebiet 4722-302 (Hirzstein) liegt eine Bearbeitung der darin enthaltenen Waldmeister-Buchenwälder (17,3 ha) vor (BECKER et al. 2004). Die von der Hessen-Forst FENA erhaltenen Informationen beruhen größtenteils auf Auswertung der Forsteinrichtung. Ergebnisse der Hessischen Biotopkartierung dienten dabei zur Abgrenzung der sehr gut erhaltenen Bestände (Wertstufe A 11,97 ha). In Ermangelung von Informationen zur gebietsspezifischen Vegetationszusammensetzung, Habitatausstattung, Fauna und Beeinträchtigung kann zu den verbleibenden 97,6 % der Waldmeister-Buchenwälder nichts ausgesagt werden.

Im Folgenden werden daher im Wesentlichen die Aussagen zu den Waldmeister-Buchenwäldern der Grunddatenerhebung des Jahres 2003 im Teilgebiet Hirzstein wortgleich wiedergegeben. Es erfolgt eine Ergänzung durch verwertbare Informationen aus der HB-Datenbank zu weiteren Vorkommen im FFH-Gebiet (Hessen-Forst FENA 2008).



### 3.11.1 Vegetation

#### Hirzstein

Der LRT umfasst nach SSYMANK et al. (1998) Mitteleuropäische Buchen und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe mit meist gut ausgebildeter, oft geophytenreicher Krautschicht.

Die Standorte am Hirzstein sind geprägt durch basenreiche Vulkanite. Als Bodentypen treten vor allem Braunerden auf. Bei der Humusform handelt es sich zumeist um Mull bzw. mullartigen Moder. Der Bodenwasserhaushalt unter Waldmeister-Buchenwald am Hirzstein ist zumeist als ausgeglichen anzusprechen, d.h. ohne Extreme.

Der LRT 9130 hat flächenmäßig die größte Verbreitung aller am Hirzstein vorkommenden Lebensraumtypen. Die Schwerpunkte liegen insbesondere westlich, nördlich und östlich des Steinbruches. Auch die Exklave „Teufelsmauer“ ist in wesentlichen Teilen diesem LRT zuzuordnen.

Als dominante/subdominante Pflanzenarten ist insbesondere das Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) zu nennen, daneben das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*), die Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und die Geophyten. In den bodenfeuchteren Ausbildungen treten typische Feuchtezeiger wie Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) hinzu. Kleinstandörtlich/-kleinklimatisch sind moosreichere Ausprägungen anzutreffen.

Insbesondere im nordwestlichen Teil sind kleinflächig, offenbar bei ausreichendem Lichtgenuss i. W. unter Altbuchen, bemerkenswerterweise vom Wilden Silberblatt (*Lunaria rediviva*) dominierte Bereiche anzusprechen, die überleiten zu den Hang- und Schluchtwäldern (LRT \*9180).

Bei dem Pflanzenaspekt im Aufnahmejahr waren extrem heiße und trockene Frühjahrs-/Sommerwetterlagen zu berücksichtigen, die zur subvitalen Ausbildung bzw. zum frühzeitigen Ausfall von bezüglich der Wasserversorgung anspruchsvolleren Arten geführt haben dürften.

Im Übrigen sind die lebensraumtypischen Arten im Pflegeplan für das NSG aufgelistet (MEINEKE 1985).

**Ergänzung 2008:** Außerhalb des Naturschutzgebietes „Hirzstein“ existieren neun 0,34 bis 2,8 ha große Altbestände, die als sehr gut erhalten bewertet wurden. Es handelt sich überwiegend um Buchen- und edellaubholzreiche Buchen-Mischbestände auf Grenzwirtschaftswald-Standorten, oft in steinig-felsiger Kuppenlage. Soweit erkennbar, finden sich darunter Waldmeister-Buchenwälder im wissenschaftlichen Sinne (Galio-Fagetum s. str.), Waldgersten-Buchenwälder (Hordelymo-Fagetum) sowie Übergangsbestände zu Hang-Mischwäldern (Tilio-Acerion) und Eichen-Hainbuchenwäldern (Stellario-Carpinetum). Die meisten befinden sich in einer Alterungsphase, zeichnen sich durch entspre-



chend alte und höhlenreiche Bäume aus und sind vielfach reich an Totholz bzw. Dürrestämmern. Abseits anstehenden Gesteins scheint auf den dann größtenteils frischen und nährstoffreichen Standorten eine üppige Krautschicht vorhanden zu sein, in der örtlich Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und/oder Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) eine beherrschende Rolle spielen. Vorkommen des Ausdauernden Silberblattes (*Lunaria rediviva*) und der Wald-Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*) indizieren einerseits schattig-feuchte und andererseits halbschattige Lockergesteinsböden.

### 3.11.2 Fauna

Entsprechend der Vorgabe des Auftraggebers wurde auf die Erfassung der Tierarten verzichtet, da die Erfassung der Fauna in einem so kleinen Gebiet [Hirzstein] innerhalb des Habichtswaldes nicht aussagefähig ist und die Arealansprüche größerer Tiere bei einem Vielfachen der Größe des Untersuchungsgebietes liegen.

### 3.11.3 Habitatstrukturen

Die Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes – als Endglied der Sukzession/potentiell natürliche Vegetation – bedecken am Hirzstein all diejenigen „waldfähigen“ Flächen, die nicht aufgrund früherer forstlicher Tätigkeiten mit Nadelholz bestockt sind oder durch Rekultivierung überprägt bzw. aufgrund extremer Topografie (Steillagen) in Verbindung mit Blockreichtum den Hang- und Schuttwäldern zuzuordnen sind.

Entsprechend der Konkurrenzverhältnisse sind die Wälder durch die Buche dominiert und vergleichsweise arm an eingestreuten, anderen Baumarten wie Eiche, Bergulme, Bergahorn, Wildkirsche, die – soweit vorhanden – lediglich in der Verjüngungsschicht höhere Anteile erlangen. Naturgemäß überwiegen bei dem anzutreffenden Altersrahmen der die Baumschicht bildenden Buche hallenartige Bestände. Laut Forsteinrichtungswerk bewegen sich die Bestände zwischen 43 und 181 Jahren, mit einem Schwerpunkt vorkommen um etwa 150 Jahre.

Punktuell sind Stämme durch Windwurf oder andere Kalamitäten zusammengebrochen bzw. abgestorben und stehen geblieben. Auf diese Weise sind – diversitäts- und struktursteigernd – Totholz und Ansatzpunkte für Naturverjüngung und kleinflächige Schlagfluren entstanden. Bedingt durch Alter, Stärke und Schaftlänge der Buchen sind Höhlenbäume in den älteren Bestandesteilen erwähnenswert.



### 3.11.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Gemäß Kontrollbericht des Regierungspräsidiums Kassel, Obere Naturschutzbehörde, vom 28.12.00 wurden im Zeitraum von 1994 bis Ende 2000 [im NSG „Hirsstein“] lediglich 80 Erntefestmeter Holz entnommen. Dies entspricht, bezogen auf die gesamte Naturschutzgebietsfläche, nur einer geringfügigen Holznutzung. Seither wurde entsprechend der Aussage des Kontrollberichtes kein Holz mehr entnommen.

Die Waldflächen am Hirsstein unterliegen der jagdlichen Nutzung.

### 3.11.5 Beeinträchtigungen und Störungen

#### Hirsstein

Laut NSG-Verordnung ist es verboten, das Gelände außerhalb der Wege zu betreten. Den Trittschäden außerhalb der Wege und Trampelpfade nach zu urteilen, wird dieses Verbot öfters missachtet, insbesondere im Bereich oberhalb des Steinbruches (Aussichtspunkte) und der Teufelsmauer.

Punktuell treten kleinflächig Reinbestände der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) auf als Indiz erhöhter Nitratverfügbarkeit, ggf. auch infolge der atmosphärischen Stickstoffimmisionen (A44?) und Humusabbauprozessen.

Im Bereich der Teufelsmauer haben sich z. T. Gehölzstrukturen aus Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) ausgebildet. Diese für den LRT nicht typische Strauchart stellt optisch eine Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Teufelsmauer dar und tritt zudem in Konkurrenz mit den dort vorhandenen typischen Kraut- und Straucharten.

**Ergänzung 2008:** Als Beeinträchtigung der außerhalb des Naturschutzgebietes „Hirsstein“ liegenden Waldmeister-Buchenwälder mit sehr gutem Erhaltungszustand werden angegeben: Entnahme ökologisch wertvoller Bäume, LRT-fremde Arten (Fichte) und Trampelpfade. Die wiederholte Erwähnung der Großen Brennnessel deutet überdies auf erhöhte Stickstoffeinträge bzw. -mobilisierung hin, die – weil nicht natürlich und mit Verdrängung verbunden – als weitere und wesentliche Beeinträchtigung gesehen werden kann.

### 3.11.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

#### Hirsstein

Die Beurteilung der Waldmeister-Buchenwaldflächen erfolgt nach den in Kap. 3.0.2 genannten Schemata. Der im Zuge der Hessischen Biotopkartierung erfasste Bestand



erhält die Wertstufe A mit 1,92 ha Fläche. Die verbliebenen Buchenwaldflächen erhalten in Anlehnung an das forstliche Bewertungsschema mit Hilfe der Einrichtungsdaten eine Zuordnung, die nur noch eine Differenzierung nach B oder C zulässt. Erhaltungszustand A darf bis zum Vorliegen der Totholzerfassung lediglich an die o. g., im Rahmen der HB kartierten Bestände vergeben werden.

Bestände mit Wertstufe B – insbesondere aufgrund des Alters – kommen am nordwestlichen Rand des Schutzgebietes auf 10,7 ha vor. Die übrige LRT Fläche (4,72 ha) ist der Wertstufe C zuzuordnen.

**Gesamtgebiet 2008:** Nach Integration der Daten entfallen auf Wertstufe A 14,1 ha, auf Wertstufe B 986,2 ha und auf Wertstufe C 237,7 ha.

### 3.11.7 Schwellenwerte

#### Neufassung 2008

Mit Rücksicht auf natürliche bzw. unabwendbare Schwankungen der baumbestanden Fläche (z. B. durch Windwurf, natürlichen Zerfall, Entnahme zur Wahrung der Verkehrssicherheit) werden 85% der Gesamtfläche des Lebensraumtyps als Schwellenwert zugrunde gelegt. Mit Einschränkung gilt dies auch für den guten Erhaltungszustand (A+B): Der vergleichsweise sehr geringe Anteil von Waldmeister-Buchenbeständen der Wertstufe A sollte nicht unter 90% fallen.

Tabelle 11: Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9130	1.238 ha	1.052 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe A+B	1.000 ha	850 ha*	U

\* Einschränkung: Schwellenwert der sehr gut erhaltenen Bestände (Wertstufe A) = 12,6 ha (90%).

### 3.12 Lebensraumtyp 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald

Die HB-Datenbank weist für das FFH-Gebiet zwei Orchideenbuchenwald-Bestände (Carici-Fagetum bzw. Cephalanthero-Fagion) aus, die von der Hessen-Forst FENA mit den Erhaltungswertstufen B und C belegt werden. Beide bedecken westexponierte Muschelkalkhänge südlich des Gasthauses Ahnetal. Von den lebensraumtypischen Arten werden angegeben: Weißes und Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium* u.



*C. rubra*), Berg-Segge (*Carex montana*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*). Die einschichtigen, baumhöhlenreichen Buchen-Reinbestände befinden sich in der Optimalphase, umfassen einzelne Altbäume sowie Dürständer und weisen einen mäßigen Totholzanteil auf. Für den einen der beiden Bestände werden als Gefährdung „LRT-fremde Baum- und Straucharten“ angeführt.

Aufgrund der Kleinflächigkeit wird vorgeschlagen, die angegebenen Flächengrößen als Schwellenwerte heranzuziehen.

Tabelle 12: Schwellenwerte Orchideen-Buchenwald

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9150	14.800 m <sup>2</sup>	14.800 m <sup>2</sup>	U
Gesamtfläche Wertstufe B	3.600 m <sup>2</sup>	3.600 m <sup>2</sup>	U

### 3.13 Lebensraumtyp 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Der Lebensraumtyp betrifft einmal ein 1.170 m<sup>2</sup> großes Areal unmittelbar am Rand des Naturschutzgebietes „Hirzstein“. Es handelt sich um ein „überhängendes“ Teilstück einer insgesamt 1,8 ha großen Fläche, die größtenteils im Naturschutzgebiet liegt und die laut Hessischer Biotopkartierung ein „Galio-Carpinetum“ darstellt. Von den gemäß Bewertungsbogen lebensraumtypischen Arten enthält die HB-Datenbank hierzu folgende: Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wald-Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hain-Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Es ist anzunehmen, dass der „Biotopkartierer“ diese Arten weniger in der kleinen Teilfläche außerhalb als vielmehr innerhalb des Naturschutzgebietes fand. In der Grunddatenerhebung zum Teilgebiet Hirzstein wird das entsprechende Areal den Lebensraumtypen \*9180 (Schlucht- und Hangmischwälder), 9130 (Waldmeister-Buchenwälder) und 8150 (Silikat-Schutthalden) zugeordnet. Das Vorkommen eines Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (LRT 1970) findet indes keine Erwähnung (BECKER et al. 2004).

Die Auswertung der Hessen-Forst FENA kommt für eine zweite 313 m<sup>2</sup> große Fläche auf der Firnsuppe zu dem Ergebnis, dass hier ein Komplex aus vier Lebensraumtypen vorliegt (9130, 9170, 8220, 6110). Der HB-Datenbank sind dazu folgende Informationen zu entnehmen: „Galio-Carpinetum, Galio-Fagetum, Sedo-Scleranthetea; *Acer platanoi-*



*des, Acer pseudoplatanus, Arabis glabra, Betula pendula, Poa compressa, Polypodium vulgare, Potentilla neumanniana, Prunus avium, Rosa rubiginosa*; Gefährdung: Entnahme ökologisch wertvoller Bäume.“

Es war nicht Auftrag, widersprüchliche bzw. ungenügende Beurteilungen (vgl. auch Kap. 3.4) durch Überprüfungen vor Ort aufzuklären. Die Angaben werden daher ohne weitere Kommentierung vorgabengemäß übernommen. Mangels hinreichender Beurteilungsgrundlage lassen sich Flächen-Schwellenwerte nicht plausibel herleiten. Da sie jedoch vorgabengemäß zu benennen sind, verbleibt nur die Möglichkeit, die von der FENA gelieferten Flächengrößen anzusetzen.

Tabelle 13: Schwellenwerte Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9170	2.180 m <sup>2</sup>	2.180 m <sup>2</sup>	U
Gesamtfläche Wertstufe B	1.170 m <sup>2</sup>	1.170 m <sup>2</sup>	U

### 3.14 Lebensraumtyp \*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (Becker et al. 2004)

**Ergänzung 2008:** Nachfolgend werden im Wesentlichen die Aussagen zu den Schlucht- und Hangmischwäldern der Grunddatenerhebung des Jahres 2003 im Teilgebiet Hirzstein wortgleich wiedergegeben. Gegebenenfalls erfolgt eine Ergänzung durch verwertbare Informationen aus der HB-Datenbank zu weiteren Vorkommen im FFH-Gebiet (Hessen-Forst FENA 2008).

#### 3.14.1 Vegetation

##### Hirzstein

Gemäß SSYMANK et al. (1998) umfasst die Gruppe der Schlucht- und Hangmischwälder einerseits die kühl feuchteren und andererseits die frischen bis trockenwarmen Standorte.

Kennzeichnend sind Steilhänge, Hang- und Blockschutt, i. d. R. nicht ganz konsolidiert. Als Bodentypen sind entsprechende Rohböden über Lockermaterial, wie z. B. Rendzinen, Regosole u. a. anzusprechen. Mikroklimatisch sind in der Regel hohe Luftfeuchte und ein ausgeglichenes Kleinklima typische Merkmale.



Der LRT – im Wesentlichen dem Eschen-Ahorn-Steinschutt-schatthangwald (*Fraxino-Aceretum-pseudoplatani*) zuzuordnen, aber auch mit Elementen und Übergängen zum trocken-wärmeren Subtyp – bedeckt hauptsächlich den zentralen Bereich des Schutzgebietes nördlich der Steinbruchwand entlang des Höhenrückens mit dem nach Süd-Osten abfallenden Steilhang.

In der Baumschicht dominiert die Esche (*Fraxinus excelsior*), daneben kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Feld-Ahorn (*Acer ampestre*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor. Das mittlere Baumalter wird für den zentralen Bereich des LRT [im Gebiet Hirzstein] laut Forsteinrichtungsunterlagen mit ca. 63 Jahren angegeben, entstanden aus Naturverjüngung und Stockausschlag. Die Kraut- und Strauchschicht sind vergleichsweise artenarm. Es kommen u. a. vor: farn- und moosgeprägte Bereiche mit Männlichem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und solche mit hohem Anteil von Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), daneben u. a. Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*).

Bei dem Pflanzenaspekt im Aufnahmejahr waren extrem heiße und trockene Frühjahrs-/Sommerwetterlagen zu berücksichtigen. Diese dürften – gerade auf diesem Sonderstandort mit i. d. R. hoher Luftfeuchtigkeit – zu subvitaler Ausprägung/frühzeitigem Ausfall von Pflanzenarten mit höheren Wasserversorgungsansprüchen geführt haben. Im Übrigen sind die lebensraumtypischen Arten im Pflegeplan für das Naturschutzgebiet aufgelistet (MEINEKE, 1985).

**Ergänzung 2008:** Gemäß den Daten der Hessen-Forst FENA (2008) existieren auf dem Hühnerberg und auf einer Blockhalde westlich Brasselsberg zwei weitere Vorkommen des Lebensraumtyps der Erhaltungsstufen B (0,5 ha) und C (340 m<sup>2</sup>). Laut HB-Datenbank handelt es sich um „Edellaubbaumwald (Tilio-Acerion)“ bzw. um „Buchen-Ulmen-Wald auf Blockhalde (Tilio-Acerion-Fragmentgesellschaft, Galio-odorati-Fagetum, Impatiens-Verlichtungsflur)“, die gemäß der weiteren Angaben totholzreiche Mischbestände der Plenterphase mit lückigem Kronenschluss, bemerkenswerten Altbäumen, Höhlenreichtum, kleinen Baumhöhlen, viel liegendem Totholz (Durchmesser >40 cm) und stark entwickelter Krautschicht darstellen. Letzteres bezieht sich wohl auf die in den Artenlisten teilweise enthaltenen stickstoffanzeigenden (nitrophytischen) Pflanzen (Große Brennnessel, Gewöhnliches Kleblabkraut, Lauchhederich und Kleinblütiges Springkraut). Von den gemäß Bewertungsbogen lebensraumtypischen Arten werden teilweise aufgeführt: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Wurm-Farne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*). Bis auf die zuletzt genannte treten alle regelmäßig auch in anderen Laubwaldgesellschaften auf. Es handelt sich also um zwar gut strukturierte aber pflanzensoziologisch mäßig differenzierte Altbuchen-Mischbestände auf sichtlich eutrophierten Grenzwirtschaftswaldstandorten. Ausführungen zur Gefährdung oder Beeinträchtigung der Bestände enthält die HB-Datenbank nicht.



### 3.14.2 Fauna

Entsprechend der Vorgabe des Auftraggebers wurde die Erfassung der Tierarten nicht vorgenommen.

### 3.14.3 Habitatstrukturen

Bedingt durch das Überwiegen der jüngeren/mittelalten Bestandesstrukturen verbunden mit weitgehend dichtem Kronenschluss, ist derzeit eine besonders artenreiche, üppige Krautschicht nicht präsent.

Der Struktur- und Totholzreichtum eines alten, „reifen“ Ökosystems ist dementsprechend zurzeit noch nicht flächendeckend ausgeprägt. Erst durch jahrzehntelangen, weiteren Nutzungsverzicht ggf. in Kombination mit der systemimmanenten Geröll- bzw. Blockdynamik wird es innerhalb der LRT-Fläche Prozesse der Ausdifferenzierung und Struktur- bzw. Artenanreicherung geben.

### 3.14.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Im Prinzip stellen die teils schroffen Hanglagen ein Hemmnis für eine intensive forstliche Nutzung dar. Wenn auch in der jüngeren Vergangenheit eine planmäßige Bewirtschaftung weitgehend unterblieben ist (vgl. Kap. 3.11.4), können bei der Entstehung der derzeitigen Bestände und dem heutigen Bestandesbild anthropogene Einflüsse unterstellt werden (Stockausschlag).

Im Übrigen unterliegen die Waldflächen am Hirzstein einer jagdlichen Nutzung. Deren Ausübung im Bereich des LRT \*9180 ist aus topographischen Gründen allerdings nur schwer möglich und fordert besondere Anstrengungen.

### 3.14.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Anders als im Bereich des LRT Waldmeister-Buchenwald verläuft innerhalb der Kernfläche des LRT \*9180 [im NSG „Hirzstein“] topographiebedingt kein Weg/Trampelpfad. Das Gelände kann durch den Reichtum an Geröll und Blockschutt ohnehin kaum von Menschen betreten werden. Derartige anthropogene Störungen sind somit im Prinzip ausgeschlossen.



### 3.14.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

#### Hirzstein

Die Schlucht- und Hangmischwälder am Hirzstein sind entsprechend der Auswertung des Erhebungsbogens nach BUTTLER insgesamt der Wertstufe C zuzuordnen. Der Grundbestand an Arten wird in den Beständen nicht erreicht, wertsteigernde Arten kommen ebenfalls nicht vor, so dass innerhalb des Arteninventares Wertstufe C erreicht wird. Auch im Bereich Habitate und Strukturen sind die Bestände nach BUTTLER mit Wertstufe C zu bewerten. Beeinträchtigungen liegen keine vor, so dass in diesem Bewertungspunkt Wertstufe A vorliegt.

**Gesamtgebiet 2008:** Nach Integration der Daten entfallen auf Wertstufe B 0,5ha und auf Wertstufe C 2,6 ha.

### 3.14.7 Schwellenwerte

Allgemeines zu Schwellenwerten s. Kap. 3.6.7.

Der Schwellenwert für die Fläche des LRT [im NSG „Hirzstein“] liegt bei 90% der jetzigen Fläche, absolut somit bei 2,25 ha.

**Ergänzung 2008:** Da es sich um einen vorrangig („prioritär“) zu schützenden FFH-Lebensraumtyp mit im Gebiet kleinflächiger Verbreitung handelt, wird dieser Grenzwert für den Gesamtbestand übernommen.

Tabelle 14: Schwellenwerte Schlucht- und Hang-Mischwälder

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT *9180	3,1 ha	2,8 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	0,5 ha	0,45 ha	U

## 3.15 Lebensraumtyp \*91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

### 3.15.1 Vegetation

Bach-Auenwälder gehören zu den für den Habichtswald typischen und weit verbreiteten Waldgesellschaften (vgl. z. B. KNAPP 1965) mit einem allerdings naturgemäß kleinen Flächenanteil. Sie stocken auf (ursprünglich) wechselfeuchten bis ausdauernd feuchten



Standorten und bedecken daher auch großräumige Sickerquellhorizonte (z. B. im NSG „Erlebach bei Ehlen“).

Am Aufbau der bis zu 20 Meter hohen Baumschicht sind im Gebiet vor allem Rot-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) beteiligt. Unter ihrem Schirm gehört die Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) zu den stet und häufiger auftretenden Kennarten. Daneben finden weit verbreitete Pionierbaumarten und regelmäßig auf Aufforstungen in den vergangenen 30 bis 50 Jahren zurückgehende Fichten sowie Balsam- und Hybrid-Pappeln. Die älteren der bachbegleitenden Erlen und Eschen besitzen fast immer mehrere Stämme, weil man ihr Holz bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts hinein niederwaldartig nutzte. Überdies dienten diese früher meist gezielt angepflanzten Baumarten der Uferbefestigung. Die Krautschicht bezog man in die Triftweide oder Heumahd ein und so verwundert es nicht, dass historische Aufnahmen Bäche meist mit perl-schnurartig Baumreihen und kurz gehaltenen Zwischenräumen zeigen. Mit der wachsenden Bedeutungslosigkeit der Holzgewinnung und Randstreifen-Beweidung überließ man die Bachufer sich selbst oder gliederte sie in die forstwirtschaftliche Holzgewinnung ein.

Weitgehend naturnahe Bachauenwälder konnten sich in den vergangenen Jahrzehnten in den quellnahen Bereichen halten bzw. entwickeln. Innerhalb der intensiver landwirtschaftlich genutzten Fluren gingen mit Meliorationsmaßnahmen Eintiefungen der Bachsohlen sowie Veränderungen der Abflussdynamik und damit in der Regel eine Absenkung des oberflächennahen Grundwasserleiters einher. In Verbindung mit Nährstoffeinträgen aus den benachbarten Produktionsflächen begünstigte der Nutzungswandel die Ausbreitung stickstoffliebender Pflanzen. Konkurrenzschwache Arten mit einer engen Bindung an ausreichend bodenfeuchte Standorte zogen sich hingegen zurück. Die dem „Prozessschutz“ überlassenen „Galeriewälder“ sind allenfalls im äußeren Erscheinungsbild ihrer Baumwuchsformen naturnah, eine kritische Betrachtung der Strauch- und Krautschichtzusammensetzung verdeutlicht indes gestörte Verhältnisse. So fällt in vorentwässerten Bachauen die dominante Verjüngung von Esche und Bergahorn bei weitgehendem Fehlen des Erlennachwuchses auf. Ein weiteres Indiz für „Entfeuchtung“ und Stickstoffmobilisierung ist der oft unnatürlich hohe Anteil von Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

Die aufgezeigten Einflüsse sind wohl Hauptgrund für die schwache Differenzierung und die dadurch erschwerte pflanzensoziologische Abgrenzung auf der Ebene der Assoziation. Nach NOWAK (1990b) sind Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*) Kenn- bzw. Trennarten des Winkelseggen-Erlen-Auenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum). Der Hainstermierer-Erlen-Auenwald (Stellario nemorum-Alnus glutinosa-Gesellschaft) ist demnach durch stetes Auftreten der Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Fehlen der Kennarten des Carici-Fraxinetums charakterisiert. Da aber die genannten Arten häufig zusammentreffen, grenzt MAST (1999) die beiden Erlen-Auenwald-Gesellschaften unter Heranziehung



anderer Kennarten neu ab. Folgt man seinem Konzept, bilden die hier aufgenommenen Bestände lediglich eine kennartenlose Alno-Ulmion-Basalgesellschaft. Der FFH-Lebensraumtyp schließt diese ein. Neben den bereits genannten Arten sind im FFH-Gebiet kennzeichnende oder typische Begleiter: Mittleres Hexenkraut (*Circaea x intermedia*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wechselblättriges und Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium* u. *Ch. oppositifolium*) sowie Wellenblättriges Schiefstermoos (*Plagiomnium undulatum*). Anspruchsvollere Arten sind in den Bach-Erlen-Auenwäldern des Gebietes offenbar nur spärlich bzw. lokal vorhanden: Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) und Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*).

### 3.15.2 Fauna

Eine nähere Betrachtung der Tierwelt war nicht Gegenstand der beauftragten Erkundung. Die galeriewaldartigen Gehölzbestände weisen aufgrund ihres hohen Grenzlinienanteils eine entsprechend erhöhte Brutvogeldichte auf. Hervorzuheben ist der an zwei Stellen brutverdächtig in Erscheinung getretene Kleinspecht (*Dendrocopus minor*), der bevorzugt Auwaldstrukturen bewohnt.

### 3.15.3 Habitatstrukturen

Gut erhaltene Bach-Erlen-Auenwälder sind im FFH-Gebiet – bei lückigem Kronenschluss – regelmäßig zwei bis mehrschichtig aufgebaut. Reich und naturnah strukturierte Bestände finden sich hingegen nur abseits der größeren Feldlandschaften, soweit ihre Standorte nicht allzu stark in die forstwirtschaftliche Nutzung einbezogen wurden. Durch markante Altbäume, hohen Totholzanteil (stehend wie liegend) und Höhlenreichtum fallen Teilbestände am Warme-Quellarm im ehemaligen Standortübungsplatz Seilerberg und am Erlebach im gleichnamigen Naturschutzgebiet auf.

### 3.15.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Soweit ersichtlich, unterliegt der größte Teil der erkundeten Bach-Erlen-Auenwälder, die als Lebensraumtyp abgegrenzt wurden, aktuell keiner Nutzung bzw. Bewirtschaftung.

Am ehemaligen Standortübungsplatz werden Teilbereiche regelmäßig in die Schafpferchung einbezogen, so dass die Krautschicht erheblich gestört ist. Die Hüttensied-



lung am Hühnerberg ist in einen fragmentarischen Bach-Erlen-Auenwald integriert. Beide Bereiche sind unter der Voraussetzung, dass die entsprechenden Nutzungen eingestellt werden, entwicklungsfähig (D-Flächen).

### 3.15.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Zu den wesentlichen, im Rahmen der Geländeerkundungen erkannten, Beeinträchtigungen gehören, aufgeführt in der Reihenfolge abnehmender Bedeutung: (1) lebensraumtypfremde Baumarten (Fichten, Balsam- und Hybridpappeln), (2) Entwässerung, (3) Beweidung/Tritt, (4) Wildschweinwühlen (5) Freizeitnutzungen. Soweit aus den HB-Datenbankeinträgen ersichtlich, sind die von der Hessen-Forst FENA abgegrenzten Bestände ähnlichen Beeinträchtigungen ausgesetzt.

### 3.15.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Nach den vorliegenden Unterlagen befinden sich etwa 74% der als Lebensraumtyp abgegrenzten Bach-Erlen-Auenwälder (22,7 ha) in einem guten (B) und 42% in einem mittlerem bis schlechten (C) Erhaltungszustand. Dem Mehrheitsprinzip folgend ergibt sich daraus der Gesamterhaltungszustand B.

### 3.15.7 Schwellenwerte

Mit Rücksicht auf natürliche bzw. unabwendbare Schwankungen der baumbestandenen Fläche (z. B. durch Windwurf, natürlichen Zerfall, Entnahme zur Wahrung der Verkehrssicherheit) werden 90% der Gesamtflächen zugrunde gelegt. Entsprechendes sollte für den guten Erhaltungszustand gelten.

Tabelle 15: Schwellenwerte Bach-Erlen-Auenwald

	Stand 2008	Schwellenwert 2008	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT *91E0	22,7 ha	20,4 ha	U
Gesamtfläche Wertstufe B	16,8 ha	15,1 ha	U



## **4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)**

### **4.1 FFH-Anhang II-Arten**

#### **4.1.1 Kammmolch *Triturus cristatus* (D. Schmidt & W. Herzog)**

##### **Allgemeines zur Art**

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) ist die größte der in Mitteleuropa heimischen Molcharten. Die Männchen werden 10 – 16 cm groß, die Weibchen können sogar Größen bis zu 18 cm erreichen (s. Meyer in Petersen et al. 2004, Cloos 2006). Charakteristisch ist der bis 2 cm hohe, stark gezackte Hautkamm auf Rücken und Schwanz, den die Männchen während der Paarungszeit als Wassertracht entwickeln und der der Art den Beinamen „Kleiner Wasserdrache“ eingebracht hat. Im Spätsommer wird die Wassertracht der Männchen zurückgebildet und weicht einer eher unscheinbaren Landtracht.

Deutschland liegt im Zentrum des Verbreitungsgebietes der Art, die von Westfrankreich bis Westrussland vorkommt. Im Süden bilden die Alpen die Verbreitungsgrenze, im Norden reicht die Verbreitung bis Südschweden.

Schon sehr früh vor Beginn der Laichzeit wandern die adulten Tiere ab Februar aus ihren meist terrestrischen Winterquartieren zu den Fortpflanzungsgewässern. Wanderschwerpunkte sind solche Nächte, in denen es mild und feucht ist (vgl. Bosch & Partner und BÖF 2005). Es ist aber auch möglich, dass Tiere in den Gewässern überwintern. Die Laichzeit selbst hat ihren Höhepunkt im April. Mit durchschnittlich fast fünf Monaten besitzt der Kammmolch die höchste Gewässer-Verweildauer unter allen heimischen Molcharten (s. Meyer in Petersen et al. 2004).

Die Eier (im Mittel etwa 200 – 400 pro Tier) werden einzeln mit Hilfe der Hinterbeine in zu „Tüten“ gefaltete Blätter von Wasserpflanzen abgelegt. Je nach Wassertemperatur dauert die Larvenentwicklung fünf bis 30 Tage, durchschnittlich 15 Tage. In einer etwa viermonatigen Entwicklungszeit wachsen die Larven bis zu einer Größe von 8 cm heran. In ungünstigen Jahren ist auch eine Überwinterung im Larvenstadium im Gewässer möglich. Die an Land gehenden Jungtiere sind in der Regel nach zwei bis drei Jahren geschlechtsreif (s. Meyer in Petersen et al. 2004).

Als Laichgewässer der nachtaktiven und eher versteckt lebenden Art fungieren idealerweise dauerhaft wasserführende, besonnte sowie fischfreie Kleingewässer und Teiche, die sowohl über eine Ufer- (Verlandungs-) und Unterwasservegetation als auch über Freiwasserzonen verfügen. Sehr gut geeignet sind neben den dauerhaft wasserführenden Gewässern auch Gewässer, die in niederschlagsarmen Jahren trocken fallen oder Gewässer die zumindest bis in den Herbst hinein Wasser führen. In solchen Gewässern ist dann nicht mit Fischbesatz zu rechnen. Die Landlebensräume liegen meist innerhalb eines Radius von 500 m im Umfeld der Laichgewässer und sind im Optimalfall reich strukturiert. Wanderungen bis zu 1000 m und darüber hinaus sind bekannt. Die Wanderdis-



tanzen hängen dabei offensichtlich von der Größe der Populationen ab (vgl. Biologische Planungsgemeinschaft et al. 2005). Gute Habitataignung besitzen mit Hecken und Feldgehölzen durchsetzte Grünländer oder Laubwälder. Weiterhin sind Saumstrukturen sowie Versteckmöglichkeiten unter Steinen und Totholz wichtig. Auch ehemalige Abbaubereiche mit entsprechendem Strukturreichtum werden besiedelt und stellen bedeutende Sekundärhabitats dar.

Kammolche sind Raubtiere und ernähren sich carnivor. Zu ihrer Beute gehören Regenwürmer, Nacktschnecken, Insekten und deren Larven sowie Kaulquappen. Auch die Molchlarven ernähren sich räuberisch von planktischen Kleinkrebsen, wie z. B. Wasserfloh und Insektenlarven. Die Molche selbst werden von Vögeln, Ringelnattern, Säugetieren, wie z. B. Marder und Raubfischen, gefressen. Zur Abwehr von Feinden dienen die in Form einer Schreckstellung gezeigte orange leuchtende Bauchseite sowie die Absonderung eines Hautsekretes, das zu Schleimhautreizungen führen kann.



Abbildung 1: Der Kammolch (*Triturus cristatus*), hier in Wassertracht, ist als FFH-Anhang II-Art ein wichtiges Schutzgut des FFH-Gebietes.

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) als FFH-Anhang II-Art wurde im Untersuchungsgebiet im Rahmen der GDE 2008 nachgewiesen. Insgesamt wurden 19 Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes auf die Art untersucht. Dabei konnte der Kammolch in 14 Gewässern nachgewiesen werden.

Die Art befindet sich insgesamt in einem sehr guten Erhaltungszustand.

#### 4.1.1.1 Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Kammmolches erfolgte nach dem Standardprogramm gemäß FFH-Grunddatenerfassung in Hessen (Artleiffaden Hessen-Forst FIV 2006).

Dabei wurden im Untersuchungsjahr 2008 alle Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes mittels Trichterfallen untersucht.

Die Gewässer wurden in vier Teilgebiete unterteilt:

- Ehemaliger StOübPL Ehlen (6 Gewässer)
- Tagebaugelände Silbersee (inkl. Rinderweiden Igelsburg) (5 Gewässer)
- Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche (5 Gewässer)
- Steinbruch Erlenloch (3 Gewässer)

Tabelle 16: Lage der auf Kammmolch-Vorkommen untersuchten Tümpel

Gewässernummer	Lage
11, 12, 13, 14, 15	StOübPL Ehlen
16	StOübPL Ehlen, Panzerwaschanlage
21, 22, 23, 24, 25	Silbersee
31, 32, 33, 34, 35	Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche
41, 42, 43	Steinbruch Erlenloch

Ursprünglich vorgesehen war lediglich die Erfassung des Kammmolches in 5-6 Gewässern am Seilerberg sowie drei Gewässern am Dachsberg (Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche). Die Gewässer im Bereich des Silbersees und des Steinbruchs Erlenloch wurden erst verspätet in das Untersuchungsprogramm aufgenommen, weil hier aufgrund von Geländebegehungen größere Kammmolchvorkommen vermutet wurden. Diese Gewässer konnten dann aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit nur zweimal untersucht werden.

Im Gewässer 25 (Silbersee) wurden die Molchreusen nur einmal gestellt, diese Untersuchung kann daher nur als Artnachweis gewertet werden. Das Gewässer 15 (Ehlen) hatte während der gesamten Untersuchung 2008 nicht einmal einen genügend hohen Wasserstand, um die Molchreusen zu stellen. Molchreusen benötigen einen Mindestwasserstand, da die Trichter unterhalb der Wasserlinie liegen müssen. Die Gewässer 11 (Ehlen) und 14 (Ehlen) hatten diesen Wasserstand nur zeitweise, so dass auch hier keine vollständige Erfassung erfolgte.



Die Untersuchungen fanden an folgenden Terminen statt:

Tabelle 17: Kammolch-Untersuchungstermine im FFH-Gebiet

Datum	Untersuchungsort	Art der Untersuchung	Methode
04.05.2008	11	Kontrolle adulter Tiere,	Fallen/Molchreusen
10.05.2008	31, 32, 33, 34	Kontrolle adulter Tiere	Fallen/Molchreusen
12.05.2008	12, 13, 14	Kontrolle adulter Tiere	Fallen/Molchreusen
	15	Kontrolle adulter Tiere,	Sichtbeobachtung
08.06.2008	31, 34, 35	Kontrolle adulter Tiere,	Fallen/Molchreusen
12.06.2008	11	Kontrolle adulter Tiere,	Sichtbeobachtung
15.06.2008	12, 16	Kontrolle adulter Tiere,	Fallen/Molchreusen
	14, 15, Silbersee Landhabitat und Gewässer Tagesbegehung	Kontrolle adulter Tiere,	Sichtbeobachtung
20.06.2008	Silbersee Landhabitat und Gewässer Tagesbegehung	Kontrolle adulter Tiere	Sichtbeobachtung
21.06.2008	21, 22, 23, 24	Kontrolle adulter Tiere,	Fallen/Molchreusen
29.06.2008	41, 42, 43	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
06.07.2008	21, 22, 24	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
12.07.2008	43	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
14.07.2008	31, 32, 33, 34, 35	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
15.07.2008	24, 25	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
17.07.2008	44, 42	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
26.07.2008	12, 13, 14, 16	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
	11, 15	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Sichtbeobachtung
02.08.2008	13	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen
17.08.2008	31, 32, 33, 34, 35	Kontrolle adulter Tiere, Reproduktionskontrolle	Fallen/Molchreusen

#### 4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Insgesamt ist die Art zum einen auf einen reich strukturierten terrestrischen Lebensraum sowie zum anderen auf geeignete Reproduktionsgewässer angewiesen. Die besiedelten Gewässer weisen folgende Habitatstrukturen auf:

Im Bereich Ehlen sind die Tümpel 11, 12, 13 und die Panzerwaschanlage (Gewässer 16) vom Kammolch besiedelt. Die Tümpel weisen alle eine Befestigung mit natürlichen



Materialien auf und sind teil- oder voll beschattet. Bei Tümpel 11 und 12 ist der Ufergehölzbewuchs lückig ausgebildet. Tümpel 11 ist nur periodisch wasserführend, dafür mit guter Wasserqualität. Bei den anderen handelt es sich um permanente Gewässer mit schlammigem Bodensubstrat. Tümpel 12 ist ferner durch Flachufer und das Auftreten höherer Wasserpflanzen gekennzeichnet, während der lang gestreckte Tümpel 13 über eine relativ gerade Uferlinie und Uferabbrüche verfügt.

Bei der Panzerwaschanlage handelt es sich um ein relativ naturfernes, lang gestrecktes Gewässer mit Steilufem, das frei von Ufergehölzen ist. Trotzdem verfügt es über eine gute Wasserqualität und Stillwasserzonen.

Im Bereich Silbersee konnte der Kammmolch in allen fünf untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Alle Tümpel bestehen aus natürlichen Materialien und verfügen über eine gute Wasserqualität. Gewässer 21, 23, 24 und 25 sind unbeschattet, Gewässer 22 weist eine Teilbeschattung auf. Bei Tümpel 21 und 23 handelt es sich um lang gestreckte Gewässer mit geraden Uferlinien, 22 und 24 besitzen Flachuferbereiche und sind mit höheren Wasserpflanzen besiedelt. Letztere sind auch in Tümpel 25 zu finden, der über ein schlammiges Bodensubstrat verfügt.

Im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche wurden ebenfalls fünf Gewässer untersucht, von denen drei (31, 34 und 35) vom Kammmolch besiedelt sind. Alle besiedelten Teiche sind durch einen lückigen Ufergehölzbewuchs teilbeschattet und bis auf Teich 35 sind sie durch natürliche Materialien befestigt. Flachufer und schlammiges Bodensubstrat sind bei Gewässer 31 und 35 ausgebildet. Teich 31 und 34 zeichnen sich durch einen relativ dichten Bewuchs mit höheren Wasserpflanzen aus.

Im Bereich Erlenloch wurde der Kammmolch in zwei (41, 42) der drei untersuchten Gewässer gefunden. Die aus natürlichen Materialien bestehenden Tümpel sind voll beschattet und besitzen Flachufer. Bei Teich 42 sind jedoch auch steile Uferbereiche vorhanden. Das Bodensubstrat von Gewässer 41 ist schlammig.

Die nicht vom Kammmolch besiedelten Gewässer im Bereich Ehlen (14, 15) sind stark beschattet. Gewässer 14 ist stark schlammig und Gewässer 15 nur periodisch wasserführend. Ähnlich sieht es mit den Teichen 32 und 33 im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche aus. Gewässer 43 im Bereich Erlenloch ohne Nachweis des Kammmolches ist ebenfalls teilbeschattet, verfügt aber über eine gute Wasserqualität. Alle Gewässer sind prinzipiell nach Durchführung von Pflegemaßnahmen als Laichgewässer für den Kammmolch geeignet.



Tabelle 18: Kammmolch-Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes

Datum	Gewässer	Kammmolch-Nachweis
05.04./12.05.2008	Ehlen 11	<b>2</b> Kammmolche
	Ehlen 12	<b>18</b> Kammmolche
	Ehlen 13	<b>19</b> Kammmolche
	Ehlen 14	0 Kammmolche
	Ehlen15	ausgetrocknet
10.05.2008	Sieben Teiche, Nr. 31	<b>3</b> Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 32	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 33	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 34	<b>3</b> Kammmolche
08.06.2008	Sieben Teiche, Nr. 31	<b>2</b> Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 34	<b>1</b> Kammmolch
	Sieben Teiche, Nr. 35	<b>12</b> Kammmolche
12.06./15.06.2008	Ehlen 11	ausgetrocknet
	Ehlen 12	<b>14</b> Kammmolche
	Ehlen 13	geringe Wassermenge, keine Fallen
	Ehlen 14	geringe Wassermenge, keine Fallen
	Ehlen15	ausgetrocknet
	Panzerwaschanlage 16	<b>10</b> Kammmolche
21.06.2008	Silbersee Gewässer 21	<b>5</b> Kammmolche
	Silbersee Gewässer 22	<b>89</b> Kammmolche
	Silbersee Gewässer 23	<b>6</b> Kammmolche
	Silbersee Gewässer 24	<b>29</b> Kammmolche
29.06.2008	Erlenloch Teich 41	<b>4</b> Kammmolche
	Erlenloch Teich 42	0 Kammmolche, <b>1</b> Larve
	Erlenloch Teich 43	0 Kammmolche
14.07.2008	Sieben Teiche, Nr. 31	<b>2</b> Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 32	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 33	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 34	<b>1</b> Kammmolch
	Sieben Teiche, Nr. 35	<b>1</b> Kammmolch
12./17.07.2008	Erlenloch Teich 41	<b>5</b> Kammmolche
	Erlenloch Teich 42	0 Kammmolche
	Erlenloch Teich 43	0 Kammmolche
26.07.2008	Ehlen 11	ausgetrocknet
	Ehlen 12	<b>6</b> Kammmolche
	Ehlen 13	<b>3</b> Kammmolche
	Ehlen 14	0 Kammmolche
	Ehlen 15	ausgetrocknet
	Panzerwaschanlage 16	<b>1</b> Kammmolch
08.02.2008	Ehlen 13	<b>1</b> Kammmolch, <b>1</b> Larve
	Panzerwaschanlage 16	0 Kammmolche
06.07.2008	Silbersee Gewässer 21	0 Kammmolche, <b>1</b> Larve
	Silbersee Gewässer 22	<b>69</b> Kammmolche, <b>11</b> Larven
	Silbersee Gewässer 23	0 Kammmolche
	Silbersee Gewässer 24	<b>11</b> Kammmolche, <b>23</b> Larven
15.07.2008	Silbersee Gewässer 24	<b>59</b> Kammmolche, <b>89</b> Larven
	Silbersee Gewässer 25	<b>4</b> Kammmolche
17.08.2008	Sieben Teiche, Nr. 31	<b>1</b> Kammmolch
	Sieben Teiche, Nr. 32	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 33	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 34	0 Kammmolche
	Sieben Teiche, Nr. 35	<b>1</b> Kammmolch
<b>Gesamtergebnis 2008</b>		<b>382</b> Kammmolche u. <b>103</b> Kammmolchlarven



### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Im Rahmen der Grunddatenerhebung konnten innerhalb des FFH-Gebietes in vierzehn Gewässern Kammolche ermittelt werden. In 5 Gewässern wurden Larven gefunden und somit ein Reproduktionsnachweis erbracht.

Mit Ausnahme der Gewässer im Bereich Silbersee und Erlenloch (s. Kap. 4.1.1.1) wurden alle Gewässer an drei Terminen mit Reusenfallen auf Kammolche untersucht.

Die Abschätzung der Populationsgröße wird wie folgt vorgenommen: Die höchste Fangzahl je Gewässer innerhalb der Fangperiode eines Jahres wird als Grundlage für die Populationsermittlung genommen. Dabei wird von einem Anteil von 10 % gefangener Tiere ausgegangen. Der alternative Ansatz, die Fangergebnisse zu addieren und von einem Fanganteil von 5-10 % auszugehen, wird hier nicht weiter verfolgt, da hier als zusätzlicher „Unsicherheitsfaktor“ die Spanne von 5-10 % existiert und im vorliegenden Fall zudem nicht in allen Gewässern 3 Fangdurchgänge realisiert werden konnten.

Schätzt man die Population auf Grundlage der höchsten Fangergebnisse ab, ergibt sich für den Bereich Ehlen eine Anzahl von 49 gefangenen Tieren, für das Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche von 18 Tieren, den Bereich Silbersee von 163 und für den Bereich Erlenloch von 6 Tieren. Daraus lässt sich eine Population von rd. 2360 Tieren für diese untersuchten Gewässer im FFH-Gebiet ableiten. Zu beachten ist hier allerdings, dass es nicht Aufgabe der Kammolcherfassung war, die Art in allen Gewässern des FFH-Gebietes zu untersuchen. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass der Kammolch in weiteren Gewässern oder auch Fahrspuren im Gebiet vorkommt und somit die Population im Gebiet größer ist als oben angegeben.

Die Populationsgröße von 2360 wird bei den weiteren Betrachtungen als Grundlage genommen.

Ein Reproduktionsnachweis konnte lediglich in fünf der 19 Gewässer erbracht werden. Dies sind Gewässer 13 im Bereich Ehlen, 21, 22 und 24 am Silbersee und Teich 42 am Erlenloch. Im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche wurden keine Larven gefangen.

Die Beurteilung ob es sich im FFH-Gebiet um eine oder mehrere Teilpopulationen handelt, und ob ein Austausch zwischen den Teilbereichen besteht, ist schwierig zu beantworten. Lediglich die Gewässer im Bereich des Amphibienschutzgebietes Sieben Teiche liegen relativ isoliert. Das nächstgelegene Gewässer ist die Panzerwaschanlage auf den StÜPI Ehlen in gut 4 km Entfernung Luftlinie. Aufgrund der Entfernungen könnte es theoretisch Beziehungen zu den Kammolchvorkommen im FFH-Gebiet „Dönche“ geben, allerdings liegen von der Konrad-Adenauer Straße, dem Zubringer zur BAB AS Wilhelmshöhe, keine Nachweise oder Hinweise auf überfahrene Kammolche vor. Und es ist auch unwahrscheinlich, dass die Tiere von den „Sieben Teichen“ erst nach Norden und dann abknickend nach Osten wandern. Alle anderen Gewässer sind trittsteinartig mit



Entfernungen von maximal 2 km Luftlinie über das FFH-Gebiet verteilt. Hinzu kommen sicherlich temporär genutzte Fahrspuren auf Rückewegen.

Aufgrund der Erfassungsergebnisse 2008 muss der Kammmolchbestand im Habichtswald als bedeutender als bisher angenommen eingestuft werden. Innerhalb einer landesweiten Betrachtung ist der Bestand nach derzeitigem Kenntnisstand als herausragend einzustufen (s. a. Cloos 2006). Eine vertiefende Untersuchung insbesondere zu einem Populationsaustausch zwischen den verschiedenen Vorkommen erscheint ange raten.

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

Im **Teilgebiet StOübPI Ehlen** findet ein militärischer Übungsbetrieb, der einen entscheidenden Faktor für die Bildung und Erhaltung der Offenländer und Laichgewässer darstellte, seit über 20 Jahren nicht mehr statt. In Folge dessen verbuschen die ehemaligen Freiflächen. Dies trifft insbesondere auch die Gewässernahbereiche, die nicht oder nur noch ungenügend von Schafen beweidet werden. Bis auf Gewässer 15 und die Panzerwaschanlage (Gewässer 16) sind alle Tümpel zu stark beschattet. Gewässer 12, 13, 14 und 15 weisen eine Verschlammung auf und Gewässer 11, 13, 14 und 15 sind durch eine zunehmende Verlandung gefährdet. Die Population in der Panzerwaschlage ist zusätzlich durch Rückbauplanungen seitens der BIMA gefährdet. Damit erfüllen die Laichgewässer ihre Funktion als Laichhabitat der Amphibien im Bereich des StOübPI nur noch ungenügend.

Im Bereich **Silbersee** befindet sich das Laichgewässer 24 am Vorwerk Sichelbach, das in einer extensiven Rinderweide liegt, in einem sehr guten Pflegezustand. Positiv wirkt sich zusätzlich die Abzäunung aus. Die Vegetation am Rand des Gewässers entwickelt sich optimal hinsichtlich der Biotopansprüche des Kammmolches. Das Gewässer hat Beispielcharakter für Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen zugunsten von Kammmolchpopulationen. Vor Veränderungen an diesem Gewässer in der derzeitigen Entwicklungsphase, wird dringend abgeraten. Ähnlich verhält es sich mit Gewässer 25 am Essigberg, das ebenfalls in einer Rinderweide liegt. Allerdings ist hier die Verlandung schon weiter vorangeschritten und es ist eine Verschlammung zu beobachten.

Die Gewässer 21, 22 und 23 sind durch Rekultivierungsmaßnahmen der Tagebaufläche Silbersee hervorgegangen. Diese Rekultivierungsmaßnahmen, die seinerzeit unter fachlicher Betreuung der Revierförsterei Kirchditmold durchgeführt wurden, können als vorbildlich bezeichnet werden. Alle dort vorkommenden Arten haben nicht nur überlebt, sondern waren auch in der Lage große Bestände aufzubauen. Da die Gestaltungsmaßnahmen bereits viele Jahre zurückliegen, ist heute als Beeinträchtigung die natürliche Sukzession in Form von Verbuschung und Verlandungsprozessen der Gewässer zu nennen. Gewässer 22 ist bereits deutlich beschattet.



Die Teiche im **Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche** sind sehr alt und liegen heute im geschlossenen Hochwald. Die Beschattung ist entsprechend hoch. Der jahrzehntelange Laubeinfall bewirkt eine Faulschlamm-Bildung und fördert Verlandungsprozesse. Dies könnte eine Ursache für den mangelnden Reproduktionserfolg in den Gewässern sein. Da nicht in allen Gewässern Kammolche nachgewiesen wurden, scheinen die Teiche eine unterschiedliche Attraktivität für die Art zu haben. Der oberste Teich wurde Ende August 2000 ausgebaggert (vgl. HNA Pressebericht vom 4. September 2000). Der Umsetzungszeitpunkt wurde seinerzeit kritisch bewertet, da sich zu dieser Jahreszeit noch viele Kammolchlarven im Gewässer befinden. Trotzdem hat sich die damalige Maßnahme positiv auf die Amphibienfauna und den Kammolch ausgewirkt.

Den schlechtesten Erhaltungszustand unter den Teilflächen besitzt das Gebiet des ehemaligen Basaltsteinbruchs **Erlenloch**. Die ehemals große Population wurde bereits in Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen in den 1980er Jahren vernichtet. Der auf der topographischen Karte von 1996 als offener Steinbruchbereich eingezeichnete westliche Teil ist heute mit Erdaushub verfüllt und liegt ohne Nutzung brach. Das seinerzeit wichtigste Kammolchgewässer wurde ersatzlos beseitigt. Eine kleine Reliktpopulation hat aber bis heute überlebt, allerdings sind die Gewässer 41 und 42 durch Beschattung und Verlandung beeinträchtigt. Teich 43 ist mit Fischen besetzt. Als wichtigstes Gewässer fungiert derzeit der südliche Waldteich in Nähe der Gaststätte (41).

Weitere Beeinträchtigungen insbesondere in den Landhabitaten konnten nicht festgestellt werden.

#### **4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Art (Teilpopulationen)**

Für die Bewertung der Population wurde der Entwurf des landesweiten Bewertungsrahmens aus Cloos (2003) verwendet. In die Bewertung der Teilpopulationen gehen folgende Merkmale ein:

- Populationsgröße und -struktur
- Habitate und Lebensraumstrukturen
- Beeinträchtigung und Gefährdung

Ausgehend von der Bewertung der Teilpopulationen wird die Bewertung der Gesamtpopulation abgeleitet. Der Erhaltungszustand der Gesamtpopulation kann dabei nicht schlechter eingestuft werden als die am besten bewertete Teilpopulation, d. h. die Gesamtbewertung ist kein Mittelwert aus den Teilbewertungen sondern ein aggregierter Wert.



Tabelle 19: Bewertung Kammolch

Bewertungskriterium		StOübPI Ehlen	Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche	Steinbruch Erlenloch*	Silbersee*
Population	Populationsgröße	B	B	B	A
	Populationsstruktur	B	C	B	A
Habitatstrukturen	Gesamtlebensraum	B	B	B	A
	Landhabitate	A	B	B	A
	Laichgewässer	C	C	C	B
Beeinträchtigungen/Gefährdung	Gewässer	C	C	C	B
	Landlebensraum	A	A	B	A
Gesamtbewertung		B	B	B	A

\* hier nur unvollständige Erfassung hinsichtlich Ausbringen von Reusenfallen

### Population

Die Populationsgröße liegt in allen Teilbereichen in B, am Silbersee sogar bei A. Überall wurden bei einem Falleneinsatz mit 4 Trichterfallen bei mindestens einem von zwei Falleneinsätzen 5 – 20 Kammolche gefangen, in den Gewässern am Silbersee sogar über 20. Ferner konnten bei der Reproduktionskontrolle in allen Teilbereichen außer im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche wenn z. T. auch nur wenige Larven gefunden werden.

Damit befinden sich der Kammolch im Unterpunkt Population im FFH-Gebiet derzeit in einem sehr guten Zustand (A). Allerdings muss festgestellt werden, dass die Bestände laut AGAR in den Bereichen StOübPI Ehlen, Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche und Erlenloch gegenüber früheren Erhebungen abnehmende Tendenzen aufweisen und nur der Bestand am Silbersee als stabil gelten kann.

### Habitatstrukturen

Die Laichgewässer liegen mehrheitlich inmitten sehr strukturreicher Landlebensräume, die dem Kammolch sehr zusagen. Lediglich im Bereich Erlenloch herrschen hier geringe Defizite hinsichtlich des Struktureichtums und im Umfeld des Amphibienschutzgebietes Sieben Teiche fehlen Offenlandbereiche. Die Laichgewässer sind allerdings zum großen Teil beschattet und durch Verlandung, z. T. in Verbindung mit Faulschlamm-Bildung gekennzeichnet. Fischbesatz konnte aber nur in Gewässer 43 (Erlenloch) beobachtet werden. Nur bei Gewässer 24 (Silbersee) im Bereich der Rinderweide handelt es sich um ein ideales Kammolchgewässer.



### Beeinträchtigungen

Nach dem Bewertungsrahmen (Cloos 2003) befinden sich die Laichgewässer überwiegend in einem mittleren bis schlechten Zustand (C), da durch die Beschattung und den damit verbundenen Laubeintrag es vielerorts zu Faulschlammabildung kommt. Im Bereich des StOÜbPI Ehlen trocknet ein großer Teil der Gewässer regelmäßig aus. Lediglich die Laichgewässer im Bereich Silbersee können mit gut (B) bewertet werden.

Die Landlebensräume im Teilbereich Erlenloch befinden sich in einem guten Zustand. Negativ wirken sich hier die massiven Freizeitaktivitäten aus. Am Silbersee, im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche und auf dem StOÜbPI spielen Straßen im Umkreis von über 1000 m um die Gewässer keine Rolle. Auch Freizeitaktivitäten und Baumaßnahmen finden nicht statt. Hier erreichen die Landlebensräume hinsichtlich des Unterpunktes Beeinträchtigungen Wertstufe A.

### Gesamtbewertung

Für die Teilbereiche Ehlen, Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche und Erlenloch ist insgesamt von einem guten Zustand auszugehen, auch wenn im Bereich der Gewässer Handlungsbedarf besteht. Der Bereich Silbersee befindet sich sogar in einem sehr guten Zustand. Da sich hier der weitaus größte Teil der nachgewiesenen Kammolche im Untersuchungsgebiet befindet, ergibt die Gesamtbewertung für die Kammolchpopulation des FFH-Gebietes insgesamt einen sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A).

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Bei der individuenstarken Gesamtpopulation liegt der Schwellenwert 30 % unter der auf Grundlage der Fangergebnisse 2008 ermittelten geschätzten Individuenanzahl, da jahresbedingte Schwankungen der Populationsgröße in diesem Bereich als normal angenommen werden. Die Schwellenwerte gelten für die in 2008 untersuchten Bereiche. Für das Gesamtgebiet müssten gegebenenfalls modifizierte Schwellenwerte angesetzt werden.

Tabelle 20: Schwellenwerte Kammolch

	Geschätzte Populationsgröße	Schwellenwert	Art der Schwelle
Populationsgröße	2.360 Tiere	1.650 Tiere	U
Anzahl derzeit von der Art besiedelte Laichgewässer	14	10	U
Anzahl Gewässer mit Reproduktionsnachweis	5	5	U



Die Anzahl der vom Kammmolch besiedelten Laichgewässer ist im FFH-Gebiet derzeit mit 14 recht hoch. Sie sollte jedoch maximal um ein Gewässer je Teilbereich abnehmen.

Eine Reproduktion findet nach derzeitigem Kenntnisstand nur in fünf Gewässern statt. Dieser Wert sollte auch in Zukunft nicht unterschritten werden

#### 4.1.2 Großes Mausohr *Myotis myotis* (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnação, A. Hörig & K. Scheelke)

##### 4.1.2.1 Methodik der Arterfassung

Die Erfassung der Fledermausvorkommen erfolgte in Absprache mit dem Regierungspräsidium Kassel in modifizierter Form nach den methodischen Vorschlägen von Dietz & Simon (2003) und den Vorgaben des Basisprogramms zur Erfassung der Anhang II-Fledermausart Großes Mausohr in Hessen (FENA 2005).

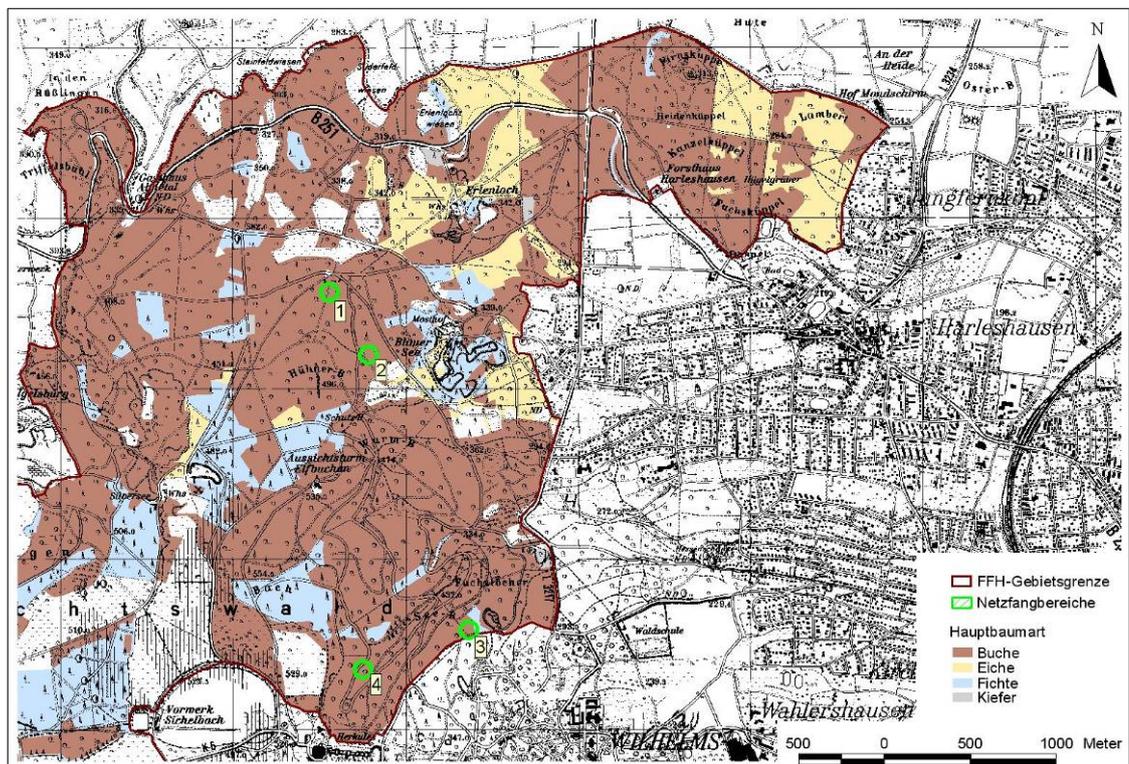


Abbildung 2: Die Netzfangstandorte 1 und 2 liegen im zentralen Teil des FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ westlich des ‚Blauen Sees‘. Standorte 3 und 4 befinden sich nordwestlich des Schlossparks bei Kassel-Wilhelmshöhe.



Ziel der Untersuchung war der Nachweis von Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs. Hierzu war vorgesehen, über Netzfänge reproduzierende Weibchen zu bekommen und diese dann über eine Besenderung zum Wochenstubenquartier hin zu verfolgen. Im Umfeld des Habichtswaldes sind keine Wochenstubenkolonien bekannt. Akustische Erfassungen zur Aktivitätsdichte erfolgten nicht.

Tabelle 21: Übersicht der Fledermaus-Netzfangstandorte (n = 4) und Fangnächte (n = 6) in dem FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ im Jahr 2008.

Standort	Datum des Netzfangs	
1	07.05.2008	
2	08.05.2008	09.05.2008
3	16.07.2008	17.07.2008
4	21.08.2008	

### Netzfänge

Netzfänge erfolgten an vier Standorten (Netzfangstandorte) im Untersuchungsgebiet. Befangen wurden zwei Netzfangstandorte jeweils zwei Mal und zwei Standorte jeweils einmal von Beginn der Dämmerung bis in die zweite Nachthälfte (Mindestfangzeit: 5 h). Bei jedem Fang wurden pro Standort insgesamt 90 m Netz (Höhe 3 m, Garnstärke 70 Denier) gestellt und dauerhaft von zwei Bearbeitern betreut. Die Netze standen in unterschiedlich strukturierten Waldbeständen. Als Netzfangstandorte wurden Laubwaldgebiete mit den Hauptbaumarten Buche und Eiche, einem überwiegenden Anteil an Bäumen über 120 Jahren und einem Kronenschluss von mindestens 75 % (respektive geringe Bodenvegetation) ausgesucht. In solchen Gebieten ist die Antreffwahrscheinlichkeit für Große Mausohren am höchsten.

#### **4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen**

Große Mausohren sind zumindest während der Wochenstubenzeit Gebäude bewohnend. Baumhöhlen werden von Männchen aufgesucht, im Spätsommer auch von Weibchen, die die Wochenstubenkolonien bereits verlassen haben. Charakteristische Merkmale der Nahrungsräume für das Große Mausohr sind bodenvegetationsarme Laubwaldbereiche mit einem relativ weiten, mittleren Baumabstand von mehr als fünf Metern, ein weitgehend geschlossenes Kronendach und eine geringe vertikale Strukturierung durch Jungwuchs (vgl. Güttinger 1997). Die Art ortet ihre Hauptbeutetiergruppe der Laufkäfer passiv über deren Krabbelgeräusche. Den Lebensraumansprüchen des Großen Mausohrs werden im Untersuchungsgebiet am wahrscheinlichsten die Laubwälder der AK 3 (81 – 160 Jahre) gerecht, die im Untersuchungsgebiet nur 17,6 % der



Gesamtwaldfläche ausmachen. Ein erheblicher Teil dieser Flächen ist durch Großschirmschlag bereits stark verlichtet, was zum einen die Naturverjüngung fördert, gleichzeitig jedoch die Zugänglichkeit des Waldbodens verhindert. Solche kronenoffenen Bereiche fallen als Nahrungshabitat für das Große Mausohr aus.

#### 4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Bei den Netzfängen konnte lediglich ein adultes Männchen des Großen Mausohrs gefangen werden (Tabelle 22). Wochenstubentiere (laktierende Weibchen, Jungtiere) wurden nicht nachgewiesen.

Tabelle 22: Netzfangnachweis des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Rahmen der GDE im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“. Die Standorte beziehen sich auf die Angaben in Tabelle 21 und Abb. 2 (juv = juvenil).

Standort	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>		
	♂	♀	juv
1			
2	1		
3			
4			
<b>Σ gesamt</b>	<b>1</b>		

Die nächste bekannte und aktuell genutzte Wochenstubenkolonie, die Kirche in Riede mit weniger als 15 Tieren, befindet sich in über 15 km Entfernung. Damit befindet sich das FFH-Gebiet lediglich am Rande des potentiellen Nahrungssuchraums der Kolonie. Es ist davon auszugehen, dass keine Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in der unmittelbaren Umgebung des FFH-Gebiets vorkommt.

#### 4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Das FFH-Gebiet ist geprägt von Buchenwäldern, die im Großschirmschlag bewirtschaftet werden. Dies wirkt sich, wie bereits beschrieben, deutlich auf die Nahrungsraumqualität aus. Die flächendeckend gleichmäßige Öffnung des Kronendaches führt zum schnellen Heranwachsen der Naturverjüngung und damit zu einer Verhinderung der Zugänglichkeit des Waldbodens. Gleichzeitig kühlen solche Bestände in der Nacht deutlich stärker aus als Bereiche mit geschlossenem Kronendach. Die Auskühlung wiederum wirkt sich unmittelbar auf die Flugaktivität von Insekten aus. Die trifft neben dem Großen



Mausohr auch andere im Wald nach Nahrung suchende Arten wie die Bechsteinfledermaus und die Fransenfledermaus.

Unter Beibehaltung der derzeit in den Altholzbeständen flächendeckend erkennbaren Entnahme von Altholz im Großschirmschlag wird dazu führen, dass sich die Habitatsituation für das Große Mausohr (und andere Fledermausarten) weiter verschlechtert.

#### 4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich aus den Teilbewertungen. Es überwiegen die mit „C“ befundenen Ausprägungen, so dass derzeit von einem ungünstigen Erhaltungszustand für die Art in dem FFH-Gebiet ausgegangen werden kann. Das Gebiet hat für die Erhaltung der Art derzeit regional- und hessenweit eine untergeordnete Bedeutung.

Tabelle 23: Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“.

	A	B	C
Populationsgröße			•
Populationsstruktur			•
Habitatstrukturen			•
Gefährdungen			•
<b>Gesamt</b>			•

Bewertungsstufen:

Populationsgröße: A „groß“, B „mittel“, C „klein“; Populationsstruktur: A „sehr gut“, B „gut“, C „mittel bis schlecht“; Habitatstrukturen: A „hervorragend“, B „gut“, C „mittel bis schlecht“; Gefährdungen: A „gering“, B „mittel“, C „stark“.

Die Argumente für die Einstufung sind:

- die kleine Populationsgröße,
- die vermutlich ungünstige Populationsstruktur (ausschließlich Männchen),
- die großflächig ungünstige Habitatstruktur sowie
- der hohe Gefährdungsgrad resultierend aus einer geringen Besiedlungsdichte und der ungünstigen Entwicklung der Habitatstrukturen.



Die Habitatstrukturen entsprechen nicht den im Bewertungsschema geforderten Kriterien (Dietz et al. 2006) für die Kategorie „A“. Gefordert ist ein Anteil von 60% der >100-jährigen Laubwaldbestände. Das FFH-Gebiet mit 37,4 % geschlossener Laubwaldbestände der AK 3 und 4 fällt in die Kategorie „C“. Eine Entwicklung hin zu einer Einstufung in „A“ ist aufgrund des insgesamt hohen Laubholzanteils von 63,4 % möglich. Insbesondere die Laubwaldbestände der AK 2 könnten sich zu geeigneten Nahrungshabitaten für das Große Mausohr entwickeln, sofern die Habitatansprüche bei der Bewirtschaftung Berücksichtigung finden.

#### **4.1.2.6 Schwellenwerte**

Aufgrund der geringen Nachweisdichte können keine Schwellenwerte angegeben werden.

#### **4.1.3 Frauenschuh *Cypripedium calceolus***

##### **4.1.3.1 Methodik der Arterfassung**

Die Erkundung des FFH-Gebietes nach Vorkommen des Frauenschuhs war nicht Gegenstand der beauftragten Bearbeitung. Da wir (T.M. u. K.M.) durch Herrn Wolfgang Kind (Vellmar), dem Entdecker und langjährigen Beobachter der meisten Frauenschuh-Standorte im Landkreis Kassel, Kenntnis über den Wuchsort am Triffelsbühl erhielten, wurde dieser in die Grunddatenerhebung einbezogen. Dazu überprüften wir am 18.05. und 23.10.2008 die für die Beurteilung der Population relevanten Parameter (Gesamtzahl aller Sprosse, Blüten tragende Sprosse, mehrblütige Sprosse, Sprosse mit Fruchtbildung, Jungpflanzen), Habitatqualität und erkennbare Beeinträchtigung. Außerdem wurde eine Vegetationsaufnahme angefertigt (vgl. V50).

Die Ergebnisdarstellung und Beurteilung folgt den Vorgaben bzw. dem Bewertungsschema der Hessen-Forst FENA bzw. AHO Hessen (vgl. MEINEKE & MENGE 2007).

##### **4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen**

Über dem leicht nordwestexponierten Muschelkalkstandort stockt ein lichter, etwa 100 Jahre alter Buchen-Hochwald. Der Deckungsgrad der Baum- und Strauchschicht betrug am 18.05.2008 jeweils etwa 25%, wobei der Blattaustrieb noch nicht vollständig abgeschlossen war. Auf der frischen Mull-Rendzina bedeckte die Krautschicht den Boden zum Zeitpunkt der Aufnahme um 55%. Es dominierte darin das Mittlere Hexenkraut (*Circaea x intermedia*). Das vorgefundene Spektrum weist eine für die frische Variante des



Kalk-Buchenwaldes bzw. Waldgersten-Buchenwaldes (Hordelymo-Fagetum) typische Artenverbindung auf.

Gruppen von Frauenschuh-Sprossen fanden sich an etwa drei, wenige Dezimeter von einander entfernten, Stellen.

#### 4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur

Es wurden 23 Sprosse gefunden, davon 17 mit Blüten. Im Vergleich zu den 2006 im FFH-Gebiet „Wälder bei Zierenberg“ erkundeten Wuchsorten weist das Vorkommen eine kleine bis mittelgroße „Population“ auf (vgl. auch Datenformular im Anhang: Kap. 12.2).

Tabelle 24: Populationsgröße des Frauenschuhs am Triffelsbühl 2008

<b>Fläche-Nr.</b>	1
<b>Größe [m<sup>2</sup>]</b>	12
<b>Unschärfe</b>	2
<b>Jahr</b>	2008
<b>Kronenschluss am Standort</b>	25%
<b>Verjüngung/ Verbuschung</b>	25%
<b>verjüngungsfeindliche Konkurrenz</b>	50%
<b>Genauigkeit</b>	=
<b>Anzahl aller Sprosse</b>	23
<b>blühende Sprosse</b>	17
<b>Anteil an allen Sprossen</b>	74%
<b>mehrbütige Sprosse</b>	7
<b>Anteil an allen blühenden Sprossen</b>	41%
<b>fruchtende Sprosse</b>	9
<b>Anteil an allen blühenden Sprossen</b>	53%
<b>Jungpflanzen</b>	0
<b>Anteil an allen Sprossen</b>	0%

#### 4.1.3.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Im Rahmen der Erkundungen waren keine unmittelbaren Beeinträchtigungen oder Störungen festzustellen. Mäßig niedergetretene Vegetation und einzelne abgeknickte Blätter zeugten von regelmäßiger Begehung durch weitere Personen. Aufgrund der nährstoffreichen Standortbedingungen ist allerdings absehbar, dass der Standort ohne Ge-



genmaßnahmen in naher Zukunft von Buchen-Verjüngung und Holundersträuchern zunehmend verschattet wird.

Frauenschuh-Standorte weisen in aller Regel ein sehr hohes Alter auf (oft mehr als 100 Jahre). Aufgrund ihrer komplizierten Fortpflanzungsbiologie ist davon auszugehen, dass eine (Neu-)Besiedlung vor allem – wenn nicht ausschließlich – an bodenoffenen, halb-sonnigen Standorten erfolgt. Es spricht daher einiges dafür, dass die gegenwärtigen Wuchsorte zum Zeitpunkt der Erstbesiedlung deutlich lichter sowie trockener waren und die Krautschicht eine geringere Deckung und andersartige Zusammensetzung aufwies. Eine ausführliche Darstellung der Biologie, Reproduktion, Ausbreitungsstrategie und Hauptgefährdungsursachen des Frauenschuhs geben MEINEKE & MENGE (2007).

#### **4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes**

Unter Anwendung des Bewertungsrahmens ergibt sich für den Frauenschuh-Standort ein guter Erhaltungszustand (vgl. Tabelle 25).

#### **4.1.3.6 Schwellenwerte**

Die Anzahl der jährlich erscheinenden Sprosse kann – wie bei anderen Orchideen – erheblichen Schwankungen unterworfen sein. Die Benennung eines quantifizierten Schwellenwertes, der sich auf die Populationsgröße oder Wuchsfläche der Frauenschuh-Bestände bezieht, gestaltet sich daher problematisch. Um kurzfristige Schwankungen von realen Entwicklungstrends trennen zu können, empfiehlt es sich, jährliche Zählungen durchzuführen. Vor diesem Hintergrund sollte ein Schwellenwert von ca. 70% des gegenwärtigen Bestandes in zwei nacheinander folgenden Jahren nicht unterschritten werden. Dies bedeutet ca. 15 Sprosse bezogen auf den hier behandelten und dokumentierten Wuchsort am Triffelsbühl.

Neben dem vorrangig bedeutsamen Schwellenwert für den Bestand werden entsprechende Richtwerte auch für zwei Parameter der Habitatstrukturen vorgeschlagen. Da es einen engen Zusammenhang zwischen Lichtgenuss und Spross- bzw. Blütenbildung und somit Reproduktion gibt, sollte am Wuchsort Triffelsbühl, einem aufgrund der Exposition und Hanglage bereits eingeschränkt besonnten Standort, der Deckungsgrad der Baum- und Strauchschicht jeweils 30% nicht überschreiten.



Tabelle 25: Bewertung des 2008 erkundeten Frauenschuh-Vorkommens gemäß Bewertungsrahmen

bewertete Aspekte	Befund	Punktzahl	Einzelbewertung
<b>Population</b>			
Größe der Population: Anzahl aller Sprosse	23	5	mittel-schlecht
Vitalität: Anteil mehrblütiger Sprosse bezogen auf die Zahl blühender Sprosse	41%	10	gut
Fertilität der Pflanzen: Anteil blühender Sprosse an der Gesamtzahl der Sprosse	74%	10	sehr gut
Reproduktivität: Anteil reifender Fruchtkapseln pro Anzahl blühender Sprosse	53%	10	sehr gut
Reproduktion der Population: Anteil der Jungpflanzen an der Gesamtzahl der Sprosse	0	0	mittel-schlecht
<b>Teilwertstufe</b>	-	<b>35</b>	<b>B</b>
<b>Habitatqualität</b>			
Mechanische Belastung (z. B. durch Tritt infolge Besucherdruck)	12 m <sup>2</sup>	5	unterdurchschnittlich
Lichtgenuss am Standort	50%	15	sehr gut
Verbuschung oder Verjüngung (der Bäume)	deutlich	5	gut
Zugänglichkeit des Wuchsortes	nicht einsehbar, jedoch zugänglich	5	gut
<b>Teilwertstufe</b>	-	<b>30</b>	<b>B</b>
<b>Beeinträchtigung</b>			
Mechanische Belastung (z. B. durch Tritt infolge Besucherdruck)	geringer Tritt	0	mittel
Schäden an Pflanzen durch Verbiss oder Fraß	nicht erkennbar	5	keine - gering
Verjüngungsfeindliche Konkurrenz durch Kräuter oder Gräser	auf mehr als 10% der Bestandsfläche	-5	stark
Eutrophierungs- oder Ruderalisierungszeiger	auf <5% der Fläche	5	keine - gering
Sammeln/Ausgraben	nicht erkennbar	20	keine - gering
Beeinträchtigung durch Nutzung (oder Pflege)	Pflege fehlend	-15	stark
Sonstiges	keine weitere Beeinträchtigung	5	keine - gering
<b>Teilwertstufe</b>	-	<b>15</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung</b>	-	<b>80</b>	<b>B</b>



#### 4.1.4 Weitere Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie

Nach Auswertung des Schrifttums wurden mindestens vier weitere Tierarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie in der jüngeren Vergangenheit im Bereich des FFH-Gebietes „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ festgestellt. Vorgabengemäß sind nur Nachweise aus den letzten fünf Jahren zu berücksichtigen. Für den Hirschkäfer kann ein auch gegenwärtiges Vorkommen als ziemlich sicher gelten. Bei gezielter Suche ließe sich außerdem auch die Bechsteinfledermaus nachweisen. Der Skabiosen-Schreckenfalter und sein Lebensraum Waldwiese haben hingegen den Wettbewerb um das gesetzlich garantierte Privileg gezielter Artenschutzmaßnahmen offenbar verloren.

Tabelle 26: Weitere im Gebiet nachgewiesene Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie  
RL = Rote-Liste-Status in Hessen (HE) und Deutschland (D).

Name	RL HE	RL D	Bemerkung
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	Nach JANSEN (1993) sowie DIETZ & SIMON (2003) zumindest am Rande des FFH-Gebietes gefunden.
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	0	G	Ein von DIETZ & SIMON (2003) dargestellter Fundpunkt im Bereich des FFH-Gebietes betrifft vermutlich winterschlafende(s) Tier(e).
Groppe <i>Cottus gobio</i>	3	2	In der Ahne oberhalb der Brückenmühle nachgewiesen (ANONYMUS 2006). Zumindest zeitweilige Vorkommen auch oberhalb Gasthaus Ahnetal und damit im FFH-Gebiet sind wahrscheinlich.
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	3	2	In der Ahne oberhalb der Brückenmühle nachgewiesen (ANONYMUS 2006). Zumindest zeitweilige Vorkommen auch oberhalb Gasthaus Ahnetal und damit im FFH-Gebiet sind wahrscheinlich.
Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i>	3	2	Mehrere Fundorte im FFH-Gebiet vor 2005 (SCHAFFRATH 1994, GESKE 2007). Vermutlich auch noch gegenwärtig vorkommend.
Skabiosen-Schreckenfalter <i>Eurodryas aurinia</i>	2	2	Zumindest vor 1972 „noch überall auf Waldwiesen [des Habichtswaldes] häufig“ (REUHL 1972). Heute wohl verschwunden.

#### 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Eine Erfassung der im 2003 nachgemeldeten Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ oder im FFH-Gebiet vorkommenden Vogelarten war nicht Gegenstand der beauftragten Grunddatenerhebung. Es können daher hier nur die publizierten und bei den Erkundungen der Teilgebiete im Jahr 2008 beiläufig bemerkten Arten aufgeführt werden. Ausgewertete Quellen sind dem Literaturverzeichnis (Kap. 11.1) zu entnehmen.

Im Vogelschutzgebiet brütet regelmäßig wohl nur der Wanderfalke in einer eigens für ihn angebrachten Nisthilfe, sofern nicht der Uhu diese, wie im Jahr 2004, beansprucht. Am Hirzstein wurden 1979-1985 32 Wanderfalken mit der „Kunsthorst-Wildflug-Methode“ ausgesetzt und an der Nisthilfe bewacht. Erste Bruterfolge stellten sich zwischen 1986



und 1999 ein (NITSCHKE & NITSCHKE 2003). Inzwischen brüten Wanderfalken in mindestens zwei Paaren im Stadtgebiet von Kassel und im Industriegebiet von Baunatal. Ein Blick in die Tabelle zeigt, dass die meisten der Arten der Vogelschutzrichtlinie außerhalb des Vogelschutzgebietes zur Fortpflanzung schreiten. Seine Bedeutung ist damit vergleichsweise gering.

Vorgabengemäß sind nur Nachweise aus den letzten fünf Jahren zu berücksichtigen. Der Wachtelkönig ist daher gegenwärtig nicht als Bestandteil des FFH-Gebietes zu werten.

Tabelle 27: Status der in den vergangenen 10 Jahren mindesten einmal im FFH-Gebiet zur Fortpflanzung geschrittenen Vogelarten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie.

RL = Rote-Liste-Status in Hessen (HE) und Deutschland (D). VSG = Vogelschutzgebiet. BP = Brutpaare.

Name	RL HE	RL D	BP	VSG	Bemerkung
Uhu <i>Bubo bubo</i>	3			(●)	Im FFH- bzw. VS-Gebiet nicht alljährlich ein Brutpaar, regelmäßig in Steinbrüchen außerhalb d. Gebietes
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	1	2	1-5		unregelmäßig auftretend, zuletzt im Jahr 2000 brutverdächtig im FFH-Gebiet
Mittelspecht <i>Dendrocopus medius</i>	V		> 5		alljährlicher Brutvogel im FFH-Gebiet
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	V		> 5		alljährlicher Brutvogel im FFH-Gebiet
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	3		1	●	fast alljährlich im Vogelschutzgebiet brütend
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>			> 50		alljährlicher Brutvogel im FFH-Gebiet; 2008 mind. 50 Revierpaare
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	V		1		wohl erstmals 2008 im FFH-Gebiet brütend
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>			≥ 2		alljährlich im FFH-Gebiet brütend
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	V	V	1		unregelmäßig im FFH-Gebiet brütend, zuletzt 1998 und vielleicht 2000
Grauspecht <i>Picus canus</i>	V	2	> 5		alljährlicher Brutvogel im FFH-Gebiet



### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

#### 4.3.1 Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnação, A. Horig & K. Scheelke)

##### 4.3.1.1 Methodik der Fledermauserfassung

Die Erfassung der Anhang IV-Fledermausarten erfolgte im Zuge der beim Großen Mausohr (*Myotis myotis*, Anhang II) angewendeten Methoden (vgl. Kap. 4.1.2.1).

##### 4.3.1.2 Ergebnisse

Neben dem bereits erwähnten Nachweis des Großen Mausohres (*Myotis myotis*, Anhang II) konnten sechs weitere Fledermäuse von drei Arten gefangen werden (Tabelle 28). Somit ergab sich eine Gesamtanzahl von drei Anhang IV-Fledermausarten im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“.

Bei den Netzfängen konnten neben dem männlichen Großen Mausohr, eine männliche Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), drei männliche Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) und zwei reproduzierende Weibchen des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) gefangen werden. Auffallend ist, dass lediglich für das Braune Langohr Nachweise von Wochensturentieren im FFH-Gebiet erfolgen konnten.<sup>11</sup>

Tabelle 28: Übersicht der Netzfangergebnisse zu den Anhang IV-Fledermausarten im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“.

Art	Netzfang			
	♀	♂	juv	Σ
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>		1		1
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>		3		3
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	2			2
<b>Σ gesamt</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>6</b>

<sup>11</sup> Anmerkungen von T. Meineke: Die Nachweise der Fransenfledermaus (KSONART-Punkt-Nr. 3) und des Braunen Langohrs (KSONART-Punkt-Nr. 5) liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Die Fransenfledermaus wurde in Höhlen des Hirzsteins bereits 1986, 1990 und 1995 durch K. Bogon nachgewiesen (vgl. Kap. 3.9.2). Nachweise von Langohren (*Plecotus spec.*) am Fuchsküppel und Lambertsberg, also damit aus dem FFH-Gebiet, teilt bereits JANSEN (1993) mit.



### 4.3.1.3 Bewertung

Eine Bewertung der Anhang IV-Arten ist nicht möglich, da die Arten nicht gezielt, sondern lediglich im Zuge der Mausohrerfassungen erfasst wurden. Tendenziell deuten die wenigen Netzfangnachweise sowie die Gebietsbegehungen jedoch an, dass die Habitatstrukturen für einige Arten vergleichbar den Ausführungen beim Großen Mausohr ungünstig bis maximal günstig sind.

### 4.3.2 Geburtshelferkröte (D. Schmidt & W. Herzog)

In der Gruppe der Amphibien konnte als FFH-Anhang IV-Art die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) im FFH-Gebiet innerhalb der Teilflächen StÜPI Ehlen und Silbersee nachgewiesen werden. In beiden Gebieten fand 2008 ein Reproduktionserfolg statt.

### 4.3.3 Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Etwa 10 weitere Arten<sup>12</sup> des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kamen zumindest in der Vergangenheit im oder am Rande des FFH-Gebietes vor. Vielfach ist auch ein aktuelles Vorkommen wahrscheinlich, aber mangels ausreichender Untersuchung unsicher. Eine gezielte Suche würde insbesondere den noch völlig ungenügenden Kenntnisstand über das aktuelle Artenspektrum der Fledermaus-Fauna im Gebiet erheblich erweitern. Es bleibt zu hoffen, dass die in dieser Grunddatenerhebung für das vorrangig zu schützende Mausohr formulierten Maßnahmenziele nicht zu Lasten der Fledermausarten mit überwiegend anderen Ansprüchen an den Lebensraum Wald gehen.

Vorgabengemäß sind nur Nachweise aus den letzten fünf Jahren in den Standarddatenbogen aufzunehmen. Damit kann von den aufgelisteten Arten vorerst nur die Haselmaus Berücksichtigung finden.

---

<sup>12</sup> Das angebliche Vorkommen des Springfrosches (*Rana dalmatina*) am Seilerberg (vgl. GEIB et al. 1994) beruht wohl auf einem Irrtum, da die Art in Nordhessen bisher nicht gefunden wurde.



Tabelle 29: Weitere im Gebiet nachgewiesene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie  
 RL = Rote-Liste-Status in Hessen (HE) und Deutschland (D).

Name	RL HE	RL D	Bemerkung
Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	2	2	Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Gebiet „heimisch“, zwischen 1991 und 2004 wieder fünf „glaubhafte“ Beobachtungen (DENK et al. 2004). Im Mai 2008 sah ein Jäger eine Wildkatze unweit Silbersee (König pers. Mitt.). Tatsächlich ist eine Rückkehr der sich vielerorts deutlich ausbreitenden Art in den Habichtswald wahrscheinlich.
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	D	V	Im FFH-Gebiet zwischen 1996 und 2006 mehrmals nachgewiesen (BÜCHNER 2007).
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	1	2	Mindestens ein Nachweis der sich ausbreitenden Fledermausart im Bereich des FFH-Gebietes (DIETZ & SIMON 2003).
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	2	Ein Fundpunkt im Bereich des FFH-Gebietes (DIETZ & SIMON 2003).
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	2	3	Als häufigere der beiden Schwesternarten wohl bereits von JANSEN (1993) im Gebiet nachgewiesen.
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	3	Bereits von JANSEN (1993) am Lambertberg und am Brasselsberg nachgewiesen.
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	Mindestens einmal im Bereich des FFH-Gebietes beobachtet (JANSEN 1993, DIETZ & SIMON 2003).
Zweifarbflodermas <i>Vespertilio murinus</i>	2	G	Im bzw. am Rande des FFH-Gebietes mindestens zweimal nachgewiesen (JANSEN 1993, DIETZ & SIMON 2003).
Braunes/Graues Langohr <i>Plecotus spec.</i>	2/2	V/2	JANSEN (1993) wies "Langohren" am Rande des Fuchsküppels und Lambertsberges nach.
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	3	2	Nachweise liegen vom Hirzstein vor (MEINEKE 1985, BOGON 1988).
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	3	3	Sicherlich im Gebiet vorkommend (ALFERMANN & NICOLAY 2003).

#### 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Da 2008 nur einige Teilflächen des FFH-Gebietes erkundet wurden und die Erfassung seltenerer, gefährdeter und gebietstypischer Pflanzen- oder Tierarten nicht Bestandteil der Beauftragung war, können hier nur zufällige Beobachtungen mitgeteilt werden.

Ein Blick in das ältere und jüngere floristische wie faunistische Schrifttum zum Habichtswald zeigt recht schnell, welche Arten im Bestand drastisch abnahmen oder gar verschwanden. Er zeigt auch die „Hotspots“ des Gebietes auf. Hierzu zählten in vergangenen Jahrhunderten vor allem der Hirzstein (vgl. z. B. MEINEKE 1985, NITSCHKE & NITSCHKE 2003, BECKER et al. 2004), aber auch die heute noch einen Konzentrationspunkt der Artenvielfalt bildenden Grünlandbiotope (z. B. PFEIFFER 1847 u. 1855, GRIMME 1958, REUHL 1972).

Der Hirzstein ist beispielsweise Wuchsort des in Hessen wohl bislang nur hier nachgewiesenen Steinbrech-Habichtskrautes (*Hieracium saxifragum*) (GOTTSCHLICH & RAABE



2004). Die für den Habichtswald typischen Feuchtwiesen bzw. Quellsümpfe gehören nicht zu den gemäß FFH-Richtlinie zu schützenden Lebensraumtypen sind aber gleichwohl stark bedroht und beispielsweise Habitate hoch gefährdeter Pflanzen, wie dem Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), der vor 1960 im Habichtswald nicht selten war (PFEIFER 1847, GRIMME 1958), danach lange als verschollen galt (NITSCHKE et al. 1988), 1988 auf der Wuhlhagenwiese wiederentdeckt wurde (RAEHSE 1990), inzwischen wohl aber wieder verschwand<sup>13</sup>. Auf das Vorkommen einiger seltener Schachtelhalme (*Equisetum telmateia*, *E. pratense* u. *E. hyemale*) weisen u. a. bereits KNAPP (1965) und RÜHL (1967) hin.

Die in der Tabelle 30 und auf Karte 8 dargestellte Auswahl umfasst gefährdete oder seltene Arten. Ihre in der Vergangenheit im Bereich des FFH-Gebietes weit verbreiteten Lebensräume unterlagen einem tiefgreifenden und vielfach nachhaltigen Wandel. Noch bestehende Restvorkommen bedürfen vorrangiger und konsequenter Schutzmaßnahmen, wenn weitere Verluste vermieden werden sollen. Im Unterschied zu den durch gesetzlich verordnete Schutzkategorien privilegierten, objektiv jedoch weniger gefährdeten und teilweise sogar (wieder) zunehmenden Beständen einiger Wirbeltierarten, lassen sich die über Jahrhunderte „herangereiften“ Wuchsorte bzw. Lebensräume von streng an diese gebundenen Pflanzen- und Insektenpopulationen nicht durch einfache Maßnahmen fördern oder wiederherstellen. Wenn der Gesetzgeber die Wahrung der biologischen Artenvielfalt anstrebt, sollte ihr Erhalt im Vordergrund aller Schutzbemühungen stehen.

Fundpunkte des derzeit nicht als gefährdet eingestuft, gleichwohl um Kassel seltenen Schlitzblättrigen Hahnenfußes (*Ranunculus polyanthemophyllus*)<sup>14</sup> werden dargestellt, weil sie recht gut die verbliebenen Rest-Vorkommen von artenreicheren Borstgrasrasen

<sup>13</sup> Es sollen an dieser Stelle auch einige irrtümliche Nennungen in Publikationen wie unveröffentlichten Gutachten erwähnt werden, um ihre weitere Verbreitung zu verhindern. Die bereits von RAEHSE (2004) bezweifelten Angaben zum Vorkommen von *Thymus serpyllum* und *Polygala serpyllifolia* für den Hirzstein (MEINEKE 1985 u. NITSCHKE & NITSCHKE 2003) gehen auf Fehlgebrauch und Fehldeutung zurück: GRIMME (1958), auf den sich beide Angaben zurückführen lassen, verwendet *Thymus serpyllum* als seinerzeit gültigen Namen für die im Gebiet häufigste Thymian-Sippe. Später wurde die Sammelart in die um Kassel fehlende Kleinart gleichen Namens, den hier häufigen *Thymus pulegioides* und den selteneren *Thymus praecox* aufgeteilt. Die Erwähnung von *Polygala serpyllifolia* beruht auf dem von GRIMME l. c. angegebenen Fundort „Kuhberg-Hirzstein“. – Zu den ebenfalls irrtümlichen und daher zu streichenden Pflanzenfunden gehören außerdem die von UMBACH (1994) für das NSG „Erlebach bei Ehlen“ genannten *Calla palustris*, *Carex elata*, *Phyteuma orbiculare* u. *Geranium sanguineum* sowie die von GEIB et al. (1995) für den Seilerberg angegebenen *Carex oederi* und *Silaum silaus*. Falschangaben finden sich in der HB-Datenbank (z. B. *Prenanthes purpurea*, *Ranunculus platanifolius*).

<sup>14</sup> Hybriden zwischen *Ranunculus polyanthemophyllus* und *Ranunculus nemorosus* gleichen dem *Ranunculus polyanthemoides*, weshalb dieser höchstwahrscheinlich hybridogenen Ursprungs ist (BALTISSBERGER 1980). Daraus ergibt sich die Schwierigkeit, die in diagnostisch wichtigen Merkmalen ohnehin variablen Sippen zu trennen (vgl. u. a. BUTTLER 1994). – Im Verlauf der Erkundungen wurden mit Ausnahme eines *Ranunculus nemorosus* nur Pflanzen gefunden, die nach Anwendung der von BALTISSBERGER l. c. genannten Kriterien als *Ranunculus polyanthemophyllus* bestimmt werden konnten: Mehrjährig, grundständige Blätter hell gefleckt, neben stark zerteilten, langzipfeligen Blättern auch weniger zerteilte, *nemorosus*-ähnliche Blätter; Fruchtschnabel in der Regel kräftig/lang u. stark gekrümmt. Dennoch ist aus dem oben genanntem Grunde nicht auszuschließen, dass sich unter dem gesehenen Material neben *Ranunculus polyanthemophyllus* auch *R. polyanthemoides* bzw. Hybriden befanden.



und mageren Glatthaferwiesen innerhalb der 2008 erkundeten Grünlandkomplexe dokumentieren. Bereits RÜHL (1974) stellt fest: „Da der Polyanthemusblättrige Hahnenfuß gedüngte Wiesen und Weiden meidet, hat er sich meist auf Waldsäume, Wegböschungen und nicht zu trockene Ödlandflächen zurückgezogen.“ Im Habichtswald kommt die Hahnenfußart in größerer Anzahl daher heute nur in den gut erhaltenen Borstgrasrasen und den gut bis sehr gut erhaltenen Glatthaferwiesen vor.

Tabelle 30: Sonstige bemerkenswerte Arten, die 2008 im FFH-Gebiet bemerkt wurden  
RL = Rote-Liste-Status in Hessen (HE) und Deutschland (D).

Name	RL HE	RL D	Bemerkung
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	3	3	Ein Paar der im Raum Kassel seltenen Greifvogelart brütete 2008 auf dem Seilerberg.
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1	2	Ein Paar der auf kurzwüchsige Magerrasen angewiesenen Vogelart besaß 2008 ein Revier am Seilerberg.
Blaugrasfalter <i>Erebia medusa</i>	2	V	Je ein Falter wurde 2008 auf der Wuhlhagenwiese und auf der Harleshäuser Hute beobachtet
Kleines Fünffleck-Widderchen <i>Zygaena viciae</i>	3	V	2008 mehrfach in kraut- und blütenreichen Magergrünland der Ehlerschen Hute am Seilerberg.
Goldene Acht <i>Colias hyale</i>	3		Einmal im Grünland am Seilerberg.
Falten-Frauenmantel <i>Alchemilla plicata</i>		2	Einer der selteneren von sechs 2008 im Gebiet gefundenen Frauenmantelarten des mageren Mäh- und Weidegrünlandes.
Gewöhnliches Katzenpfötchen <i>Antennaria dioica</i>	2	3	2008 nur ein Fundort in Borstgrasrasen der Harleshäuser Hute
Grau-Segge <i>Carex canescens</i>	3		Eine typische Seggenart der im Gebiet stark gefährdeten Kleinseggensümpfe.
Echte Gelb-Segge <i>Carex flava</i>	2		Im Gebiet nur ein bereits von GEIB et al. (1994) erwähnter Fundort dieser im Raum Kassel seltenen Segge.
Fuchs' Knabenkraut <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	3	3	Typische Orchidee des wechselfeuchten Magergrünlandes, die um den Seilerberg noch in größeren Beständen (2008: > 1.500) vorkommt.
Breitblättriges Knabenkraut <i>Dactylorhiza majalis</i>	3	3	Orchidee der artenreichen Sumpfpippau-Waldbinsenwiesen, auch im FFH-Gebiet mit starkem Bestandsrückgang.
Riesen-Schachtelhalme <i>Equisetum telmateia</i>			Ein Vorkommen im FFH-Gebiet des um Kassel sehr seltenen Schachtelhalmes zählte 2008 noch mind. 10.000 Sprosse. Es ist jedoch zunehmend von Brennesseln bedroht.
Geöhrted Habichtskraut <i>Hieracium lactucella</i>	3	3	Das im Habichtswald als verschollen geltende Habichtskraut wurde 2008 in einem kleinen bedrohten Rest-Borstgrasrasen wiederentdeckt.
Schlitzblättriger Hahnenfuß <i>Ranunculus polyanthemophyllus</i>			Die im Habichtswald vielfach übersehene und in der jüngeren floristisch-vegetationskundlichen Literatur weitgehend fehlende Hahnenfußart kann im FFH-Gebiet als Leitart artenreicher Borstgrasrasen und Magerwiesen gelten.
Silge <i>Selinum carvifolia</i>	3		Als anspruchsvollere Pflanze wechselfeuchter bis feuchter ungedüngter (Streu-)Wiesen ist sie im Habichtswald an vielen Standorten stark gefährdet oder bereits verschwunden.
Teufelsabbiß <i>Succisa pratensis</i>	V		Wie vorher.



Bemerkenswert ist weiterhin das 2008 beobachtete stete und tausendfache Vorkommen des Wohlriechenden Odermennig (*Agrimonia procera*) im Gebiet der Ehlerschen Hute am Seilerberg (einschließlich Poggenhagen und Ahrensberger Wiesen). Die im Kasseler Raum sonst selten gefundene und zeitweilig als verschollen geglaubte Pflanze (vgl. NITSCHKE et al. 1988 u.1990) breitete sich in den Halbbrachen über wechselfrischen und tonigen Standorten offenbar aus.

## **5 Biototypen und Kontaktbiotope**

### **5.1 Teilgebiet Hirzstein (Becker et al. 2004)**

Nach der HESSISCHEN BIOTOPKARTIERUNG (1995) werden unter dem Biototyp 10.100 (Felsfluren) auch Primärrasen, -säume und -gebüsche auf natürlich waldfreien Felswänden kartiert. Solche Bestände sind vielfältig im Komplex mit Blockhalden, Felsspaltengesellschaften (auch 10.100) und Therophytenfluren [Vegetationsbestände aus Sommerjährigen Pflanzen] im Gebiet zu finden. Sie werden im Folgenden kurz beschrieben, da es sich um bemerkenswerte, jedoch nicht FFH-relevante Bestände handelt.

Im gemeldeten FFH-Gebiet kommen neben den bereits erwähnten FFH-Lebensraumtypen (s. Kap. 3) auf Basaltfelsen westlich des Steinbruchbereichs Pfingstnelkenfluren als bemerkenswerte, jedoch nicht FFH-relevante Biototypen vor. Nach SSYMANK et al. (1998, S. 318) sollten solche Fluren „bei der Gebietsabgrenzung mit eingeschlossen werden, auch wenn sie derzeit nicht explizit im Anhang I genannt sind“.

Die nach Bundesartenschutzverordnung geschützte und in Hessen als extrem selten geltende Pfingstnelke (*Dianthus gratianopolitanus*) kommt im Kasseler Raum lediglich am Hirzstein vor (s. NITSCHKE et al. 1988).

Von einer solchen Pfingstnelkenflur wurde eine unmarkierte Belegaufnahme angefertigt und in die Datenbank eingegeben (Aufn. 3). EBBEN (1984) ordnet die Pfingstnelkenfluren des Hirzsteins einer artenarmen und lückig ausgebildeten *Rumex acetosella*-Variante der Subassoziation von *Festuca lemanii* des *Diantho-Festucetum pallentis* (Pfingstnelkenfluren) zu.

Die obere Hangkante des Steinbruchs sowie Teile der Basaltfelsen westlich des Steinbruchs bilden den Wuchsort für eine Anzahl im Kasseler Raum seltener Wärme liebender Gebüsch- und Saumarten. Neben der Gemeinen Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) ist in diesem Bereich auch der Blutrote Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), das Siebenbürger Perlgras (*Melica transsilvanica*) und der Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*) zu finden. GRIMME (1958) gibt auch noch die Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*) für den Hirzstein an, die Art ist jedoch nach NITSCHKE et al. (1988) verschollen. Alle



diese Arten besitzen eine kontinentale oder (sub)mediterrane Hauptverbreitung. Es handelt sich zum großen Teil um warmzeitliche Reliktarten, die sich im Laufe der nach-eiszeitlichen Wiederbewaldung auf waldfreien Sonderstandorten wie Felsen erhalten haben.

Ferner findet sich auf der Steinbruchsohle eine Wärme liebende Ruderalflur mit Tendenz zu magerem Grünland. Im Sommer dominiert hier stellenweise der Blühaspekt der Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) das Bild. Diese Art steht in Hessen auf der Vorwarnliste.

## 5.2 Grünlandkomplexe 2008

Innerhalb der erkundeten Teilflächen besitzen Offenland-Biotope eine Gesamtgröße von ca. 226 ha. Abzüglich 76 ha FFH-Lebensraumtypen (Borstgrasrasen und artenreiche Glatthaferwiesen) und 37 ha entwicklungsfähiger Flächen verbleiben 113 ha Grünland. Dieser Anteil besteht aus teils artenreichen Magerweiden, Feuchtgrünland und nicht (zeitnah) entwicklungsfähigen Brachen sowie Intensivgrünländern. Den größten Anteil stellen dabei die Weidelgrasweiden und darin eingeschlossene Rasenschmielen-Fluren sowie Sümpfe. Im Einzelnen gehören zu den schutzwürdigen Biotoptypen:

- Magere Weidelgrasweiden (Cynosuro-Lolietum, Hochlagenform )
- Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiesen (Crepido-Juncetum acutiflori)
- Mehr oder weniger gestörte Braunseggen-Sümpfe (Caricetum fuscae)
- Historische Heckenstrukturen im Bereich der Ehlsche Hute am Seilerberg

Triffläichen und Streuwiesen, die in zurückliegenden Jahrhunderten im Habichtswald eine weite Verbreitung besaßen, verschwanden vor allem aufgrund von Düngung bzw. Stickstoffeintrag, Melioration, Überführung in Standweiden, Aufforstung, Nutzungseinstellung (Brache, Sukzession) oder Kleingewässeranlagen. Historische Feldhecken werden am Seilerberg von den sich rasch ausbreitenden Espen-Vorwäldern „überrollt“.

Die Restvorkommen dieser nicht unter die FFH-Richtlinie fallenden Biotopstrukturen sind Wuchsorte bzw. Habitate gefährdeter oder selten gewordener Pflanzen- bzw. Tierarten. Beobachtet wurden 2008 in den feuchten Grünlandbiotopen unter anderem: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Silge (*Selinum carvifolia*), Heil-Ziest (*Stachys officinalis*), Sumpf-Wiederörschen (*Epilobium palustre*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*). In mageren Weidelgrasweiden z. B. Bastard-Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*) und Kleiner Malvendickkopffalter (*Pyrgus malvae*). In den alten Feldhecken des Seilerberges kann man noch die eine oder andere im Habichtswald seltenere Wildrose entdecken, darunter z. B. Kratz-Rose (*Rosa pseudosabruscula*) und Stumpfblättrige Rose (*Rosa tomentella*).



<b>6</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
<b>6.1</b>	<b>Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Lebensraumtypen</b>

### **Stand 2008**

Im Vergleich zu den vier im Standarddatenbogen erwähnten FFH-Lebensraumtypen ist eine scheinbare Vervierfachung eingetreten. Es bestehen jedoch begründete Zweifel an der Existenz von vier der vorgabengemäß aus den Unterlagen der Hessen-Forst FENA darzustellenden Lebensraumtypen (vgl. Kap. 3). Nach fachkundiger Überprüfung wird die jetzt im Raum stehende Zahl möglicherweise zu korrigieren sein.

Der im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtyp der Pfeifengraswiesen konnte nicht bestätigt werden. Es sind jedoch punktuell floristische Elemente des Molinions im Gebiet vorhanden, die gemäß den Abgrenzungskriterien einen Bestandteil des Lebensraumtyps der Glatthaferwiesen bilden (vgl. Kap. 3.5).

Eine gute Übereinstimmung zwischen den Angaben des Standarddatenbogens und der Grunddatenerhebung ergibt sich in Bezug auf die Borstgrasrasen und Waldmeister-Buchenwälder.

Im Übrigen besitzen einige der in der Grunddatenerhebung zum Teilgebiet Hirzstein (BECKER et al. 2004) enthaltenen Erläuterungen weiterhin Gültigkeit. Die entsprechenden Passagen lauten wortgleich:

#### **Kieselhaltige Schutthalden (LRT 8150)**

Nach der Ermittlung des Erhaltungszustandes nach BUTTLER präsentieren sich die Schutthalden im Gebiet [Hirzstein] hinsichtlich ihres Arteninventars, ihrer wertbestimmenden Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) (s. Kap. 3.6.6). Eine Einordnung in A ist nicht möglich. (Die Bewertungsbögen erscheinen allerdings nicht auf natürliche Basalt-Blockhalden abgestimmt zu sein.)

Die relative Größe im Naturraum beläuft sich auf 3 (B).



Tabelle 31: Flächengrößen und Erhaltungszustände der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet.

Gesamt-Erhaltungszustand ist durch Fettdruck hervorgehoben. \* = prioritärer Lebensraumtyp. Vorkommen der mit # oder (#) LRT-Codes sind zweifelhaft bzw. teilweise zweifelhaft und bedürfen der Überprüfung.

Lebensraumtypen	Erhaltungszustand	Flächengröße	relativer Anteil am FFH-Gebiet (2.919 ha)	LRT-Gesamtflächengröße	relativer Anteil am FFH-Gebiet (2.919 ha)
LRT-Code		m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%
3150#	<b>B</b>	3.540	0,01%	<b>3.540</b>	0,01%
3260(#)	<b>B</b>	14.987	0,05%		
3260(#)	C	2.046	0,01%	<b>17.033</b>	<b>0,06%</b>
*6230	B	27.113	0,09%		
*6230	<b>C</b>	34.863	0,12%	<b>61.976</b>	<b>0,21%</b>
6430#	B	110	0,00%		
6430#	<b>C</b>	5.169	0,02%	<b>5.279</b>	<b>0,02%</b>
6510	A	97.548	0,33%		
6510	<b>B</b>	308.211	1,06%		
6510	C	292.450	1,00%	<b>698.209</b>	<b>2,38%</b>
8150	<b>B</b>	7.161	0,02%		
8150	<b>C</b>	615	0,00%	<b>7.776</b>	<b>0,03%</b>
8220	<b>B</b>	375	0,00%		
8220	C	2.171	0,01%	<b>2.546</b>	<b>0,01%</b>
8230	<b>B</b>	2.536	0,01%	<b>2.536</b>	<b>0,01%</b>
8310	<b>C</b>	3	0,00%	<b>3</b>	<b>0,00%</b>
9110	<b>B</b>	64.529	0,22%		
9110	C	18.536	0,06%	<b>83.064</b>	<b>0,28%</b>
9130	A	140.643	0,48%		
9130	<b>B</b>	9.862.857	33,79%		
9130	C	2.376.620	8,14%	<b>12.380.120</b>	<b>42,27%</b>
9150	B	3.600	0,01%		
9150	<b>C</b>	11.200	0,04%	<b>14.800</b>	<b>0,05%</b>
9170#	<b>B</b>	1.710	0,01%		
9170#	C	470	0,00%	<b>2.180</b>	<b>0,01%</b>
*9180	B	5.000	0,02%		
*9180	<b>C</b>	25.523	0,09%	<b>30.523</b>	<b>0,1%</b>
*91E0	<b>B</b>	168.051	0,58%		
*91E0	C	59.286	0,20%	<b>227.337</b>	<b>0,78%</b>
<b>Summe LRT</b>		13.536.718	46,37 %	<b>13.536.921</b>	<b>46,37%</b>
<b>Rest (kein LRT)</b>		15.653.282	53,63 %	15.656.727	<b>53,63%</b>



Tabelle 32: Vergleich Aussagen Standard-Datenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der Lebensraumtypen.

\* = prioritärer Lebensraumtyp. Vorkommen der mit # oder (#) LRT-Codes sind zweifelhaft bzw. teilweise zweifelhaft und bedürfen der Überprüfung.

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha %	Rep	rel. Größe N L D	Erh.-Zust.	Ges.-Wert N L D	Quelle	Jahr
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions #	- - 0,35 0,01	- D	- - - 1 1 1	- C	- - - C C C	SDB GDE	2003 2008
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (#)	- - 1,7 0,06	- C	- - - 1 1 1	- B	- - - B C C	SDB GDE	2003 2008
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	5,0 0,17 6,2 0,21	C B	1 1 1 2 1 1	C C	C C C B C C	SDB GDE	2003 2008
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	3,0 0,1 - -	C -	1 1 1 - - -	C -	C C C - - -	SDB GDE	2003 2008
6430	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan #	- - 0,5 0,02	- D	- - - 1 1 1	- C	- - - C C C	SDB GDE	2003 2008
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	- - 69,8 2,38	- B	- - - 3 1 1	- B	- - - A B C	SDB GDE	2003 2008
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	- - 0,78 0,03	- A	- - - 3 2 1	- B	- - - A A C	SDB GDE	2003 2008
8220	Silikaffelsen und ihre Felsspaltenvegetation	- - 0,25 0,01	- A	- - - 1 1 1	- C	- - - A B C	SDB GDE	2003 2008
8230	Silikaffelsen mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	- - 0,25 0,01	- A	- - - 2 1 1	- B	- - - A A B	SDB GDE	2003 2008
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	- - 0,0003 0,0	- C	- - - 1 1 1	- C	- - - C C C	SDB GDE	2003 2008
9110	Hainsimsen-Buchenwald	- - 8,3 0,28	- B	- - - 1 1 1	- B	- - - B C C	SDB GDE	2003 2008
9130	Waldmeister-Buchenwald	1.258 43,19 1.238 42,3	A A	2 1 1 3 2 1	B B	B B B A B C	SDB GDE	2003 2008
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	- - 1,48 0,05	- B	- - - 1 1 1	- B	- - - B C C	SDB GDE	2003 2008
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald #	- - 0,22 0,01	- C	- - - 1 1 1	- C	- - - C C C	SDB GDE	2003 2008
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	- - 3,05 0,1	- C	- - - 1 1 1	- C	- - - B C C	SDB GDE	2003 2008
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	2,0 0,07 22,7 0,78	C B	1 1 1 2 1 1	C B	C C C A B C	SDB GDE	2003 2008

Erläuterungen

**Repräsentativität** des Gebietes in Bezug auf das Vorkommen des LRT im Naturraum:

A = hervorragend repräsentatives Gebiet, B = gut repräsentatives Gebiet, C = noch signifikantes Gebiet

**Relative Größe:**

1 = < 2%, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = >50 %

**Erhaltungszustand:**

A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht

**Gesamtbewertung** (Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT)

A = hoch, B = mittel, C = gering



### **Felsspaltenv egetation (LRT 8220)**

Nach der Ermittlung des Erhaltungszustandes nach BUTTLER präsentiert sich die Felsspaltenv egetation im Gebiet [Hirzstein] hinsichtlich ihres Arteninventars, ihrer wertbestimmenden Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen lediglich in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) (s. Kap. 3.7.6). Eine Einordnung in A ist nicht möglich.

Da die Felsspaltengesellschaften des Hirzsteins mehrheitlich nur zwei kennzeichnende Arten (*Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*) aufweisen, wurde der Gesamtwert des Gebietes für die Erhaltung des LRT auf mittel (B) für das Land Hessen und gering (C) für die Bundesrepublik abgeändert.

### **Pionierrasen (LRT 8230)**

Die Bestände [am Hirzstein] präsentieren sich nach BUTTLER hinsichtlich ihres Arteninventars, ihrer wertbestimmenden Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) (s. Kap. 3.8.6).

Die relative Größe im Naturraum beträgt lediglich 2 (B).

### **Höhlen (LRT 8310)**

Da der LRT nicht im Standard-Datenbogen angegeben ist, wurde hier eine insgesamt neue Bewertung vorgenommen.

Die Repräsentativität des LRT wurde mit C (noch signifikantes Vorkommen) angegeben, da es sich um sehr kleine Höhlen handelt.

Da die drei Höhlen nicht vermessen wurden, können zur relativen Größe keine Aussagen getroffen werden.

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes nach BUTTLER hinsichtlich Arteninventar, wertbestimmender Habitate und Strukturen sowie der Beeinträchtigungen ergab für den LRT die Wertstufe C (s. Kap. 3.9.6).

Entsprechend liegt der Gesamtwert des Gebietes für die Erhaltung des LRT im Naturraum sowie hessen- und deutschlandweit bei C (gering).

### **Schlucht- und Hangmischwälder (\*9180)**

Die Bestände [am Hirzstein] repräsentieren nach dem Bewertungsschema von BUTTLER einen Erhaltungszustand der Stufe C. In Anbetracht der Seltenheit dieser Waldformation auf Basalt im Naturraum wurde hierfür der Gesamtwert B, bezogen auf das Land Hessen bzw. die Bundesrepublik der Gesamtwert C vergeben.



### 6.1.2 Kammolch *Triturus cristatus* (D. Schmidt & W. Herzog)

Im Folgenden werden die Änderungen in der Bewertung der oben aufgeführten Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie nach erfolgter Grunddatenerfassung gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen kurz erläutert bzw. Bewertungen, deren Einstufung einer Erläuterung bedürfen, kurz kommentiert.

Die Angabe der Populationsgröße der Art wurde nach erfolgter Grunddatenerhebung auf eine geschätzte Größenklasse von 8 (1000 – 10.000 Tiere) festgesetzt.

Tabelle 33: Vergleich Aussagen Standarddatenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der FFH-Anhang II-Art Kammolch

Tax.	Code	Name	Pop.-gr.	Rel. Gr.			Biogeo. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert			Sta-tus/Gr.	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
AMP	TRITCRIS	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	p	1	1	1	h	C	B	C	C	r/-	2004
			8	3	3	1	h	A	A	B	C	r/g	2008

#### Erläuterungen

Populationsgröße

p = vorhanden, 8 = 1001-10000

Biogeogr. Bedingungen:

h = im Hauptverbreitungsgebiet, w = westliche Arealgrenzen

Relative Größe:

1 = < 2 %, 2 = 2-5 %, 3 = 6-15 %, 4 = 15-50 %, 5 = > 50 %

Erhaltungszustand:

A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht

Gesamtbeurteilung (Wert d. Gebietes f. d. Erhaltung der betreffenden Art):

A = hoch, B = mittel, C = gering

Status/Grund:

g = gefährdet (nach nationalen Roten Listen), r = resident, Population ganzjährig vorhanden

Die relative Größe zeigt den prozentualen Anteil der Art im Bezugsraum. Für den Naturraum existieren keine Daten. Hier wird das Vorkommen im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ auf 6 – 15 % der vorkommenden Tiere im Naturraum geschätzt. Dies entspricht der Größenklasse 3 (Wertstufe B). Landesweit wird derzeit von einem Bestand von 22.000 Tieren ausgegangen (s. Cloos 2006). Demnach liegt die relative Größe hier bei 3 (6 – 15 %, Wertstufe B). Bei Cloos (2006) sind jedoch nur Daten bis zum Jahr 2004 für die Auswertung berücksichtigt. Nach neueren Erkenntnissen ist aber davon auszugehen, dass der hessenweite Gesamtbestand deutlich höher liegt und damit die relative Größe des Bestandes im Untersuchungsgebiet nur bei 2 liegen dürfte. So sind allein für das Gebiet „Herrenwald östlich Allendorf“ 7.000 bis 9000 Tiere genannt, der „Trimberg bei Reichensachsen“ liegt bei über 3.000 Tieren, im Meißner kommen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes auch mehr als 2.000 Tiere vor und auf der Dönche etwa 1000 Tiere. Somit hat man allein mit diesen vier Gebieten schon eine Population von mehr als 13.000 bis 15.000 Tieren.

Bundesweit liegt die relative Größe bei (C).



Der Erhaltungszustand der Population wurde aufgrund der hohen Populationsgröße, der überwiegend guten bis sehr guten Qualität der Habitats und Strukturen sowie der abgesehen von der Sukzession im Bereich der Laichgewässer insgesamt geringen Beeinträchtigungen mit hervorragend (A) bewertet.

Die Gesamtbeurteilung, die den Wert des Gebietes für die Erhaltung der Art wiedergibt, wurde für den Naturraum mit A (hoch), das Land Hessen mit B (mittel) und bundesweit mit C (gering) eingestuft.

Die Art befindet sich im FFH-Gebiet in ihrem Hauptverbreitungsgebiet, sie ist ganzjährig vorhanden und gefährdet nach Roten Listen.

### 6.1.3 Frauenschuh *Cypripedium calceolus*

Angaben zum Frauenschuh fehlen im Standarddatenbogen, da das Vorkommen dem Verfasser nicht bekannt war.

Tabelle 34: Vergleich Aussagen Standarddatenbogen und Ergebnisse aktueller Grunddatenerfassung: Bewertung der FFH-Anhang II-Art Frauenschuh

Tax.	Code	Name	Pop.-gr.	Rel. Gr.			Biogeo. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert			Status/Gr.	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
PFLA	CYPRCALC	<i>Cypripedium calceolus</i> (Frauenschuh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2004
			3	3	1	1	h	B	A	C	C	-	2008

Erläuterungen siehe Tabelle 33.

## 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

### FFH-Gebiet

Da nur ein kleiner Ausschnitt des FFH-Gebietes zu erkunden war, kann die bestehende Abgrenzung vorläufig nicht hinreichend beurteilt werden. Hinsichtlich der untersuchten Teilgebiete mit Außengrenzen wird gegenwärtig kein Anlass für Grenzänderungen gesehen.

Aus Sicht des Schutzgutes Kammmolch ergibt sich keine Notwendigkeit zur Änderung der Gebietsabgrenzung [D. Schmidt & W. Herzog].



## Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ brütet mit dem Wanderfalken regelmäßig lediglich eine Art des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie (vgl. Kap. 4.2). Weitere Wanderfalken-Paare schreiten im urbanen Umfeld zur Fortpflanzung; Tendenz steigend. Im FFH-Gebiet, jedoch außerhalb des bestehenden Vogelschutzgebietes, brüten mindestens neun weitere Vogelarten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie in teils bedeutender Anzahl (Spechte, Neuntöter). Es wird daher vorgeschlagen, das bestehende, relativ bedeutungsarme, Vogelschutzgebiet auf die Abgrenzungen des FFH-Gebietes „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ zu erweitern. Zielkonflikte sind nach den bisher vorliegenden Informationen nicht erkennbar.

## 7 Leitbilder, Erhaltungsziele

### 7.1 Leitbilder

#### 7.1.1 Lebensraumtypen

Die gebietstypischen Habitat- und Artenvorkommen resultieren aus der geologischen, orohydrografischen und klimatischen Beschaffenheit einerseits und der historischen Nutzung andererseits. Wird ein Erhalt der daraus erwachsenen Lebensgemeinschaften angestrebt, bilden beide Parameter-Komplexe das übergeordnete Leitbild.

Auf der Grundlage der von der Hessen-Forst FENA bereitgestellten Angaben stellen Waldmeister-Buchenwälder mit 91% den ganz überwiegenden Teil aller FFH-Lebensraumtypen. Ihr Anteil an der FFH-Gesamtfläche beträgt immerhin noch 42%. Waldmeister-Buchenwälder (im Sinne der FFH-Richtlinie) sind daher das wesentliche Merkmal des Natura 2000-Gebietes „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“, gefolgt von Glatthaferwiesen, Bach-Erlen-Auenwald, Hainsimsen-Buchenwald und Borstgrasrasen.

Ein Grundpfeiler und damit ein wesentlicher Aspekt des Leitbildes ist die historisch gewachsene Durchdringung bzw. Nachbarschaft von Wald und magerem, traditionell genutztem Offenland. Denn: Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden gehören zu den Vegetationstypen besonders hoher biologischer Diversität; sie bilden geradezu Hotspots der floristischen Biodiversität in Mitteleuropa. Einzelwerte erreichen bis über 70 Arten auf wenigen Quadratmetern, Wälder erlangen nicht einmal die Hälfte solcher Werte. Dies gilt besonders für ungedüngte und spät gemähte Magerwiesen (Streu- und Bergwiesen). Am artenärmsten sind gedüngte Vielschnittwiesen. Auch bei Viehweiden sinkt die Artendiversität mit zunehmend intensiver Nutzung sehr stark (DIERSCHKE 2008).

Zusammenfassung des zentralen Leitbildes:



- ▶ Ein naturraumtypischer Komplex aus großflächig zusammenhängenden mesophilen, teils edellaubholz- sowie strukturreichen Buchen- und Bach-Erlen-Auenwäldern in Durchdringung und Kontakt mit magerem Grünland, Quellbächen, lichten Felsen und Blockschutt-Halden des basenreichen Silikatgebirges.

### **7.1.2 Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Horig & K. Scheelke)**

Das Gebiet entwickelt sich als großflächiges Laubwaldgebiet zu einem günstigen Lebensraum für Wald bewohnende und im Wald Nahrung suchende Fledermausarten. Hierzu wird ein zunehmender Kronenschluss angestrebt und die Verjüngung erfolgt über Femel- oder Plenterwirtschaft. Die Baumhöhlendichte wird deutlich gesteigert, die Nutzung der Altholzbestände reduziert.

### **7.1.3 Kammmolch *Triturus cristatus* (D. Schmidt u. W. Herzog)**

Die Kammmolchpopulation verfügt über mehrere Laichgewässer. Die Laichgewässer sowie die Sommer- und Winterquartiere des Kammmolches befinden sich in einem Optimalzustand, was zu einer stabilen Population mit guten Reproduktionserfolgen führt. Dies bedeutet strukturreiche Landlebensräume mit naturnahen Wald- und Offenlandbereichen sowie voll besonnte, fischfreie Laichgewässer mit submerser Vegetation und offener Wasserfläche sowie keine Straßen im Umfeld der Reproduktionsgewässer.

### **7.1.4 Frauenschuh *Cypripedium calceolus***

Leitbild: Historisch gewachsene, lichte und strukturreiche Buchen-Altbestände auf Kalk-Standorten mit lückiger und niedrigwüchsiger Kraut- und Stauchsicht.



## 7.2 Vorgegebene Erhaltungsziele

### Lebensraumtypen

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**
- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
  - Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
  - *Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung (bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps)*
  - *Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten*
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion**
- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
  - Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
  - *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit auentypischen Kontaktlebensräumen*
- \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**
- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
  - *Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts (Hinweis: nur auf Bestände feuchter Standorte)*
  - *(Auf Sekundärstandorten) Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert*
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**
- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)**
- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
  - Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
- 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas**
- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
  - Erhaltung offener, besonnter Standorte
- 8220 Silikatifelsen mit Felsspaltenvegetation**
- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
  - *Erhaltung der Störungsarmut*



- 8230 Silikaffelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii**
- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
  - *Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik (auf Primärstandorten)*
  - Erhaltung der Nährstoffarmut
  - *(auf Sekundärstandorten) Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung*
- 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen**
- Erhaltung der Funktion der ausgewiesenen Höhle für die LRT-charakteristische Tier- und Pflanzenwelt
  - Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna bei gleichzeitiger Absicherung der Eingänge vor unbefugtem Betreten
  - Erhaltung des typischen Höhlenklimas und des Wasserhaushalts
  - Erhaltung typischer geologischer Prozesse
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)**
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)**
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)**
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)**
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- \*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen



- *Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik*
- *Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit den auetypischen Kontaktlebensräumen*

## Arten

### 19324 **Großes Mausohr** *Myotis myotis*

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen

### 4902 **Kammolch** *Triturus cristatus*

- Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Offenlandbereiche

### 1121 **Frauenschuh** *Cypripedium calceolus*

- Erhaltung von strukturreichen Wäldern (insb. Buchenwälder, Buchenmischwälder, Kiefern-Eichen-Wälder, Eichen-Eschen-Wälder) mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen
- Erhaltung von Saumstandorten und mit (halb)lichten Standortverhältnissen

## 7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

Zielkonflikte sind – nach allen bisher vorliegenden Informationen – nicht zu erkennen.



## **8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten**

### **8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege**

#### **8.1.1 Lebensraumtypen**

Es wird empfohlen, Maßnahmen der Erhaltung und Pflege auf jene Lebensraumtypen des FFH-Gebietes zu konzentrieren, die

- das Wesen des Naturraumes gut repräsentieren,
- eine große Zahl seltener und / oder gefährdeter Arten beherbergen und die
- durch Nutzungsänderungen (einschließlich Nichtnutzung) einer deutlichen Flächenreduzierung und Artenverarmung ausgesetzt waren und noch sind.

Von der historischen Nutzungsweise (oft zwangsläufig) abweichende Grünlandbewirtschaftung bzw. -pflege erweist sich auch im erkundeten FFH-Gebiet als problematisch. Nicht optimal oder gar schädlich sind: (1) Fast ganzjährige Großflächen-Standweide mit Rindern und teils Pferden auf Dörnberger und Harleshäuser Hute, (2) umtriebsartige Hute-Standweide-Kombination mit 800 Schafen im Gebiet Seilerberg und Wuhlhagenwiese, (3) im übrigen Mähwiesenwirtschaft unter Einsatz von Stickstoff-Düngung und (4) Nichtnutzung bzw. Brache einschließlich mangelhafter Mähgutentfernung bzw. Mulchmähd. Zudem erschweren allgemeine Stickstoff-Immissionen und Atlantisierung des Klimas angestrebte Pflegeziele. In den Kapiteln zu den betroffenen Lebensraumtypen und Arten wird auf einzelne Befunde näher eingegangen (vgl. Kap. 3.3, 3.3.5, 3.5, 3.5.5, 4.4). Im Vordergrund der Grunddatenerhebung stehen vorgabengemäß Identifizierung, Abgrenzung und Pflegemanagement der FFH-Lebensraumtypen. Diese Lebensraumtypen stellen jedoch (derzeit) lediglich 34% des erkundeten Offenlandes. Auch unter Einbeziehung der zu Lebensraumtypen entwicklungsfähigen Grünlandflächen (37 ha = 16%) verbleiben stattliche 113 ha (= 50%), die größtenteils naturschutzrelevante Magerweiden einschließlich Rasenschmielen-Fluren und Sümpfe umfassen (vgl. Kap. 5.2 und 4.4). Ein Management der darin teils inselartig eingebetteten FFH-Lebensraumtypen (z. B. Borstgrasrasen der Dörnberger und Harleshäuser Hute) muss auch das Umfeld mit einbeziehen. Nicht zuletzt deshalb wird dringend empfohlen, für die Pflege des Habichtswald-Grünlandes unter Integration der nachfolgend benannten Erhaltungsmaßnahmen ein übergreifendes Gesamtkonzept zu entwerfen.

Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden gehören zu den Vegetationstypen besonders hoher biologischer Diversität; sie bilden geradezu Hotspots der floristischen Biodiversität in Mitteleuropa. Einzelwerte erreichen bis über 70 Arten auf wenigen Quadratmetern, Wälder erlangen nicht einmal die Hälfte solcher Werte. Dies gilt besonders für ungedüngte und spät gemähte Magerwiesen (Streu- und Bergwiesen). Am artenärmsten sind gedüngte Vielschnittwiesen. Auch bei Viehweiden sinkt die Artendiversität



mit zunehmend intensiver Nutzung sehr stark (DIERSCHKE 2008). Die von Teilen der Naturschützer immer häufiger empfohlene Großenflächen-Standweide erweist sich nach inzwischen vorliegenden Erfahrungen auch andernorts als fehlbar. So stellte z. B. VAAS (2007) nach 14 Jahren Dauerbeweidung mit Galloways auf Grünland-Lebensraumtypen in Niederbayern einen Gesamtartenverlust von im Mittel 45% bei Glatthaferwiesen und 60% bei Braunseggen-Sümpfen fest, teilweise trat ein Totalverlust ein. Der Autor rät daher, wo immer möglich, der Mahd Vorrang einzuräumen und wo es zur Beweidung keine Alternative gibt, diese als extensive Umtriebsweide anzuwenden, wobei dann regelmäßige Pflegemahd und Gehölzentnahme unumgänglich sind.

Angesichts der suboptimalen Pflegesituation der Wiesen und Weiden im Habichtswald wird eindringlich empfohlen, die anspruchsvolle wie schwierige Herausforderung der Erhaltung artenreichen Grünlandes anzunehmen und nicht den Verlockungen schnell-wirksamer Maßnahmen zur Förderung gesetzlich privilegierter aber objektiv kaum gefährdeter Tierarten zu erliegen. Einen Borstgrasrasen oder eine magere Glatthaferwiese lassen sich nicht (mehr) so rasch herstellen wie ein Kleingewässer und sicherlich würde es heute auch niemand mehr wagen, dafür über Jahrhunderte herangereifte Waldstandorte umzuwandeln.

Vorschläge zur Erhaltungspflege der erkundeten FFH-Lebensraumtypen:

### **1. Borstgrasrasen der Dörnberger und Harleshäuser Hute**

- Extensive Rinder-Umtriebsbeweidung: 1-5 GV/ha auf jeweiliger Koppel zeitfenster- und zielflächengesteuert sowie in jahr-/bedarfsweise wechselnder Abfolge; keine Stickstoffdüngung, keine Zufütterung.
- Nachmahd, bedarfsabhängig.
- Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.
- Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i. d. R. am Süd- u./o. Westrand).
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.

### **2. Rest-Borstgrasrasen an Wiesen-/Waldrändern nordwestlich Wuhlhagen**

- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung.
- Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.
- Keine Lagerung von Rundballen-Heu auf Borstgrasrasen.
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.

### **3. Rest-Borstgrasrasen am Seilerberg**

- Weite Schaf-Hütehaltung (kein dichter Stand). Keine Koppelhaltung oder Pferchung!



- Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.

#### **4. Glatthaferwiesen im Norden (Huckshohl, Kaiserbuche, Wuhlhagenwiese, Liethwiesen, Hühnerbergwiesen)**

- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung.
- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nach-Beweidung mit Rindern (max. 1 GVE/ha) oder Schafen (ausschließlich Trift) ist möglich (keine Pferde, kein Zufüttern).
- Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i. d. R. am Süd- u./o. Westrand) [Hühnerbergwiesen].
- Entfernung gepflanzter Gehölze [betrifft eine der Liethwiesen].
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.

#### **5. Wuhlhagenwiesen**

- Einschürige Mahd nach Mitte August einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung. Betrifft Bestände auf wechselfeuchten bis nassen Standorten und Bereiche mit Wachtelkönig-Vorkommen.
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.

#### **6. Glatthaferwiesen im NSG „Erlebach bei Ehlen“**

- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung.
- Einschürige Mahd nach Mitte August einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung: Betrifft orchideenreiche Übergangsbestände auf wechselfeuchten Standorten einschließlich des angrenzenden Feuchtgrünlandes (Calthion).
- Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen [teilweise].
- Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i. d. R. am Süd- u./o. Westrand).
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.
- Keine Kirmung/Wildfütterung auf Grünland LRT 6510 im NSG Erlebach bei Ehlen.

#### **7. Glatthaferwiesen im Bereich Ehlersche Hute am Seilerberg**

- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung. Betrifft Flächen mit Beständen der Wertstufe A.
- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nach-Beweidung mittels Schaftrift ist möglich.



Keine Koppelhaltung, kein Zufüttern. Betrifft Bestände der Wertstufen B und C auf nährstoffreicheren Standorten.

- Einschürige Mahd nach Mitte August einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung. Betrifft Übergangsbestände auf wechselfeuchten bis quellnassen Standorten.
- Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen [teilweise].
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.
- Keine Lagerung von Holz auf LRT-/entwicklungsfähigem Grünland. [teilweise]

#### **8. Bach-Erlen-Auwälder (Seilerberg und NSG „Erlebach bei Ehlen“)**

- Entfernung von Hybrid- und Balsam-Pappeln sowie von Fichten auf Auen und Nassböden.
- Keine Beweidung und keine Schafpferchung in bachbegleitendem Auenwald- und nasser Gehölzvegetation.
- Wiedervernässung durch Rückbau von Wassersammlern im Teilgebiet Seilerberg zwecks Aufhebung von Entwässerung/Grundwasserabsenkung.

#### **9. Silikaffelsen mit Pioniervegetation am Hirzstein (Becker et al. 2004)**

- Die sehr naturnahe Vegetation dieses LRT ist von einer Nutzung unabhängig. Erhaltungsmaßnahmen sind für den Fortbestand des Vegetationstyps so gut wie nicht notwendig. Schon MEINEKE (1985) stellt fest, dass „die Gesellschaft dem Augenschein nach ihr charakteristisches Vegetationsbild in den letzten 20–30 Jahren nicht wesentlich verändert hat“. Einzig sinnvoll wäre eine sporadische Gehölzentfernung am Hangfuß, um eine zunehmende Beschattung der Bestände zu verhindern sowie die Überwachung der derzeit allerdings geringen Trittbelastung, so dass bei Bedarf Lenkungsmaßnahmen ergriffen werden können.

#### **10. Felsspalten-Gesellschaft am Hirzstein (Becker et al. 2004)**

- Die Dauergesellschaft dieses LRT ist von einer Nutzung unabhängig. Pflegemaßnahmen sind hier nicht notwendig.

#### **11. Blockhalden und Höhlen am Hirzstein (Becker et al. 2004)**

- Bei beiden LRT handelt es sich um natürliche Lebensraumtypen, die von einer Nutzung und Pflege unabhängig sind.

#### **12. Trocken-warme Ruderalvegetation der Steinbruchsole am Hirzstein (Becker et al. 2004)**

- Sinnvoll wäre in mehrjährigen Abständen eine Mahd der Fläche, um eine aufkommende Verbuschung und fortschreitende Ruderalisierung zu verhindern.



Durch Mahd wird die Entwicklung hin zu einer mageren Grünlandgesellschaft gefördert.

### 13. Waldkomplex am Hirzstein (Becker et al. 2004)

- Die Wald LRT benötigen keine Pflegemaßnahmen. Der Verzicht auf forstliche Nutzung ist Voraussetzung für die Optimierung der ökosystemaren Selbstregulation im Kontext der Erhaltungs- und Entwicklungsziele. Die sich einstellende Naturverjüngung ist im Hinblick auf LRT-fremde Baumarten zu überwachen; diese sind ggf. zu entnehmen. Angepasste Wildbestände, welche die natürliche Verjüngung auch seltener Mischbaumarten zulässt, sind zu gewährleisten.

#### 8.1.2 Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)

- In der Gesamtheit der Waldfläche wird der Laubwaldanteil erhalten oder erhöht. Eine Zunahme der Fichten- und Douglasienflächen ist zu vermeiden.
- Nutzungen der Altholzbestände sollen über lange Zeiträume geschehen, so dass der Altersklassenanteil auf der FFH-Gebietsfläche zeitnah gewahrt und langfristig erhöht wird (vgl. Kap. 8.2.2).
- Die Verjüngung erfolgt nicht flächig über Großschirmschlag, sondern ungleichmäßig durch horstweises Vorgehen (Femelnutzung) oder durch Plenterwaldnutzung.
- Der Anteil Laubwald mit geschlossenem Kronendach wird erhöht.
- Alle erkennbaren Höhlenbäume werden konsequent gesichert, Totholz im Wald belassen.
- Ein selektiver Eicheneinschlag muss unterbleiben.

#### 8.1.3 Kammolch *Triturus cristatus* (D. Schmidt u. W. Herzog)

- Entschlammung von Gewässern in den Teilflächen StOÜbPI Ehlen, Silbersee, Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche und Erlenloch.
- Entfernung beschattender Gehölze im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche.
- Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes für die Gewässer im Bereich Erlenloch mit Planung von Gewässerneuanlagen.
- Entbuschung im Gewässer-Nahbereich in den Teilflächen StOÜbPI Ehlen, Silbersee und Erlenloch.
- Anlage von Totholzhaufen im Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche.



- Anlage von Steinhaufen in den Teilflächen StOÜbPI Ehlen, Silbersee und Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche.
- Renaturierung von Gewässer 15, da der Tümpel massiv Wasser verliert.

Im Bereich des StOÜbPI Ehlen werden einige der vorgeschlagenen Maßnahmen bereits im Oktober/November 2008 in Abstimmung mit der ONB/RP Kassel durchgeführt. Hierzu gehören die Entbuschung im Gewässernahbereich, Entschlammung und Herstellung von Rohbodenverhältnissen sowie die Neuanlage von Amphibiengewässern.

#### **8.1.4 Frauenschuh *Cypripedium calceolus***

Überwachung des lichten Standes (Schwellenwerte), ggf. Beseitigung des beschattenden Aufwuchses.

### **8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen**

#### **8.2.1 Lebensraumtypen**

Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen beziehen sich vor allem auf derzeit beweidete oder nicht genutzte, artenarme bzw. gestörte, aber noch aufwertungsfähige Grünlandflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 37 ha (vgl. auch Kap. 8.1.1).

#### **1. Entwicklung von verarmten, gestörten oder brachgefallenen Wiesen im Bereich Wuhlhagen, Liethwiesen und Hühnerberg zum Lebensraumtyp 6510 (artenreiche Glatthaferwiese)**

- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung auf Flächen wechselfeuchter (und daher beweidungsempfindlicher) Standorte.
- Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nach-Beweidung mit Rindern (max. 1 GVE/ha) oder Schafen (ausschließlich Trift) ist möglich (keine Pferde, kein Zufüttern). Betrifft Bestände nährstoffreicherer Standorte.
- Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen. Betrifft Steinfeld-Wiese u. Hühnerberg.
- Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i. d. R. am Süd- u./o. Westrand). [Steinfeld-Wiese und Hühnerberg]
- Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.



- 2. Entwicklung von Wiesenbrachen im NSG „Erlebach bei Ehlen“ zum Lebensraumtyp 6510 (artenreiche Glatthaferwiese)**
  - Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.
  - Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung auf Flächen wechselfeuchter (und daher beweidungsempfindlicher) Standorte.
  - Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nach-Beweidung mit Rindern (max. 1 GVE/ha) oder Schafen (ausschließlich Trift) ist möglich (keine Pferde, kein Zufüttern). Betrifft Bestände nährstoffreicherer und mäßig frischer Standorte.
  
- 3. Entwicklung von intensiv beweideten oder brachgefallenen (ehemaligen) Mähwiesen im Bereich der Ehlerschen Hute am Seilerberg zum Lebensraumtyp 6510 (artenreiche Glatthaferwiese)**
  - Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung auf Flächen wechselfeuchter (und daher beweidungsempfindlicher) Standorte.
  - Einschürige Mahd ab Mitte Juli einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nach-Beweidung mit Rindern (max. 1 GVE/ha) oder Schafen (ausschließlich Trift) ist möglich (keine Pferde, kein Zufüttern). Betrifft Bestände nährstoffreicherer und mäßig frischer Standorte.
  - Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.
  - Einbindung der Maßnahmen in HIAP-Verträge, soweit möglich.
  
- 4. Entwicklung verlegter oder überbauter Fließgewässerabschnitte und gestörter Bach-Erlen-Auenwälder zu den Lebensraumtypen 3260 und \*91E0 im Gebiet Seilerberg (Warme-Quellarm) und Hühnerberg**
  - Rückbau von Freizeitanlagen und -nutzungen an den Hühnerbergwiesen.
  - Keine Beweidung und keine Schafpferchung in bachbegleitendem Auenwald- und nasser Gehölzvegetation.
  - Gewässerrenaturierung: Rückbau von Verrohrungen / Durchlässen an Wegüberführungen.
  
- 5. Lebensraumtypen am Hirzstein (Becker et al. 2004)**
  - Entwicklungsmaßnahmen sind bei allen sehr naturnahen bzw. natürlichen Offenlandvegetationstypen nicht nötig und möglich, da das flächenmäßige und floristisch/faunistische Optimum bereits erreicht ist.
  - Die nicht LRT-relevanten Mischwälder bedingen im Hinblick auf die Entwicklungsziele der forstlichen Pflege durch Auszug LRT-fremder Baumarten (insbesondere Lärche, Fichte). Damit werden sich diese Bestände langfristig zu LRT entwickeln können.



## 6. Allgemeine Empfehlungen zur Entwicklung von Laubwald-Lebensraumtypen

Ein wichtiges Entwicklungsziel wird im Umbau reiner Nadelholzbestände in edelholzreiche Buchenwälder gesehen. Der Anteil von Eichen, Hainbuchen, Ulmen, Linden, Ebereschen und Feld-Ahornen sollte dabei einen Anteil von ca. 30 % betragen.

Neben der Erhöhung des Starkholzanteiles und des Umbaues von Nadel- zu Laubholz wird in Teilen eine Reduzierung des Schwachholzes dort empfohlen, wo insbesondere aufgrund von Eutrophierung oder geringer Wildpräsenz eine zu dichte Strauchschicht die Entfaltung schutzwürdiger Pflanzenvorkommen in der Krautschicht verhindert.

Hierzu sollten die Möglichkeiten der Maßnahmen-Förderung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gemäß dem Hessischen Rahmenvertrags in Anspruch genommen werden (vgl. GÜTHLER et al. 2005).

### 8.2.2 Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)

- Der Anteil der Altersklassen 4 in den Laubwaldbereichen sollte deutlich erhöht werden (=Verlängerung der Umtriebszeiten).
- Der Anteil der über 40jährigen Buchenbestände sollte so bewirtschaftet werden, dass er eine für Große Mausohren günstige Struktur (Kronenschluss >75 %, gering ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht) beibehält bzw. entwickelt.
- Höhlenreiche Altbestände sollten gefördert werden, wobei bereits bei den Pflegehieben in den Altersklassen 1 + 2 auf potenzielle Höhlenbäume (Anwärtersystem) zu achten ist.
- Die Erhöhung des Eichenanteils führt zu einer Qualitätssteigerung und sollte ein Schwerpunkt der Entwicklungsmaßnahmen werden.
- Mehrschichtige Bestände mit einem Kronenschluß >75% sind ebenfalls im Hinblick auf Waldfledermäuse zu entwickeln.

### 8.2.3 Kammmolch *Triturus cristatus* (D. Schmidt u. W. Herzog)

- Schaffung von Flachwasserzonen und damit Schaffung von Rohbodenstandorten an vorhandenen Gewässern in den Teilflächen StOÜbPI Ehlen, Silbersee, Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche und Erlenloch.
- Rückbau naturferner Flächennutzungstypen am Gewässer Panzerwaschanlage unter Schonung der Amphibienbestände. Dies könnte durch einen Rück-



bau der oberirdischen Bauwerke unter Belassung der Betonwanne geschehen, da es fraglich ist, ob bei einem vollständigen Rückbau der an Basaltschotter reiche Boden das Wasser halten kann.

- Neuanlage von Amphibiengewässern in der Teilfläche Ehlen

Zusammenfassend bedeutet dies:

Tabelle 35: Tabellarische Darstellung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch (D. Schmidt u. W. Herzog).

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT/Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT/Art	Priorität der Maßnahme
4902	<i>Triturus cristatus</i>	Gewässerpflege (Entschlammung verschiedener Gewässer in allen Teilbereichen)		sehr hoch
		Entfernung beschattender Gehölze (Amphibienschutzgebiet)		sehr hoch
		Maßnahmenkonzept für Teilbereich Erlenloch		sehr hoch
		Entbuschung im Gewässernahbereich (Ehlen, Silbersee, Erlenloch)		hoch
		Anlage von Totholzhaufen (Amphibienschutzgebiet)		hoch
		Anlage von Steinhaufen (Ehlen, Silbersee, Amphibienschutzgebiet)		hoch
		Renaturierung von Gewässer 15		mittel - hoch
			Schaffung von Flachwasserzonen und Rohbodenstandorten an bestehenden Gewässern (Ehlen, Silbersee, Amphibienschutzgebiet, Erlenloch)	
		Rückbau des naturfernen Gewässers der Panzerwaschanlage		mittel - hoch
		Neuanlage von Amphibiengewässern im Bereich StÜübPI Ehlen		mittel bis hoch



## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

### 9.1 Lebensraumtypen

Die (seriöse) Vorhersage einer zukünftigen Entwicklung (= Prognose) setzt die ausreichende Kenntnis aller Einfluss nehmenden Parameter voraus. Unter der Annahme, dass Einwirkungen bedeutender abiotischer Faktoren wie z. B. Klima und Stoffeinträge gleich bleiben, nehmen vor allem das Ausmaß und die Qualität der Pflege entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen.

Tabelle 36: Szenarien zur Entwicklung einzelner Lebensraumtypen. Es bedeuten: + = positiv, – = negativ, o = neutral.

FFH-Lebensraumtyp	Nutzung / Pflege	Auswirkung auf Entwicklung / Fortbestand		
		kurzfristig	mittelfristig	langfristig
*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung.</li> <li>Extensive Rinder-Umtriebsbeweidung oder Schaf-Hütehaltung wie empfohlen; keine Stickstoffdüngung, keine Zufütterung!</li> <li>Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.</li> <li>Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i. d. R. am Süd- u./o. Westrand).</li> <li>Fortsetzung der aktuell praktizierten Nutzungen.</li> <li>Keine Maßnahmen.</li> </ul>	o	+	+
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, Termine wie empfohlen, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nachbeweidung teilw. möglich.</li> <li>Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.</li> <li>Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i. d. R. am Süd- u./o. Westrand).</li> <li>Fortsetzung der aktuell praktizierten Nutzungen.</li> <li>Keine Maßnahmen.</li> </ul>	o	+	+
		o	+	+
*91E0 Bach-Erlen-Auenwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung von Hybrid- und Balsam-Pappeln sowie von Fichten auf Auen/Nassböden.</li> <li>Keine Beweidung und keine Schafpferchung in bachbegleitenden Auenwald-/Gehölzstrukturen.</li> </ul>	o	+	+
		o	+	+



FFH-Lebensraumtyp	Nutzung / Pflege	Auswirkung auf Entwicklung / Fortbestand		
		kurzfristig	mittelfristig	langfristig
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiedervernässung durch Rückbau von Wassersammlern im Teilgebiet Seilerberg.</li> <li>Rückbau von Freizeitanlagen u. -nutzungen</li> <li>Beibehaltung der bestehenden Nutzungen.</li> <li>Keine Maßnahmen.</li> </ul>	○	+	+
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Beweidung und keine Schafpferchung in bachbegleitenden Auenwald-/Gehölzstrukturen.</li> <li>Gewässerrenaturierung: Rückbau von Verrohrungen / Durchlässen an Wegüberführungen.</li> <li>Beibehaltung der Nutzungen / keine Maßnahmen.</li> </ul>	○	+	+
9150 Orchideen-Buchenwald	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt und Entwicklung lichter, alt- und edellaubholzreicher Bestandsstrukturen (Waldbodenbesonnung 50%) mit einer mäßig deckungsreichen Krautschicht (max. 50%) über regelmäßig regulierende Entnahme (Gerten- bis Schwachholz) u. ggf. maschinelle Pflege oder Beweidung.</li> <li>keine Maßnahme/Nutzung.</li> </ul>	○	+	+
9130 Waldmeister-Buchenwald 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortsetzung der dem Grundsatz der Nachhaltigkeit folgenden forstwirtschaftlichen Nutzung (unter Beibehaltung lebensraumtyp-spezifischer Baumarten u. Strukturen).</li> <li>Erhöhung des Anteils von mulmreichen Stark-Dürrständern (Spechtbäumen).</li> <li>keine Maßnahme/Nutzung.</li> </ul>	○	○	○
8150 Silikatschutthalden 8220 Silikaffelsen und ihre Felspaltenvegetation 8230 Silikaffelsen mit Pioniervegetation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilbeseitigung voll beschattender Gehölze</li> <li>keine Maßnahmen</li> </ul>	○	+	+
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zurückdrängung beschattender Gehölzholzbestände</li> <li>Keine Maßnahmen</li> </ul>	○	+	+
5130 Natürliche eutrophe Seen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Maßnahmen</li> </ul>	○	○	○



Vor diesem Hintergrund wird der Versuch unternommen, zu verschiedenen Szenarien einzelner Lebensraumtypen die hypothetischen Folgen zu benennen (Vgl. Tabelle 36).

Da der Erhalt der zu betrachtenden FFH-Grünland-Lebensraumtypen nicht losgelöst von den für den Naturschutz bedeutsamen Grünlandbiotopen erfolgen kann, wird dringend empfohlen, ein integriertes Pflegekonzept zur erarbeiten, das auch die von der FFH-Richtlinie nicht erfassten Grünland-Gesellschaften einschließt (vgl. Kap. 8.1.1).

Die Überprüfung der Offenland-Lebensräume sollte alle fünf Jahre, die der Wald-Lebensraumtypen spätestens alle 10 Jahre erfolgen.

## **9.2 Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Horig & K. Scheelke)**

Sofern die derzeitige forstliche Nutzung in weiten Teilen der Altholzbestände beibehalten wird, sind weitere Verschlechterungen der Habitatqualität zu erwarten. Qualitätsmindernd wäre eine Erhöhung des Fichten- und Douglasienanteils, sowie eine intensivere Nutzung der Altholzbestände. Bei einer verstärkten Öffnung der Altholzbestände durch Großschirmschläge entstehen gleichförmig verjüngte Buchenbestände, die für das Große Mausohr wie auch für die meisten anderen Waldfledermausarten kaum noch Lebensraumfunktionen erfüllen.

Eine förderliche Gebietsentwicklung wird sich bei der Beachtung der Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen ergeben (Kap. 8.1.2 u. 8.2.2). Insbesondere die Erhöhung der Höhlenbaumdichte und die Erhöhung des Umtriebsalters sowie des Eichenanteils wirken qualitätssteigernd.

## **9.3 Kammmolch *Triturus cristatus* (D. Schmidt u. W. Herzog)**

Die z. T. negativen Entwicklungen der Kammmolchbestände im FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ können nur durch gezielte Maßnahmen rückgängig gemacht werden. Ohne Durchführung von Maßnahmen geht die Art in allen Teilbereichen mit Ausnahme der Bestände am Silbersee in den nächsten 10 bis 15 Jahren auf den Stand einer extrem kleinen Reliktpopulation mit hohem Aussterberisiko zurück.

Zusammenfassend bedeutet dies:



Tabelle 37: Prognose zur Entwicklung der Kammmolch-Population

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Prognostizierter Zustand ohne Maßnahmen	Prognostizierter Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen
4902	Kammmolch	Bestand geht mehrheitlich auf den Stand einer extrem kleinen Reliktpopulation mit hohem Aussterberisiko zurück	Bestandszahlen stabilisieren und erhöhen sich. Ein ausreichender Reproduktionserfolg verbessert die Populationsstruktur

Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen Anhangs- und bemerkenswerter Arten: Aufgrund der abnehmenden Tendenzen der Bestandszahlen und der Durchführung von Maßnahmen sollte in den Teilbereichen StÜbPI Ehlen, Amphibienschutzgebiet Sieben Teiche und Erlenloch das Monitoring auf einen drei-jährigen Abstand verkürzt werden. Nach Einsetzen von positiven Bestandsentwicklungen ist eine sechs-jährige Kontrolle ausreichend

Zusammenfassend bedeutet dies:

Tabelle 38: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Kammmolch-Population

Code FFH	Lebensraumtyp/Art	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
4902	Kammmolch	In der kritischen Phase alle 3 Jahre Nach Einsetzen von positiven Bestandsentwicklungen alle 6 Jahre	Dreimalige Reusenkontrolle/Jahr

## 9.4 Frauenschuh *Cypripedium calceolus*

Tabelle 39: Prognose zur Entwicklung der Frauenschuh-Population im FFH-Gebiet

FFH-Lebensraumtyp	Nutzung / Pflege	Auswirkung auf Entwicklung / Fortbestand		
		kurzfristig	mittelfristig	langfristig
1121 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelmäßige Überwachung des Wuchsortes u. ggf. Freistellung</li> <li>Erhalt der Lichtwald-Struktur bei einem Deckungsgrad der Krautschicht von max. 60%</li> <li>keine Maßnahme/Nutzung</li> </ul>	○	○	○
		○	+	+
		○	-	-



**10 Anregungen zum Gebiet (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnação, A. Hörig & K. Scheelke)**

Aufgrund der geografischen Lage zwischen den individuenreichen Mausohrvorkommen im FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ sowie den Vorkommen im Reinhardswald und dem Kellerwald sollte das FFH-Gebiet „Habichtswald“ zur Kohärenzsicherung für das Große Mausohr deutlich aufgewertet werden. Entsprechende Vereinbarungen sollten im Rahmen einer Ortsbegehung mit den Forstbetrieben sowie im Zuge der Managementpläne erfolgen. Zudem wird empfohlen, die Situation der Wald bewohnenden Fledermausarten zu untersuchen, um auch hier entsprechende Maßnahmen vorsehen zu können (z.B. Sicherung von Wochenstuben-Quartierkomplexen). Das Untersuchungsbeispiel der stillgelegten Basaltsteinbrüche südöstlich von Ehlen (ITN 2008) verdeutlicht, dass es im FFH-Gebiet einige unbekannte Habitatslemente gibt, die jedoch im Zuge der Gebietsentwicklung berücksichtigt werden müssten.



## 11 Benutzte oder zitierte Quellen

### 11.1 Gesamtbearbeitung

- ADAM, B., C. KÖHLER, A. LELEK & U. SCHWEVERS (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (3. Fassung, Stand: Januar 1996). Hess. Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft u. Forsten, Wiesbaden, 28 S.
- ALFERMANN, D. & H. NICOLAY (2003): Artensteckbrief Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Berichte der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. (A-GAR), Rodenbach. HDLGN Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Giessen, 7 S.
- ANONYMUS (2003): Artensteckbrief Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). Im Auftrag des HDLGN Gießen, 6 Seiten.
- ANONYMUS (2004a): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von *Cypripedium calceolus* L. (Frauenschuh) in Hessen. Auftraggeber: Land Hessen – vertreten durch Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) in Gießen. Bearbeitung: Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) in Hessen e. V. mit Bürogemeinschaft Barth & Partner Lindenfels & Tann/Rhön. [unveröff.]
- ANONYMUS (2004b): Entwurf: Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art *Cypripedium calceolus* L. 2 Seiten [unveröff.]
- ANONYMUS [2006a]: Der Frauenschuh - Hessens schönste Orchidee. - [http://hessen.nabu.de/m03/m03\\_08/02507.html](http://hessen.nabu.de/m03/m03_08/02507.html)
- ANONYMUS (2006b): Fischfaunistische Referenzen Hessen. Teil II: Verzeichnis der Referenzstrecken. Auftraggeber: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), Wiesbaden. - Auftragnehmer: Ökobüro Gelnhausen. 188 S.
- BALTISBERGER, M. (1980): Die Artengruppe des *Ranunculus polyanthemos* L. in Europa. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 90 (3/4): 143-188.
- BARTH, U., BUTTLER, K. P., R. CEZANNE, A. FREDE, T. GREGOR, R. HAND, HEMM, K., S. HODVINA, HUCK, S., R. KUBOSCH, MAHN, D. & S. NAWRATH (2008): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 4. Fassung. – Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.
- BAUMANN, H., H. BLATT, K. DIERSSEN, H. DIETRICH, H. DOSTMANN, W. ECCARIUS, H. KRTEZSCHMAR, H.-D. KÜHN, O. MÖLLER, H. F. PALUS, W. STERN & W. WIRTH (2005): Die Orchideen Deutschlands. Uhlstädt-Kirchhasel, 800 S.
- BECKER, C., S. BÖGE, F. HASELHUHN & W. HERZOG-BÖGE (2004): Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 „Hirzstein“ Landkreis Kassel. Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung, Kassel. 41 S u. Anhang.
- BERGMEIER, E. (1990): Pfeifengraswiesen *Molinion caeruleae* Koch 1926. Botanik und Naturschutz in Hessen Beiheft 2: 83- 89.
- BEUTLER, A., A. GEIGER, P. M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 55: 48-52.
- BIGALKE, B. H. [1995]: Grünlandvegetation im Bereich des Hohen Habichtswaldes - Zustandserfassung und Naturschutzempfehlungen -. Diplomarbeit am Fachbereich Biologie/Chemie der Gesamthochschule Kassel. 111 S. u. Tabellen [unveröff.]
- BIGALKE, B. & W. HAKES (1996): Grünlandgesellschaften im Bereich des Hohen Habichtswaldes bei Kassel (Nordhessen). Philippia 7 (4): 247-279.



- BOYE, P., R. HUTTERER & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). Schr.-R. Landschaftspf. Naturschutz 55: 33-39.
- BROCKMANN, E. (1997): Naturschutzmaßnahmen im Wald. Theoretische Überlegungen am Beispiel der Tagfalterfauna Hessens. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 14-19.
- BÜCHNER, S. (2007): Die Haselmaus in Hessen. Verbreitung, Nachweismethoden und Schutzmaßnahmen. Artenschutzinfo 03/2007. Hessen-Forst FENA, FB Naturschutz, Gießen, 2. Aufl. 20 S.
- BURKART, M., H. DIERSCHKE, N. HÖLZEL, B. NOWAK & T. FARTMANN (2004): Molinio-Arrhenatheretea (E1) – Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Molinietalia – Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht. – In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 9: 1-103. Göttingen
- BUTTLER, K. P. (1994): Vermischte Notizen zur Benennung hessischer Pflanzen. Erster Nachtrag zum „Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens“. Botanik und Naturschutz in Hessen 7: 37-54.
- DENK, M., J. JUNG & P. HAASE (2004): Die Situation der Wildkatze in Hessen. – Reihe Natura 2000. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz. Wiesbaden, 104 S.
- DETTMAR, W. (1983): Die Zerstörung Kassels im Oktober 1943. Fuldabrück, 384 S.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1), Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. – In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 3: 1-74. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (2008): Biodiversität im Kulturgrasland (Molinio-Arrhenatheretea): Welche Artenzahlen können wir erwarten? – In: SCHUMACHER, W. & J. BUSENKELL (Hrsg.): Expertenworkshop „Biodiversität der Graslandökosysteme Mitteleuropas“ 8. und 9. April 2008, Andreas Hermes Akademie Bonn-Röttgen. Kurzfassungen der Vorträge. S. 21-23.
- DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Stuttgart, 239 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 6 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 7 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Große Bartfledermaus *Myotis brandtii* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 7 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Große Teichfledermaus *Myotis dasycneme* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 5 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Großes Mausohr *Myotis myotis* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 8 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 7 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Fransenfledermaus *Myotis nattereri* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 7 S.



- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Abendsegler *Nyctalus noctula* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 7 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 6 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Braunes Langohr *Plecotus auritus* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 6 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Artensteckbrief Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus* in Hessen Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Gießen, 6 S.
- DÜLL, R. (1990): Exkursionstaschenbuch der Moose. Bad Münstereifel, 335 S.
- DÜLL, R. & B. DÜLL-WUNDER (2008): Moose einfach und sicher bestimmen. Ein illustrierter Exkursionsführer zu den Arten Deutschlands und angrenzender Länder. Wiebelsheim, 471 S.
- EHMKE, W. & U. BARTH [2005]: Artensteckbrief *Cypripedium calceolus* L. – Frauenschuh. 4 S. [Land Hessen – vertreten durch das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) in Gießen]
- ENDERS, B., H. REUBERT & M. WILKE (1999): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 1997 bis Juli 1998. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 29: 19-130.
- ENDERS, B., V. LUCAN, H. REUBERT & M. WILKE (2000): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 1998 bis Juli 1999. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 19: 19-122.
- ENDERS, B., H. HAAG, V. LUCAN, H. REUBERT & M. WILKE (2001): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 1999 bis Juli 2000. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 20: 18-122.
- ENDERS, B., H. HAAG, V. LUCAN, H. REUBERT & M. WILKE (2002): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 2000 bis Juli 2001. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 21: 38-131.
- ENDERS, B., H. REUBERT & M. WILKE (2003): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 2002 bis Juli 2003. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 22: 21-112.
- ENDERS, B., H. REUBERT & M. WILKE (2005): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 2002 bis Juli 2003. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 23: 7-80.
- ENDERS, B., H. REUBERT & M. WILKE (2007): Vogelkundlicher Sammelbericht für Kreis und Stadt Kassel von August 2003 bis Juli 2005. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 24: 6-145.
- European Commission DG Environment (2003): Interpretation Manual of European Habitats. EUR 25, 127 S.
- FISCHER, EICHEL, AREND (1994): Der Habichtswald als Gesamtaufgabe im Ausgleich zwischen Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion. Jahresbericht des Deutschen Forstvereins 1994: 233-234.
- FRAHM, J.-P. & W. FREY (2004): Moosflora. 4. Aufl., Stuttgart. 538 S.
- GEIB, A., R. NACKE, P. SZEKERES & K. JUNGNICHEL (1994): Schutzwürdigkeitsgutachten für das vorgeschlagene Naturschutzgebiet „Seilerberg bei Ehlen“ – Standortübungsplatz, Landkreis Kas-



- sel. – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung. Bearbeitung im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel, Abteilung Naturschutz. 82 S. u. Anhang.
- GERMEROOTH, R., H. KOENIES & R. KUNZ (2005): Natürliches Kulturgut, Vergangenheit und Zukunft der Naturdenkmale im Landkreis Kassel. Kreisausschuss des Landkreises Kassel. Kassel, 192 S.
- GESKE, C. (2006): Die Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz. Wiesbaden, 158 S.
- GESKE, C. (2007): Von den Germanen bis zur Europäischen Union – warum der Hirschkäfer für ein ehrenamtliches Beobachternetz besonders geeignet ist. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 11: 89-91.
- GLAVAC, V. (1983): Über die Rotschwengel-Straußgras-Pflanzengesellschaft (*Festuca rubra*-*Agrostis tenuis*-Ges.) im Landschafts- und Naturschutzgebiet „Dönche“ in Kassel. Tuexenia N. S. 3: 389-406.
- GOTTSCHLICH, G. & U. RAABE (2004): *Hieracium saxifraga* in Hessen. Botanik und Naturschutz in Hessen 17: 51.
- GRENZ, M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken Hessens. 2. Fassung. - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 30 S.
- GRIMME, A. (1958): Flora von Nordhessen. Abhandlungen Berichte Vereins Naturkunde Kassel 61: 1-212.
- GÜTHLER, W., R. MARKET, A. HÄUSLER & M. DOLEK (2005): Vertragsnaturschutz im Wald – Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. BfN-Skripten 146: 1-179.
- HAEUPLER, H. & T. MUER (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 2. Aufl. Stuttgart, 787 S.
- HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart,
- HEINTZE, G. (1971): Landschaftsrahmenplan Naturpark Habichtswald. Schriftenreihe des Institut für Naturschutz Darmstadt, 10(3): 1-114 u. 20 Karten.
- Hessen-Forst FENA – Fachbereich Naturschutz (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006. Gießen, 104 S.
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2006): Umweltatlas Hessen. [Internetversion] <http://atlas.umwelt.hessen.de>
- Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie (2000a): Flächenschutzkarte Hessen. Planungsgrundlagenkarte mit Flächen, die wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Umweltsicherung oder für die Agrarproduktion besonders schutzwürdig bzw. nach gesetzlichen Bestimmungen geschützt sind. Blatt L 4720 Wolfhagen. 4. Aufl. Herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.
- Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie (2000b): Flächenschutzkarte Hessen. Planungsgrundlagenkarte mit Flächen, die wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Umweltsicherung oder für die Agrarproduktion besonders schutzwürdig bzw. nach gesetzlichen Bestimmungen geschützt sind. Blatt L 4722 Kassel. 4. Aufl. Herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.
- Hessischer Minister für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2008): Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008. Anlagen 1a, 3a u. 4a
- Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz Wiesbaden (1995): Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung 3. Fassung. 197 S.



- HORSTKOTTE, J., C. LORENZ & A. WENDLER (1991): Heuschrecken. 10. Aufl. DJN-Verlag. Hamburg. 97 S.
- HÜTTIG, F.-K. (2005): Erfolgreiche Bruten der großen Greifarten im nördlichen und mittleren Habichtswald in den Jahren von 1995 bis 2000. Vogelkundliche Mitteilungen aus dem Kasseler Raum 23: 81-82.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 252-254.
- IRLE, M. (2002): Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt L 4722 Kassel. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie FIS Boden/Bodenschutz. Wiesbaden.
- JÄGER, E. J. (2007): Rothmaler – Exkursionsflora für Deutschland. Band 3: Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Aufl. Berlin, Heidelberg, 755 S.
- JÄGER, E. J. & K. WERNER (2005): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Band 4: Gefäßpflanzen – Kritischer Band. 10. Aufl. Berlin, Heidelberg, 982 S.
- JANSEN, E. A. (1993): Fledermauskartierung 1992 in Kassel mit Hilfe von Detektoren. Nyctalus (N. F.): 587-620.
- JANSSEN, R. (1979): Revision der Bivalvia des Oberoligozäns (Chattium, Kasseler Meeressand). Geologische Abhandlungen Hessen 78: 1-182 u. 4 Tafeln.
- JEDICKE, U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk III: Amphibien – 5. Fassung, Stand: September 1995, - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. S. 39-51.
- JÖGER, U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk II: Reptilien – 5. Fassung, Stand: September 1995, - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. S. 23-37.
- KALHEBER, H. (1979): Zur Verbreitung der Alchemillen in Hessen und seinen Randgebieten. Jahrbuch nassauischer Verein Naturkunde 104: 41-117.
- KAPPEL, I. (1986): Der Hirzstein bei Elgershausen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 7: 231-215.
- KLAPP, K. (1994): Laufkäfer (Coleoptera; Carabidae) auf Waldwiesen im Habichtswald (Nordhessen). Abschlußbericht für die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Hessen e. V. 70 S. + Anhang.
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Hessische Landesanstalt f. Umwelt. Wiesbaden, 71 S.
- KLINK, H.-J. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Herausgegeben vom Institut für Landeskunde. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg, 108 S.
- KNAPP, R. (1965): Vegetation und Flora des Habichtswald-Gebietes. Hessische Floristische Briefe 14 (159): 11-17.
- KOCK, D. & K. KUGELSCHAFTER (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Teilwerk I, Säugetiere – 3. Fassung, Stand: Juli 1995, - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. S. 7-21.
- KOPERSKI, M., M. SAUER, W. BRAUN & S. R. GRADSTEIN (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 34: 1-519.
- KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schr.-R. Vegetationsk. 28: 21-187.



- KREUZIGER, J. & S. STÜBING (2007): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 9. Fassung. Stand Juli 2006. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz, und das Saarland. 12 S.
- KRISTAL, P. M. & E. BROCKMANN (1996): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Zweite Fassung, Stand 31.10.1995). - Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 56 S.
- KÜMMERLE, E. (1963): Die Foraminiferenfauna des Kasseler Meeressandes (Oberoligozän) im Ahnetal bei Kassel (Bl. Nr. 4622 Kassel-West). Abhandlungen des Hessischen Landesamtes für Bodenforschung 45: 1-1-72 u. 11 Tafeln.
- KÜNKELE, S. & H. BAUMANN (1998): - Orchidaceae. – In: SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 8: 286-462.
- Kurfürstlich Hessischer Generalstab (1856): Niveauekarte vom Kurfürstenthum Hessen, No. 15 Wilhelmshöhe 1:25.000.
- Kurfürstlich Hessischer Generalstab (1859): Niveauekarte vom Kurfürstenthum Hessen, No. 14 Zierenberg 1:25.000.
- LANDWEHR, J. (1980): Atlas Nederlandse Levermossen. Zutphen. 287 S.
- LANDWEHR, J. (1984): Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen. Zutphen. 568 S.
- LONDO, G. (1975): De decimale schaal voor vegetatiekundelinge opnamen van permanente Kwadraten. Gorteria 7:101-106.
- LUDWIG, G., R. DÜLL, G. PHILIPPI, M. AHRENS, S. CASPARI, M. KOPERSKI, S. LÜTT, F. DCHULZ & G. SCHWAB (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. Schr.-R. Vegetationsk. 28:189-306.
- MARSTALLER, R. (2006): Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete. Haussknechtia Beiheft 13: 1-192.
- MAST, R. (1999): Vegetationsökologische Untersuchung der Feuchtwald-Gesellschaften im niedersächsischen Bergland. Mit einem Beitrag zur Gliederung der Au-, Bruch- und Moorwälder in Mitteleuropa. Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen 8: 1-283.
- MEINEKE, T. (1985): Pflegeplan zum Naturschutzgebiet „Hirzstein“ im Kreis Stadt Kassel für den Zeitraum 1985 bis 1994. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz Kassel. 64 S.
- MEINEKE, T. & K. MENGE (2007): Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 'Wälder bei Zierenberg' (4621-306). Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. UBS Dr. T. Meineke, Ebergötzen [unveröff.] 235 S.
- Naturpark Habichtswald (2008): Naturpark Habichtswald – sehen und erleben. Internetseite: <http://www.naturpark-habichtswald.de/informationen>
- Naturschutzbund Deutschland Gruppe Kassel e. V. (1998): Schreiben an das Hess. Forstamt Kassel.
- NEBEL, M. & G. PHILIPPI (Hrsg.) (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreaeales bis Funariales). Stuttgart, 512 S.
- NEBEL, M. & G. PHILIPPI (Hrsg.) (2001): Die Moose Baden-Württembergs. Band 2: Spezieller Teil (Bryophytina II, Schistostegales bis Hypnobryales). Stuttgart, 529 S.
- NEBEL, M. & G. PHILIPPI (Hrsg.) (2005): Die Moose Baden-Württembergs. Band 3: Spezieller Teil (Bryophyta II, Sphagnopsida, Marchantiophyta, Anthocerophyta). Stuttgart, 487 S.
- NICOLAY, H. & D. ALFERMANN (2003): Artensteckbrief Schlingnatter *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768). Berichte der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. (AGAR), Rodenbach. HDLGN Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Giessen, 7 S.



- NITSCHKE, L. & S. NITSCHKE (1998): Artenreiche Buchenwälder und Edellaub-Mischwälder zwischen unterer Diemel und unterer Eder (Nordhessen). Jahrbuch Naturschutz in Hessen 3: 169-189.
- NITSCHKE, L. & S. NITSCHKE (2003): Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 2: Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. Zierenberg, 256 S.
- NITSCHKE, L., S. NITSCHKE & V. LUCAN (1988): Flora des Kasseler Raumes. Teil I. Naturschutz in Nordhessen, Sonderh 4: 1-150.
- NITSCHKE, L., S. NITSCHKE & V. LUCAN (1990): Flora des Kasseler Raumes. Teil II – Atlas. Naturschutz in Nordhessen, Sonderh. 5: 1-181.
- NITSCHKE, S. (1995): Flora des Kasseler Raumes. Beobachtungen seltener Arten von 1989 bis 1995 und Nachmeldungen. Naturschutz in Nordhessen 15: 192-100.
- NITSCHKE, S. & M. BULTMANN (1995): Magerrasen und Heiden im Raum Kassel. Naturschutz in Hessen Sonderheft 1: 1-108.
- NOWACK, S. (2006): Nachhaltigkeit und Holzeinschlag. Naturschutz in Hessen 10: 67-69.
- NOWAK, B. (1990a): Glatthafer- und Goldhafer-Wiesen – *Arrhenatheretalia elatioris* Pawlowski 1928. Botanik und Naturschutz in Hessen Beiheft 2: 90-99.
- NOWAK, B. (1990b): Auenwälder – Alno-Padion Knapp 1948. Botanik und Naturschutz in Hessen Beiheft 2: 175-183.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotop in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Stuttgart, 1051 S.
- PEPLER-LISBACH, C. & J. PETERSEN (2001): Calluno-Ulicetea (G3) – Teil 1: *Nardetalia strictae*, Borstgrasrasen. – In: DIERSCHKE, H. (Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 8:1-117. Göttingen.
- PFEIFFER, L. (1847): Flora von Nordhessen und Münden. Erster Band: Dikotyledonen. Kassel, 428 S.
- PFEIFFER, L. (1855): Flora von Nordhessen und Münden. Zweiter Band: Monokotyledonen, Farn, Laub- und Lebermoose. Kassel, 252 S.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart, 427 S.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 87-111.
- RAEHSE, S. (1990): Zum Vorkommen des Moor-Klees (*Trifolium spadiceum* L.) im Habichtswald. Hessische Floristische Briefe 39(1): 11-12.
- RAEHSE, S. (1999): Veränderungen der hessischen Grünlandvegetation seit Beginn der 50er Jahre am Beispiel ausgewählter Tal- und Bergregionen Nord- und Mittelhessens. Inaugural-Dissertation an der Universität Kassel. Kassel University Press, 222 S. und Tabellen.
- RAEHSE, S. (2004): Buchbesprechung – Lothar & Sieglinde Nitsche, ... Naturschutzgebiete in Hessen. schützen – erleben – pflegen. Band 2. Stadt Kassel. Botanik und Naturschutz in Hessen 17: 174-176.
- Regierungspräsidium Kassel -Obere Naturschutzbehörde (2001): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000. Internetversion (<http://141.90.2.24/static/themen/naturschutz/lrp2000/index0.htm>)
- REUHL, H. (1972): Die Großschmetterlinge („Macrolepidoptera“) Nordhessens. I „Diurna“ (Tagfalter). 1. Rhopalocera (Echte Tagfalter) und Hesperiiidae (Dickkopffalter). Philippia 1(4): 215-230.



- RÖSING, F. (1966): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25 000. Blatt Nr. 4621 Wolfhagen. Wiesbaden, 246 S.
- RÖSING, F. (1969): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25 000. Blatt Nr. 4622 Kassel-West. 3. Aufl. Wiesbaden, 205 S.
- ROSENBERGER, W. (2002): Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt L 4720 Wolfhagen. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie FIS Boden/Bodenschutz. Wiesbaden.
- RÜHL, A. (1967): Das Hessische Bergland. Eine forstlich-vegetationstopographische Übersicht. Forschungen zur Deutschen Landeskunde – Veröffentlichungen des Zentralausschusses für Landeskunde und des Instituts für Landeskunde 161: 1-164 u. Karten.
- RÜHL, A. (1974): Beobachtungen über das Auftreten einiger Kleinarten der *Ranunculus poly-anthemus*-Gruppe im Weser-Leine- und Hessischen Berglande. Göttinger Floristische Rundbriefe 8 (4): 106-108.
- SCHÄFER, F. N. (2004): Eine geologische Betrachtung des spätmittelalterlichen Eisenerzbaus im nördlichen Habichtswald bei Kassel. Philippia 11 (3): 167-182.
- SCHAFFRATH, U. (1994): Beitrag zur Kenntnis der Blatthorn- und Hirschkäfer (Col.: Trogidae, Geotrupidae, Scarabidae, Lucanidae) in Nordhessen. Philippia 7(1): 1-60.
- SCHAFFRATH, U. (2002): Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens (Coleoptera: Familienreihen Scarabaeoidea und Lucanidae). Stand November 2002. Hess. Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft u. Forsten, Wiesbaden, 47 S.
- SEEHAFER, O. (2007): Der Standortübungsplatz Habichtswald-Ehlen . Qualitäten, Probleme und Möglichkeiten der Nachnutzung der unbewaldeten Flächen. – Diplomarbeit im Fachbereich 06 Architektur-, Stadt und Landschaftsplanung der Universität Kassel. 118 S. [unveröff.]
- SMITH, A. J. E. (1980): The Moss Flora of Britain & Ireland. Cambridge. 706 S.
- STECKHAN, W. (1952): Der Braunkohlenbergbau in Nordhessen. Hessisches Lagerstättenarchiv 1: 1-212.
- STEIN, B. & K. BOGON (1988): Zum Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) (Serpentes: Colubridae) in Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 8(4): 60-63. Darmstadt.
- STEINER, H. (2005): Die Verbreitung des Kammolches in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. (AGAR), Rodenbach. Im Auftrag von Hessen-Forst FIV Naturschutzdaten, Gießen, 52 S.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz 53: 1-560.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44 (2007): 23-81.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2004): Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) – prachtvolles Kleinod in Thüringer Wäldern. Broschüre.
- TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. 319 S., Stuttgart.
- UMBACH, B. (1994): Erlebach bei Ehlen – Ökologisches Gutachten / Pflegeplan. Kassel, 73 S, Anhang . u. Karten
- VAAS, T. (2007): Pilotprojekt zur Beweidung repräsentativer Grünlandbiotope des Bayerischen Waldes. Naturschutz in Niederbayern 5: 1-96.
- VOLK, H. (2005): Die Natürlichkeit der Wälder unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse der Archäobotanik und der Siedlungsarchäologie. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 73: 15-25.



- WIRTH, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. Band 1 und 2, Stuttgart, 1006 S
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Band 1: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart (Hohenheim), 765 S.
- WULFHORST, J. (2007): 1364. *Equisetum hyemale* Winter-Schachtelhalm. Botanik und Naturschutz in Hessen 19: 121-122.
- Zweckverband Naturpark Habichtswald (1982): 20 Jahre Naturpark Habichtswald. Wolfhagen. 48 S.

## 11.2 Teilbearbeitung Hirschstein (Becker et al. 2004)

- BALZER, S.; HAUKE, U.; SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland – Natur und Landschaft – 77. Jhrg. Heft1: 10-19.
- BUTTLER, K. P. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Wiesbaden. 152 S.
- BUTTLER, K. P., CEZANNE, R., HEMM, K., HODVINA, S. (2002): Bewertungsbögen und Erläuterungsbericht zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen (Stand Mai 2002). Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, 27 S. u. Anhang (Bewertungsbögen) – Fm [unveröff.]
- EBBEN, U. (1984): Die Felsgrusfluren Nordhessens, ihr Aufbau und ihre Lebensbedingungen. – Unveröff. wissenschaftl. Hausarbeit GHK. 110 S.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - Stuttgart 5. Aufl., 1095 S.
- GRIMME, A. (1958): Flora von Nordhessen. – Abh. Ver. Naturkd. Kassel 61.
- HDLGN – Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (2002 a): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring/ Grunddatenerhebung/Berichtspflicht). Bereich Lebensraumtyp (LRT). 13 S. Gießen [unveröff.]
- HDLGN – Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (2002 b): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2002 (Stand 13.06.02) 67 S. Gießen [unveröff.]
- HEINTZE, G. (HRSG) (1971): Landschaftsrahmenplan Naturpark Habichtswald. Schr. – R. Inst. Naturschutz Darmstadt 10: 1-114 u. 20 Karten
- HESSISCHE BIOTOPKARTIERUNG (HB) (1995): Kartieranleitung. – 3. Fassung.
- JOGER, U. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk II: Reptilien:23-37.
- KOCK, D.; KUGELSCHAFTER, K. (Bearb.); HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I: Säugetiere: 7-21.
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (1986): Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland, Bd. 7, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart.
- MEINEKE, T. (1985): Pflegeplan zum Naturschutzgebiet „Hirschstein“ im Kreis Stadt Kassel für den Zeitraum 1985 bis 1994. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz Kassel. 64 S.



NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S.; LUCAN, V. (1988): Flora des Kasseler Raumes. Teil I. – Naturschutz in Nordhessen. Sonderheft 4. 150 S.

NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S. (2003): Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben - pflegen. Band 2. Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. – Niedenstein. 256 S.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. – 3. Aufl. Jena. 314 S.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. – 3. Aufl. Jena. 355 S.

SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenr. Landschaftspf. Natursch. 53: 1-560. Bonn-Bad Godesberg.

STEIN, B.; BOGON, K. (1988): Zum Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) (Serpentes: Colubridae) in Nordhessen. Hess. Florist. Rundbriefe 8(4): 60-63. Darmstadt.

### 11.3 Fledermäuse (M. Dietz, K. Bögelsack, J. Encarnaçã, A. Hörig & K. Scheelke)

Dietz, M. & Simon, M. (2003): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. Gutachten im Auftrag des RP Gießen veröffentlicht in BfN-Skripten, 73: S. 87-140.

Dietz, M., L. Bach, R. Brinkmann, B.-U. Rudolph, M. Simon & U. Zöphel (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: Schnitter, P., C. Eichen, G. Ellwanger, M. Neukirchen & E. Schröder (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: S. 312-313.

FENA (2005): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht). Bereich Arten des Anhang II, Standardprogramm.

Güttinger, R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Schriftenreihe Umwelt Nr., 288: S. 1-140.

Institut für Tierökologie und Naturbildung (2008): Stellungnahme zur Nutzung von stillgelegten Steinbrüchen im Habichtswald durch Fledermäuse. Gutachten, 6 S.

### 11.4 Kammolch (D. Schmidt & W. Herzog)

Biologische Plangemeinschaft, Simon & Widdig GbR, Bioplan (2005): Datenerhebung zum Kammolch (*Triturus cristatus*) für die FFH-Verträglichkeitsstudie zum Neubau der BAB A 49 im Herrenwald östlich Stadtallendorf. Im Auftrag des ASV Marburg und ASV Kassel.

Bosch&Partner, BÖF (2005): Amphibienfangzaunkartierung Trimberg Populationsuntersuchung. Gutachten im Auftrag des ASV Eschwege

Cloos, T. (2003): Die Situation des Kammolchs *Triturus cristatus* in Hessen (Anhang II der FFH-Richtlinie). Arbeitsgem. Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. (AGAR). Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN. 26 S. + Anhang.



- Cloos, T. (2006): Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie - Kammolch (*Triturus cristatus*). In: HMULV (2006): Natura 2000. Die Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. 158 S.
- Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten (2006): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) – Bereich Arten des Anhangs II. Stand 12.04.2006. Unveröff. Schriftstück. 42 S.
- Meyer, F. in Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 69/2: 1-693. Bonn-Bad Godesberg.



**12 Anhang**

**12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank**

**12.1.1 Artenliste (Datenbankausdruck)**



**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)**

**Flechten**

Cladonia fimbriata  
Cladonia furcata  
Cladonia pyxidata  
Lepraria spec.

**Höh.Pfl.**

Acer campestre  
Acer platanoides  
Acer pseudoplatanus  
Achillea millefolium  
Achillea ptarmica  
Actaea spicata  
Adoxa moschatellina  
Aegopodium podagraria  
Aesculus hippocastanum  
Agrimonia eupatoria  
Agrimonia procera  
Agrostis capillaris  
Ajuga reptans  
Alchemilla glabra  
Alchemilla glaucescens  
Alchemilla monticola  
Alchemilla plicata  
Alchemilla subcrenata  
Alchemilla vulgaris  
Alliaria petiolata  
Allium ursinum  
Alnus glutinosa  
Alopecurus pratensis  
Anemone nemorosa  
Angelica sylvestris  
Antennaria dioica  
Anthoxanthum odoratum  
Anthriscus sylvestris  
Arabidopsis thaliana  
Arenaria serpyllifolia  
Arrhenatherum elatius  
Artemisia absinthium  
Arum maculatum  
Asplenium septentrionale  
Asplenium trichomanes  
Athyrium filix-femina  
Bellis perennis  
Betula pendula  
Brachypodium sylvaticum  
Briza media  
Bromus benekenii  
Bromus erectus  
Bromus hordeaceus  
Calluna vulgaris  
Caltha palustris  
Campanula persicifolia  
Campanula rotundifolia  
Campanula trachelium  
Cardamine amara

Cardamine bulbifera  
Cardamine flexuosa  
Cardamine pratensis  
Carex caryophylla  
Carex disticha  
Carex flacca  
Carex hirta  
Carex montana  
Carex nigra  
Carex ovalis  
Carex pallescens  
Carex panicea  
Carex pilulifera  
Carex remota  
Carex sylvatica  
Carpinus betulus  
Centaurea jacea  
Cephalanthera damasonium  
Cephalanthera rubra  
Cerastium arvense  
Cerastium holosteoides  
Chrysosplenium alternifolium  
Chrysosplenium oppositifolium  
Circaea lutetiana  
Circaea x intermedia  
Cirsium acaule  
Cirsium arvense  
Cirsium palustre  
Colchicum autumnale  
Convallaria majalis  
Convolvulus arvensis  
Corylus avellana  
Crataegus laevigata  
Crataegus macrocarpa  
Crataegus rhipidophylla  
Crataegus spec.  
Crepis biennis  
Crepis paludosa  
Cynoglossum germanicum  
Cynosurus cristatus  
Cypripedium calceolus  
Dactylis glomerata  
Dactylis polygama  
Dactylorhiza fuchsii  
Dactylorhiza majalis  
Danthonia decumbens  
Daucus carota  
Deschampsia cespitosa  
Dianthus deltoides  
Dianthus gratianopolitanus  
Dryopteris carthusiana  
Dryopteris dilatata  
Dryopteris filix-mas  
Elymus caninus  
Epilobium montanum  
Epilobium obscurum

Epilobium palustre  
Epilobium tetragonum  
Epipactis helleborine  
Equisetum arvense  
Equisetum fluviatile  
Equisetum sylvaticum  
Equisetum telmateia  
Euonymus europaeus  
Fagus sylvatica  
Festuca filiformis  
Festuca gigantea  
Festuca guestfalica  
Festuca nigrescens  
Festuca ovina  
Festuca ovina agg.  
Festuca pratensis  
Festuca rubra  
Festuca rubra agg.  
Filipendula ulmaria  
Fraxinus excelsior  
Galeopsis tetrahit  
Galium album  
Galium aparine  
Galium odoratum  
Galium palustre  
Galium pumilum  
Galium saxatile  
Galium uliginosum  
Galium verum  
Genista tinctoria  
Geranium robertianum  
Geum rivale  
Geum urbanum  
Glechoma hederacea  
Glyceria fluitans  
Hedera helix  
Helictotrichon pratense  
Helictotrichon pubescens  
Heracleum mantegazzianum  
Heracleum sphondylium  
Hieracium lachenalii  
Hieracium lactucella  
Hieracium laevigatum  
Hieracium murorum  
Hieracium pilosella  
Hieracium schmidtii  
Holcus lanatus  
Holcus mollis  
Hordelymus europaeus  
Humulus lupulus  
Hypericum maculatum  
Hypericum perforatum  
Hypochaeris radicata  
Impatiens noli-tangere  
Impatiens parviflora  
Isoplepis setacea

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)**

Juncus acutiflorus	Polypodium vulgare	Stellaria media
Juncus conglomeratus	Populus spec.	Stellaria nemorum
Juncus effusus	Populus tremula	Succisa pratensis
Knautia arvensis	Potentilla argentea	Taraxacum officinale agg.
Koeleria pyramidata	Potentilla erecta	Thymus pulegioides
Lamium galeobdolon	Potentilla sterilis	Tragopogon pratensis
Lamium maculatum	Primula elatior	Trifolium arvense
Lapsana communis	Primula veris	Trifolium dubium
Lathyrus pratensis	Prunella vulgaris	Trifolium medium
Lathyrus vernus	Prunus avium	Trifolium pratense
Leontodon autumnalis	Prunus padus	Trifolium repens
Leucanthemum ircutianum	Prunus spinosa	Trisetum flavescens
Linum catharticum	Quercus robur	Ulmus glabra
Listera ovata	Ranunculus acris	Urtica dioica
Lolium perenne	Ranunculus auricomus agg.	Valeriana dioica
Lotus corniculatus	Ranunculus bulbosus	Veronica arvensis
Lotus uliginosus	Ranunculus ficaria	Veronica beccabunga
Luzula campestris	Ranunculus lanuginosus	Veronica chamaedrys
Luzula luzuloides	Ranunculus nemorosus	Veronica montana
Lychnis flos-cuculi	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	Veronica officinalis
Lychnis viscaria	Ranunculus repens	Veronica serpyllifolia
Lysimachia nemorum	Rhinanthus minor	Viburnum opulus
Lysimachia nummularia	Ribes alpinum	Vicia angustifolia
Medicago lupulina	Ribes rubrum	Vicia cracca
Melica uniflora	Ribes uva-crispa	Vicia hirsuta
Mentha arvensis	Rosa canina	Vicia sepium
Mercurialis perennis	Rubus caesius	Vicia tetrasperma
Milium effusum	Rubus fruticosus agg.	Vincetoxicum hirundinaria
Moehringia trinervia	Rubus idaeus	Viola canina
Mycelis muralis	Rumex acetosa	Viola reichenbachiana
Myosotis scorpioides	Rumex acetosella	Viola riviniana
Myosotis stricta	Rumex crispus	Viola tricolor
Nardus stricta	Rumex obtusifolius	<b><u>Moose</u></b>
Odontites vulgaris	Rumex sanguineus	Amblystegium fluviatile
Origanum vulgare	Sagina procumbens	Amblystegium serpens
Origanum vulgare agg.	Salix caprea	Amblystegium tenax
Oxalis acetosella	Salix cinerea	Atrichum undulatum
Paris quadrifolia	Sambucus nigra	Brachythecium albicans
Petasites hybridus	Sambucus racemosa	Brachythecium populeum
Phyteuma nigrum	Sanguisorba minor	Brachythecium rivulare
Picea abies	Sanguisorba officinalis	Brachythecium rutabulum
Picris hieracioides	Saxifraga granulata	Bryum argenteum
Pimpinella major	Scirpus sylvaticus	Bryum rubens
Pimpinella saxifraga	Scrophularia umbrosa	Calliergonella cuspidata
Plantago lanceolata	Scutellaria galericulata	Ceratodon purpureus
Plantago media	Sedum acre	Chiloscyphus polyanthos
Poa angustifolia	Sedum fabaria	Climacium dendroides
Poa annua	Selinum carvifolia	Dicranum scoparium
Poa compressa	Senecio ovatus	Eurhynchium praelongum
Poa humilis	Silene dioica	Eurhynchium striatum
Poa nemoralis	Sorbus aucuparia	Fontinalis antipyretica
Poa pratensis	Stachys officinalis	Grimmia pulvinata
Poa trivialis	Stachys sylvatica	Homalothecium sericeum
Polygala vulgaris ssp. oxyptera	Stellaria alsine	Homomallium incurvatum
Polygala vulgaris ssp. vulgaris	Stellaria graminea	Hygrohypnum luridum
Polygonum bistorta	Stellaria holostea	Hylocomium splendens

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)**

Hypnum cupressiforme  
Lophocolea bidentata  
Pellia epiphylla  
Plagiochila asplenioides  
Plagiomnium affine  
Plagiomnium undulatum  
Plagiothecium cavifolium  
Plagiothecium denticulatum  
Plagiothecium nemorale  
Platyhypnidium riparioides  
Pleuridium subulatum  
Pleurozium schreberi  
Polytrichum perigoniale  
Polytrichum piliferum  
Porella platyphylla  
Racomitrium heterostrichum  
Rhizomnium punctatum  
Rhytidiadelphus squarrosus  
Scleropodium purum  
Thamnobryum alopecurum  
Tortula ruralis

## Notizen



## Notizen



## 12.1.2 Vegetationsaufnahmen (Datenbankausdruck)

Seitenzählung entsprechend doppelseitigem Druck (50 Seiten)



# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 1

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526223                      Exposition                      **S**                      Fläche (m²)                      **4**  
GK-Hochwert: 5683495                      Inklination (°)                      **35**                      Höhe ü.NN                      **420**

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Von DBFläche 2 aus etwas leicht ansteigend in Richtung Steinbruchwand, unterhalb der kleinen Steinausbuchtung (s. Skizze)

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: **Becker, Cornelia (BÖF)**

Aufnahmedatum: **02.05.2003**

Pflanzengesellschaft: **Sedo albi-Veronicion dilenii**

zugeordneter LRT: **8230**    Wertstufe: **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **60**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,2**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **30**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Lychnis viscaria	10			
Kr	KC	Sedum acre	25			
Kr		Festuca ovina agg.	30			
Kr		Origanum vulgare agg.	10			
Kr	KC	Potentilla argentea	5			
Kr		Vicia angustifolia	0,2			
Kr		Viola tricolor	1			
Kr		Asplenium septentrionale	0,2			
Kr		Artemisia absinthium	1			
Kr	KC	Myosotis stricta	0,2			
Kr	VC	Arabidopsis thaliana	0,2			
Kr	KC	Arenaria serpyllifolia	0,2			
Kr		Poa pratensis	1			
Kr		Hypericum perforatum	0,2			
Kr	KC	Trifolium arvense	0,2			
Mo	KC	Cladonia furcata	5			
Mo		Cladonia cf. fimbriata	1			
Mo	KC	Tortula ruralis	25			
Mo	KC	Ceratodon purpureus	3			
Mo		Hypnum cupressiforme	3			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
		KC+OC+VC+AC		4		u

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302**

***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Fläche-Nr.: 1**

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 2

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526245                      Exposition                      **S**                      Fläche (m²)                      1  
GK-Hochwert: 5683489                      Inklination (°)                      40                      Höhe ü.NN                      420

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Vom Pfad aus, an den Felsennächster Stelle etwa 20 m den Berg hinauf, unterhalb eines Gebüsches etwa 4 m (in der Waagerechten) oberhalb eines Viburnum lantana (s. Skizze)

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: Becker, Cornelia (BÖF)

Aufnahmedatum: 02.05.2003

Pflanzengesellschaft: Sedo albi-Veronicion dilenii

zugeordneter LRT: 8230    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 45	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,2
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 15	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca ovina agg.	25			
Kr	KC	Sedum acre	20			
Kr		Origanum vulgare	5			
Kr	KC	Arenaria serpyllifolia	0,2			
Kr	KC	Potentilla argentea	0,2			
Kr		Tragopogon pratensis	0,2			
Kr	KC	Myosotis stricta	0,2			
Kr	KC	Trifolium arvense	0,2			
Kr		Vicia angustifolia	0,2			
Kr		Poa compressa	0,2			
Mo		Cladonia fimbriata	5			
Mo	KC	Tortula ruralis	3			
Mo	KC	Ceratodon purpureus	10			
Mo		Bryum argenteum	0,2			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
		KC+OC+VC+AC		4		u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 3

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526085                      Exposition                      **S**                      Fläche (m²)                      **2**  
GK-Hochwert: 5683500                      Inklination (°)                      **35**                      Höhe ü.NN                      **440**

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Aufnahme dient der Dokumentation.

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: **Becker, Cornelia (BÖF)**

Aufnahmedatum: **02.06.2003**

Pflanzengesellschaft: **Pfingstnelkenflur**

zugeordneter LRT:                      Wertstufe:                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT): -

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **15**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,2**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **65**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr	AC	Dianthus gratianopolitanus	8			
Kr		Vincetoxicum hirundinaria	1			
Kr	KC	Rumex acetosella	1			
Kr		Festuca ovina agg.	8			
Kr		Lychnis viscaria	1			
Kr		Hieracium cf. schmidtii	1			
Mo		Polytrichum piliferum	60			
Mo		Racomitrium heterostrichum	3			
Mo	KC	Ceratodon purpureus	3			
Mo	KC	Cladonia furcata	10			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 4

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526093                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **4**  
GK-Hochwert: 5683475                      Inklination (°)                      **30**                      Höhe ü.NN                      **420**

### Beschreibung der Lage

Hirsztein: Vom hangaufwärts gesehen rechten Rand der Blockhalde etwa auf Höhe des Dürdbaumes ca. 5 m hangparallel (s. Skizze). Einbringen von Magneten nicht möglich.

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirsztein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: **Becker, Cornelia (BÖF)**

Aufnahmedatum: **27.06.2003**

### Pflanzengesellschaft:

zugeordneter LRT: **8150**    Wertstufe: **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>20</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,3</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> <b>40</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Poa nemoralis	1			
Kr		Rumex acetosella	20			
Kr		Sedum fabaria	0,2			
Kr		Viola tricolor	0,2			
Kr		Potentilla argentea	0,2			
Mo		Cladonia fimbriata	8			
Mo		Cladonia furcata	1			
Mo		Racomitrium heterostrichum	5			
Mo		Dicranum scoparium	1			
Mo		Grimmia pulvinata	5			
Mo		Ceratodon purpureus	8			
Mo		Polytrichum piliferum	25			
Mo		Brachythecium albicans	1			
Mo		Hypnum cupressiforme	1			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmeffläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
			Mo		35	u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 5

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526191                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **3**  
GK-Hochwert: 5683500                      Inklination (°)                      **85**                      Höhe ü.NN                      **420**

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: An der kleinen senkrechten Felspartie im Steinbruch, die direkt oberhalb der noch mit Bäumen bestandenen Blockschutthalde, neben 3 Birken und einer Rose (s. Skizze)

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: **Becker, Cornelia (BÖF)**

Aufnahmedatum: **27.06.2003**

Pflanzengesellschaft: **Asplenium septentrionale-Gesellschaft**

zugeordneter LRT: **8220**    Wertstufe: **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>5</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,3</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> <b>30</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Poa nemoralis	1			
Kr	VC	Asplenium septentrionale	3			
Kr	KC	Asplenium trichomanes	3			
Kr		Sedum acre	0,2			
Kr		Festuca ovina agg.	0,2			
Mo		Grimmia pulvinata	5			
Mo		Ceratodon purpureus	3			
Mo		Racomitrium heterostrichum	3			
Mo		Hypnum cupressiforme	10			
Mo		Homalothecium sericeum	20			
Mo		Tortula ruralis	0,2			
Mo		Lepraria cf. spec.	0,2			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
		KC+OC+VC+AC		1		u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 6

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526220                      Exposition                      O                      Fläche (m²)                      1  
GK-Hochwert: 5683592                      Inklination (°)                      25                      Höhe ü.NN                      480

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Im südlichen Bereich der ausgedehnten Polypodium-Flur auf einem der oberen Simse, auf einer Nase zwischen 2 Linden etwa 10 m vo der offenen Stelle am Steinbruchrand entfernt (s. Skizze)

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: Becker, Cornelia (BÖF)

Aufnahmedatum: 27.06.2003

Pflanzengesellschaft: Polypodium vulgare-Gesellschaft

zugeordneter LRT: 8220    Wertstufe: C                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 50	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,4
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> 20	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr	KC	Polypodium vulgare	50			
Kr		Alliaria petiolata	3			
Kr		Geranium robertianum	3			
Kr		Poa nemoralis	5			
Kr		Stellaria holostea	1			
Kr		Impatiens parviflora	1			
Kr		Hordelymus europaeus	3			
Kr		Stellaria media	0,2			
Mo		Plagiomnium undulatum	15			
Mo		Brachythecium rutabulum	10			
Mo		Hypnum cupressiforme	0,2			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
		KC+OC+VC+AC		1		u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 7

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526035                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **4**  
GK-Hochwert: 5683571                      Inklination (°)                      **40**                      Höhe ü.NN                      **440**

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Im westlichen Bereich der großen Blockhalde zwischen den beiden eher moosbewachsenen Bereichen im Bereich des schüttereren Krautwuchses, ca 15 m unterhalb der ausladenden Buche (s. Skizze)

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: **Becker, Cornelia (BÖF)**

Aufnahmedatum: **31.08.2003**

### Pflanzengesellschaft:

zugeordneter LRT: **8150**    Wertstufe: **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>3</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,3</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> <b>85</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Poa nemoralis	1			
Kr		Geranium robertianum	3			
Mo		Hypnum cupressiforme	50			
Mo		Polytrichum piliferum	8			
Mo		Racomitrium heterostrichum	15			
Mo		Ceratodon purpureus	8			
Mo		Dicranum scoparium	25			
Mo		Grimmia pulvinata	8			
Mo		Cladonia fimbriata	15			
Mo		Lepraria spec.	5			
Mo		Cladonia pyxidata	15			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
			Mo		75	u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 8

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526294                      Exposition                      **SO**                      Fläche (m²)                      **400**

GK-Hochwert: 5683764                      Inklination (°)                                           Höhe ü.NN                      **490**

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Ca. 25m südlich des nördlichen Zipfels des LRT 9180

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **Haselhuhn (BÖF)**

Aufnahmedatum:                      **01.08.2003**

Pflanzengesellschaft:                      **Fraxino-Aceretum-pseudoplatani**

zugeordneter LRT:                      **9180\***                      Wertstufe:                      **C**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **100**                      DG Strauchschicht                      **3**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **15**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **2**

DG Baumschicht 2 (%)                                           DG Krautschicht (%)                      **30**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                                           Höhe Krautschicht (m)                      **0,2**

DG Baumschicht 3 (%)                                           DG Moosschicht (%)                      **15**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1	AC	Acer platanoides	5			
B1		Fraxinus excelsior	90			
St		Ribes alpinum	3			
Kr		Allium ursinum	0,2			
Kr		Campanula trachelium	0,2			
Kr		Dryopteris filix-mas	3			
Kr		Melica uniflora	0,2			
Kr		Mercurialis perennis	25			
Kr		Polypodium vulgare	1			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
		VC+AC		1		u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 9

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526232                      Exposition                      O                      Fläche (m²)                      400

GK-Hochwert: 5683665                      Inklination (°)                                                                Höhe ü.NN                      495

### Beschreibung der Lage

Hirzstein: Ca. 30m östlich des Kammweges

### Bemerkungen

Datenübernahme aus: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet Nr. 4722-302 'Hirzstein' (BECKER, BÖGE, HASELHUHN & HERZOG-BÖGE 2003)

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: Haselhuhn (BÖF)

Aufnahmedatum: 01.08.2003

Pflanzengesellschaft: Fraxino-Aceretum-pseudoplatani

zugeordneter LRT: 9180\*    Wertstufe: C                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%) 95                      DG Strauchschicht 10                      Höhe Baumschicht 1 (m) 12                      Höhe Strauchschicht(m) 1,5

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) 70                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m) 0,2

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%) 3                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Acer campestre	5			
B1	VC	Acer pseudoplatanus	3			
B1		Fraxinus excelsior	80			
B1	AC	Ulmus glabra	10			
St		Acer platanoides	8			
St		Crataegus laevigata	3			
Kr		Campanula trachelium	1			
Kr		Dryopteris carthusiana	1			
Kr		Dryopteris filix-mas	1			
Kr		Geranium robertianum	0,2			
Kr		Melica uniflora	40			
Kr		Mercurialis perennis	30			
Kr		Mycelis muralis	1			
Kr		Poa nemoralis	1			
Kr		Stellaria nemorum	1			
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### Schwellenwerte der Aufnahmefläche

Code	Zeigerqualität	Char.-Kenn.	Schicht	SW Artanz.	SW Deck.	Art d. Schw.
		VC+AC		1		u

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 10

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522968                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5687579                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **440**

### Beschreibung der Lage

NSG "Erlebach bei Ehlen".

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **26.05.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **95**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,7**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **40**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Holcus lanatus	15			
Kr		Anthoxanthum odoratum	10			
Kr		Agrostis capillaris	5			
Kr		Poa trivialis	5			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Carex nigra	0,2			
Kr		Festuca pratensis	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Bromus hordeaceus	0,2			
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Poa angustifolia	0,2			
Kr		Ranunculus repens	15			
Kr		Plantago lanceolata	8			
Kr		Trifolium pratense	8			
Kr		Rumex acetosa	3			
Kr		Anemone nemorosa	1	1	u	
Kr		Lathyrus pratensis	1			
Kr		Ranunculus acris	1			
Kr		Succisa pratensis	1	1	u	
Kr		Taraxacum officinale agg.	1			
Kr		Trifolium repens	1	5	o	
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Aegopodium podagraria	0,2			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 10**

Kr	Hypericum maculatum	0,2	0,2	u
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2	u
Kr	Lotus uliginosus	0,2		
Kr	Lysimachia nummularia	0,2		
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u
Kr	Selinum carvifolia	0,2	0,2	u
Kr	Ajuga reptans	0,2		
Kr	Bellis perennis	0,2		
Kr	Crepis paludosa	0,2		
Kr	Vicia cracca	0,2		
Kr	Equisetum arvense	0,2	3	o
Kr	Achillea millefolium	0,2		
Kr	Cardamine pratensis	0,2		
Kr	Cirsium palustre	0,2		
Kr	Filipendula ulmaria	0,2		
Kr	Sagina procumbens	0,2		
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2		
Kr	Galium uliginosum	0,2		
Kr	Rubus caesius	0,2	3	o
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	30	30	o
Mo	Calliergonella cuspidata	5		
Mo	Climacium dendroides	5		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 11

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526245                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5683489                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **465**

### Beschreibung der Lage

NSG "Erlebach bei Ehlen"

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 26.05.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 100	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 5	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	40			
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Anthoxanthum odoratum	5			
Kr		Holcus lanatus	3			
Kr		Cynosurus cristatus	1			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Juncus effusus	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Poa pratensis	0,2			
Kr		Trifolium pratense	15			
Kr		Plantago lanceolata	8			
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Lotus corniculatus	3	3	u	
Kr		Ranunculus repens	3			
Kr		Trifolium repens	3	5	o	
Kr		Bellis perennis	1			
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Taraxacum officinale agg.	1			
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Anemone nemorosa	0,2	0,2	u	
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Leontodon autumnalis	0,2	3	o	
Kr		Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u	
Kr		Prunella vulgaris	0,2			
Kr		Vicia cracca	0,2			
Kr		Hypochoeris radicata	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 11

Kr	Pimpinella major	0,2			
Kr	Ranunculus ficaria	0,2			
Kr	Trifolium dubium	0,2			
Kr	Alchemilla glabra	0,2	0,2	u	
Kr	Cardamine pratensis	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Dactylorhiza majalis	0,2	0,2	u	
Kr	Filipendula ulmaria	0,2			
Kr	Primula elatior	0,2			
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr	Selinum carvifolia	0,2	0,2	u	
Kr	Veronica serpyllifolia	0,2			
Kr	Quercus robur	0,2			
Mo	Brachythecium rutabulum	3			
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	3	5	o	
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 12

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527195                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5690337                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **387**

### Beschreibung der Lage

Liethwiesen S B251

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **27.05.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **C**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>95</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,6</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>3</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	15			
Kr		Anthoxanthum odoratum	10			
Kr		Holcus lanatus	10			
Kr		Alopecurus pratensis	5	8	o	
Kr		Poa trivialis	5			
Kr		Festuca pratensis	3			
Kr		Agrostis capillaris	1			
Kr		Arrhenatherum elatius	1			
Kr		Helictotrichon pubescens	1	1	u	
Kr		Trisetum flavescens	0,2	0,2	u	
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Juncus acutiflorus	0,2			
Kr		Bromus hordeaceus	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Carex nigra	0,2			
Kr		Juncus conglomeratus	0,2			
Kr		Plantago lanceolata	10			
Kr		Ranunculus acris	10			
Kr		Centaurea jacea	5			
Kr		Trifolium pratense	5			
Kr		Hypericum maculatum	3	3	u	
Kr		Lotus uliginosus	3			
Kr		Ranunculus repens	3			
Kr		Cardamine pratensis	1			
Kr		Filipendula ulmaria	1			
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Achillea ptarmica	0,2			
Kr		Ajuga reptans	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 12

Kr	Lathyrus pratensis	0,2			
Kr	Prunella vulgaris	0,2			
Kr	Trifolium repens	0,2	3		o
Kr	Veronica chamaedrys	0,2			
Kr	Bellis perennis	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Galium uliginosum	0,2			
Kr	Heracleum sphondylium	0,2			
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2		u
Kr	Trifolium dubium	0,2			
Kr	Achillea millefolium	0,2			
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3		o
Kr	Mentha arvensis	0,2			
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2		u
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Vicia cracca	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	0,2	3		o
Mo	Brachythecium rutabulum	3			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 13

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527138                      Exposition                      **NO**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5690137                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **410**

### Beschreibung der Lage

Liethwiesen, zweite Wiese S B251

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 27.05.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: C                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,6
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 3	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Arrhenatherum elatius	20			
Kr		Holcus lanatus	10			
Kr		Poa trivialis	5			
Kr		Agrostis capillaris	3			
Kr		Festuca rubra	3			
Kr		Poa angustifolia	3			
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Poa pratensis	0,2			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Ranunculus repens	20			
Kr		Plantago lanceolata	10			
Kr		Rumex acetosa	10			
Kr		Centaurea jacea	3			
Kr		Ranunculus acris	3			
Kr		Urtica dioica	3	5	o	
Kr		Cardamine pratensis	1			
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr		Leontodon autumnalis	0,2	3	o	
Kr		Lysimachia nummularia	0,2			
Kr		Rumex crispus	0,2	3	o	
Kr		Rumex obtusifolius	0,2	3	o	
Kr		Taraxacum officinale agg.	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 13

Kr	Veronica arvensis	0,2			
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	3	5	o	
Mo	Brachythecium rutabulum	3			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 14

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527262                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5689998                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **413**

### Beschreibung der Lage

Liethwiesen/Steinbusch (Wiese mit Feuchtbiotopanlage)

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 27.05.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,4
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 40	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	25			
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Anthoxanthum odoratum	10			
Kr		Holcus lanatus	1			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Festuca pratensis	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Hypericum maculatum	20	15	u	
Kr		Centaurea jacea	5			
Kr		Lotus uliginosus	5			
Kr		Plantago lanceolata	5			
Kr		Anemone nemorosa	3	3	u	
Kr		Ranunculus acris	3			
Kr		Veronica chamaedrys	3			
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Taraxacum officinale agg.	1			
Kr		Achillea ptarmica	0,2			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Rhinanthus minor	0,2			
Kr		Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Vicia cracca	0,2			
Kr		Trifolium pratense	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 14**

Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus repens	0,2			
Kr	Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Colchicum autumnale	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	3	5	o	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	40	40	o	
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 15

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527996                      Exposition                      **SO**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5688978                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **436**

### Beschreibung der Lage

Eine der Wiesen "Vor dem Hühnerberg"

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Durch Düngung aus Borstgrasrasen hervorgegangen. Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\sigma \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **02.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>95</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,4</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>50</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	40			
Kr		Holcus lanatus	10			
Kr		Anthoxanthum odoratum	5			
Kr		Agrostis capillaris	3			
Kr		Luzula campestris	1	1	u	
Kr		Poa trivialis	1			
Kr		Carex pallescens	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Carex caryophyllea	0,2	0,2	u	
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Nardus stricta	0,2	0,2	u	
Kr		Succisa pratensis	15	10	u	
Kr		Anemone nemorosa	5	5	u	
Kr		Plantago lanceolata	5			
Kr		Selinum carvifolia	5	5	u	
Kr		Veronica chamaedrys	5			
Kr		Lotus uliginosus	3			
Kr		Trifolium pratense	3			
Kr		Hypochaeris radicata	1			
Kr		Lathyrus pratensis	1			
Kr		Potentilla erecta	1	1	u	
Kr		Prunella vulgaris	1			
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Angelica sylvestris	0,2			
Kr		Galium uliginosum	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 15

Kr	Hieracium pilosella	0,2			
Kr	Hypericum maculatum	0,2	0,2	u	
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus acris	0,2			
Kr	Veronica officinalis	0,2			
Kr	Achillea ptarmica	0,2			
Kr	Alchemilla glabra	0,2	0,2	u	
Kr	Galium verum	0,2			
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	0,2	0,2	u	
Kr	Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr	Cardamine pratensis	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Filipendula ulmaria	0,2			
Kr	Heracleum sphondylium	0,2			
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3	o	
Kr	Lysimachia nummularia	0,2			
Kr	Ranunculus nemorosus	0,2			
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Stellaria holostea	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Viola canina	0,2			
Kr	Hieracium cf. laevigatum	0,2			
Kr	Dactylorhiza fuchsii	0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus repens	1			
Kr	Galium album	1	1	u	
Kr	Fraxinus excelsior	1	5	o	
Kr	Quercus robur	0,2	3	o	
Kr	Acer pseudoplatanus	0,2	3	o	
Kr	Carpinus betulus	0,2	3	o	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	40	40	o	
Mo	Scleropodium purum	10			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 16

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527822                      Exposition                      **O**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5688919                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **462**

### Beschreibung der Lage

Eine der Wiesen "Vor dem Hühnerberg"

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Durch Düngung aus Borstgrasrasen hervorgegangen. Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\sigma \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **02.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **C**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **95**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,5**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **3**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Anthoxanthum odoratum	15			
Kr		Trisetum flavescens	15	10	u	
Kr		Holcus lanatus	3			
Kr		Agrostis capillaris	1			
Kr		Alopecurus pratensis	1	5	o	
Kr		Cynosurus cristatus	1			
Kr		Festuca pratensis	1			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Carex nigra	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex pallescens	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Carex disticha	0,2			
Kr		Juncus effusus	0,2			
Kr		Plantago lanceolata	10			
Kr		Veronica chamaedrys	10			
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Achillea ptarmica	3			
Kr		Rumex acetosa	3			
Kr		Anemone nemorosa	1	1	u	
Kr		Hypericum maculatum	1	1	u	
Kr		Leucanthemum ircutianum	1	1	u	
Kr		Ranunculus repens	1			
Kr		Cardamine pratensis	0,2			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Cirsium palustre	0,2			
Kr		Galium uliginosum	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 16**

Kr	Lathyrus pratensis	0,2			
Kr	Lotus uliginosus	0,2			
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Ajuga reptans	0,2			
Kr	Heracleum sphondylium	0,2			
Kr	Ranunculus auricomus agg.	0,2			
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr	Trifolium pratense	0,2			
Kr	Alchemilla glabra	0,2	0,2	u	
Kr	Crepis paludosa	0,2			
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2	u	
Kr	Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr	Fraxinus excelsior	3	5	o	
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 17

Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527804                      Exposition                      **NO**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5689003                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **464**

Beschreibung der Lage

Eine der Wiesen "Vor dem Hühnerberg"

Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Durch Düngung aus Borstgrasrasen hervorgegangen. Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\sigma \pm 30$  cm).

Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **02.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **95**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,5**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **60**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Potentilla sterilis	3			
Kr		Lotus corniculatus	1	1	u	
Kr		Ranunculus acris	1			
Kr		Trifolium medium	1	5	o	
Kr		Trifolium pratense	1			
Kr		Campanula rotundifolia	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr		Genista tinctoria	0,2			
Kr		Lotus uliginosus	0,2			
Kr		Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Viola canina	0,2			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Achillea ptarmica	0,2			
Kr		Centaurea jacea	0,2			
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr		Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Alchemilla glabra	0,2	0,2	u	
Kr		Cardamine pratensis	0,2			
Kr		Cirsium palustre	0,2			
Kr		Galium pumilum	0,2	0,2	u	
Kr		Hieracium cf. laevigatum	0,2			
Kr		Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u	
Kr		Phyteuma nigrum	0,2			
Kr		Ranunculus repens	0,2			
Kr		Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr		Carpinus betulus	1	5	o	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 17**

Kr	Fraxinus excelsior	1	5	o
Kr	Acer pseudoplatanus	0,2	3	o
Kr	Fagus sylvatica	0,2	3	o
Kr	Quercus robur	0,2	3	o
Kr	Rubus idaeus	0,2	3	o
Kr	Betula pendula	0,2	3	o
Mo	Scleropodium purum	40		
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	15	15	o
Kr	Festuca rubra	30		
Kr	Arrhenatherum elatius	8		
Kr	Agrostis capillaris	5		
Kr	Anthoxanthum odoratum	5		
Kr	Holcus lanatus	5		
Kr	Trisetum flavescens	5	5	u
Kr	Luzula campestris	0,2	0,2	u
Kr	Festuca pratensis	0,2		
Kr	Dactylis glomerata	0,2		
Kr	Deschampsia cespitosa	0,2		
Kr	Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u
Kr	Plantago lanceolata	10		
Kr	Veronica chamaedrys	10		
Kr	Galium verum	5		
Kr	Hypericum maculatum	5	5	u
Kr	Potentilla erecta	5	5	u
Kr	Veronica officinalis	5		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 18

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522211                      Exposition                      -                      Fläche (m²)                      200  
GK-Hochwert: 5685642                      Inklination (°)                      0                      Höhe ü.NN                      426

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg: Im Poggenhagen. Warme-Quellarm, kurz nach dem Zufluss eines quellnahen Nebengewässers (aus Südosten).

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Früher niederwaldartig genutzt.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 03.06.2008

Pflanzengesellschaft: Alno-Ulmion

zugeordneter LRT: 91E0\*    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%) 70                      DG Strauchschicht 5                      Höhe Baumschicht 1 (m) 20                      Höhe Strauchschicht(m) 4,5

DG Baumschicht 2 (%) 3                      DG Krautschicht (%) 80                      Höhe Baumschicht 2 (m) 7                      Höhe Krautschicht (m) 0,3

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%) 3                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Alnus glutinosa	70			
B2		Quercus robur	1			
B2		Sorbus aucuparia	1			
St		Crataegus macrocarpa	0,2			
St		Fraxinus excelsior	0,2			
St		Prunus padus	0,2	0,2	u	
St		Rubus idaeus	0,2	3	o	
St		Sambucus nigra	3			
St		Viburnum opulus	0,2			
Kr		Aegopodium podagraria	30			
Kr		Circaea lutetiana	20			
Kr		Impatiens noli-tangere	20	15	u	
Kr		Stellaria nemorum	10	5	u	
Kr		Anemone nemorosa	5			
Kr		Polygonum bistorta	3			
Kr		Lamium galeobdolon	3			
Kr		Urtica dioica	3	5	o	
Kr		Mercurialis perennis	1			
Kr		Dryopteris dilatata	1			
Kr		Cardamine flexuosa	0,2			
Kr		Circaea x intermedia	0,2	0,2	u	
Kr		Galium aparine	0,2	3	o	
Kr		Geum urbanum	0,2			
Kr		Ranunculus ficaria	0,2			
Kr		Geranium robertianum	0,2			
Kr		Ranunculus repens	0,2			
Kr		Silene dioica	0,2			
Kr		Alliaria petiolata	0,2	3	o	
Kr		Athyrium filix-femina	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 18**

Kr	Crepis paludosa	0,2			
Kr	Geum rivale	0,2	0,2	u	
Kr	Glechoma hederacea	0,2			
Kr	Lapsana communis	0,2			
Kr	Lysimachia nummularia	0,2			
Kr	Mycelis muralis	0,2			
Kr	Ranunculus auricomus agg.	0,2			
Kr	Rumex sanguineus	0,2	0,2	u	
Kr	Stachys sylvatica	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Quercus robur	0,2			
Kr	Crataegus rhipidophylla	0,2			
Kr	Carex remota	3	3	u	
Kr	Brachypodium sylvaticum	1			
Kr	Festuca gigantea	0,2	0,2	u	
Kr	Poa nemoralis	0,2			
Kr	Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr	Carex sylvatica	0,2			
Kr	Poa trivialis	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 19

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522264                      Exposition                      **N**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5685564                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **433**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg: Im Poggenhagen.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **03.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>100</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,6</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>6</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	20			
Kr		Holcus lanatus	20			
Kr		Trisetum flavescens	10	5	u	
Kr		Agrostis capillaris	1			
Kr		Festuca pratensis	1			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Anthoxanthum odoratum	0,2			
Kr		Arrhenatherum elatius	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Poa pratensis	0,2			
Kr		Trifolium repens	10	10	o	
Kr		Veronica chamaedrys	10			
Kr		Vicia cracca	8			
Kr		Achillea millefolium	5			
Kr		Lotus corniculatus	5	5	u	
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Trifolium pratense	5			
Kr		Daucus carota	3			
Kr		Lathyrus pratensis	3			
Kr		Equisetum arvense	1	5	o	
Kr		Taraxacum officinale agg.	1			
Kr		Trifolium dubium	1			
Kr		Anthriscus sylvestris	0,2			
Kr		Galium uliginosum	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 19**

Kr	Hypericum maculatum	0,2	0,2	u
Kr	Ranunculus repens	0,2		
Kr	Rumex acetosa	0,2		
Kr	Vicia sepium	0,2		
Kr	Urtica dioica	0,2	3	o
Kr	Alchemilla monticola	0,2	0,2	u
Kr	Angelica sylvestris	0,2		
Kr	Cardamine pratensis	0,2		
Kr	Cerastium holosteoides	0,2		
Kr	Cirsium arvense	0,2	3	o
Kr	Crepis biennis	0,2		
Kr	Galium aparine	0,2	3	o
Kr	Geum urbanum	0,2		
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3	o
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2		
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u
Kr	Stellaria graminea	0,2		
Kr	Veronica serpyllifolia	0,2		
Mo	Rhytiadelphus squarrosus	3	5	o
Mo	Brachythecium rutabulum	3		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 20

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522263                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **10**  
GK-Hochwert: 5685621                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **426**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg: Im Poggenhagen. Quellnaher Nebenbach des Warme-Quellarmes kurz vor der Vereinigung, unweit östlich V18.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 04.06.2008

Pflanzengesellschaft: **Platyhypnidion rusciformis**

zugeordneter LRT: **3260**    Wertstufe: **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **6**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,3**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **8**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Cardamine amara	3			
Kr		Poa trivialis	3			
Kr		Cardamine flexuosa	1			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Rumex sanguineus	0,2			
Mo		Fontinalis antipyretica	0,2	0,2	u	
Mo		Amblystegium tenax	1	1	u	
Mo		Hygrohypnum luridum	1			
Mo		Platyhypnidium riparioides	5	5	u	
Mo		Amblystegium fluviatile	0,2	0,2	u	
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 21

Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3523054                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **30**  
GK-Hochwert: 5686350                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **492**

Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg:Tipoldswiesen. Zwischen Warme-Quellarm (Langenbach) und "Am Gerholdskopf".

Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Durch Düngung aus Borstgrasrasen hervorgegangen.

Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 04.06.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 6	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	40			
Kr		Agrostis capillaris	10			
Kr		Holcus lanatus	10			
Kr		Anthoxanthum odoratum	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Galium saxatile	10			
Kr		Hypericum maculatum	10	5	u	
Kr		Veronica chamaedrys	8			
Kr		Trifolium medium	5	8	o	
Kr		Ajuga reptans	1			
Kr		Lotus corniculatus	1	1	u	
Kr		Potentilla erecta	1	1	u	
Kr		Viola canina	1			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Galium album	0,2	0,2	u	
Kr		Galium aparine	0,2	3	o	
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Ranunculus acris	0,2			
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Trifolium pratense	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr		Lotus uliginosus	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 21

Kr	Achillea ptarmica	0,2			
Kr	Anemone nemorosa	0,2	0,2	u	
Kr	Anthriscus sylvestris	0,2			
Kr	Campanula rotundifolia	0,2			
Kr	Cardamine pratensis	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u	
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus repens	0,2			
Kr	Sanguisorba officinalis	0,2	0,2	u	
Kr	Agrimonia procera	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	0,2	3	o	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	3	5	o	
Mo	Scleropodium purum	3			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 22

Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522865                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **30**  
GK-Hochwert: 5685956                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **465**

Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg: Ahrensberger Wiesen, östlich des Warme-Quellarmes (Langenbach).

Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Von Schafen extensiv beweidet. Vermutlich seit ca. 2 Jahren nicht mehr gemäht. Streuanreicherung.

Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 05.06.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> 40	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Holcus lanatus	15			
Kr		Anthoxanthum odoratum	3			
Kr		Poa trivialis	3			
Kr		Trisetum flavescens	3	3	u	
Kr		Arrhenatherum elatius	1			
Kr		Briza media	1			
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Agrostis capillaris	0,2			
Kr		Carex flacca	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Festuca pratensis	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Festuca guestfalica	0,2			
Kr		Carex caryophyllea	0,2	0,2	u	
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Lolium perenne	0,2	3	o	
Kr		Galium album	5	5	u	
Kr		Lotus corniculatus	5	5	u	
Kr		Prunella vulgaris	5			
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Trifolium pratense	5			
Kr		Veronica chamaedrys	5			
Kr		Galium verum	3			
Kr		Leucanthemum ircutianum	3	3	u	
Kr		Thymus pulegioides	3			
Kr		Centaurea jacea	1			
Kr		Daucus carota	1			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 22**

Kr	Hypochaeris radicata	1			
Kr	Knautia arvensis	1	1		u
Kr	Plantago lanceolata	1			
Kr	Rumex acetosa	1			
Kr	Cirsium arvense	1	5		o
Kr	Achillea millefolium	0,2			
Kr	Alchemilla glaucescens	0,2	0,2		u
Kr	Bellis perennis	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Galium pumilum	0,2	0,2		u
Kr	Galium uliginosum	0,2			
Kr	Hieracium pilosella	0,2			
Kr	Hypericum maculatum	0,2	0,2		u
Kr	Lathyrus pratensis	0,2			
Kr	Lotus uliginosus	0,2			
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Trifolium dubium	0,2			
Kr	Veronica officinalis	0,2			
Kr	Colchicum autumnale	0,2			
Kr	Agrimonia eupatoria	0,2			
Kr	Ajuga reptans	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Dianthus deltoides	0,2	0,2		u
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3		o
Kr	Linum catharticum	0,2			
Kr	Pimpinella major	0,2			
Kr	Potentilla erecta	0,2	0,2		u
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2			
Kr	Ranunculus repens	0,2			
Kr	Sagina procumbens	0,2			
Kr	Sanguisorba minor	0,2			
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Vicia cracca	0,2			
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2		u
Kr	Fraxinus excelsior	0,2	3		o
Kr	Quercus robur	0,2	3		o
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	40	40		o
Mo	Scleropodium purum	3			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 23

Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522887                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5686036                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **469**

Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg: Ahrensberger Wiesen, östlich des Warme-Quellarmes (Langenbach).

Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Durch Düngung aus Borstgrasrasen hervorgegangen. Zum Aufnahmezeitpunkt Pfliegerückstand (Streuanreicherung, Bultenbildung, Ameisenhügel).

Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **05.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **95**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,4**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%) **35**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	40			
Kr		Holcus lanatus	20			
Kr		Agrostis capillaris	5			
Kr		Helictotrichon pubescens	3	3	u	
Kr		Trisetum flavescens	1	1	u	
Kr		Anthoxanthum odoratum	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex pallescens	0,2			
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Poa pratensis	0,2			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Juncus conglomeratus	0,2			
Kr		Stachys officinalis	5	5	u	
Kr		Hypericum maculatum	5	5	u	
Kr		Veronica officinalis	5			
Kr		Ranunculus acris	3			
Kr		Veronica chamaedrys	3			
Kr		Alchemilla monticola	1	1	u	
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr		Galium pumilum	0,2	0,2	u	
Kr		Galium uliginosum	0,2			
Kr		Knautia arvensis	0,2	0,2	u	
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Campanula rotundifolia	0,2			
Kr		Galium album	0,2	0,2	u	

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 23**

Kr	Plantago lanceolata		0,2		
Kr	Vicia cracca		0,2		
Kr	Anemone nemorosa		0,2	0,2	u
Kr	Cirsium palustre		0,2		
Kr	Colchicum autumnale		0,2		
Kr	Lotus corniculatus		0,2	0,2	u
Kr	Pimpinella saxifraga		0,2		
Kr	Potentilla erecta		0,2	0,2	u
Kr	Saxifraga granulata		0,2	0,2	u
Kr	Trifolium medium		0,2	3	o
Kr	Ranunculus auricomus agg.		0,2		
Kr	Viola riviniana		0,2		
Kr	Fraxinus excelsior		0,2	3	o
Kr	Quercus robur		0,2	3	o
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus		30	30	o
Mo	Scleropodium purum		5		
Mo	Plagiomnium affine		0,2		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 24

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3525705                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5688063                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **594**

### Beschreibung der Lage

Im südlichen Drittel der Wuhlhagenwiese unweit angelegter Kleingewässer (Biotopanlage).

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\pm 30$  cm). - Durch Düngung aus Borstgrasrasen hervorgegangen. Pflegerückstand (Streuanreicherung)

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 09.06.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) 95                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,8**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%) 1                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	40			
Kr		Deschampsia cespitosa	15			
Kr		Agrostis capillaris	5			
Kr		Holcus lanatus	5			
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Arrhenatherum elatius	1			
Kr		Poa pratensis	1			
Kr		Juncus acutiflorus	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Juncus conglomeratus	0,2			
Kr		Rumex acetosa	10			
Kr		Veronica chamaedrys	8			
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Anemone nemorosa	1	1	u	
Kr		Hypericum maculatum	1	1	u	
Kr		Lotus uliginosus	0,2			
Kr		Ranunculus repens	0,2			
Kr		Anthriscus sylvestris	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr		Knautia arvensis	0,2	0,2	u	
Kr		Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u	
Kr		Lotus corniculatus	0,2	0,2	u	
Kr		Pimpinella major	0,2			
Kr		Potentilla erecta	0,2	0,2	u	
Mo		Rhytidiadelphus squarrosus	1			

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302**

***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Fläche-Nr.: 24**

**1 | 2 | Art**

**| 4 | 5 | 6 | Zeigerwert**

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 25

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3525150                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5688601                      Inklination (°)                      **3**                      Höhe ü.NN                      **540**

### Beschreibung der Lage

Wiese östlich ND 'Kaiserbuche'.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\pm 30$  cm). - Durch Düngung aus Bergwiese/Borstgrasrasen hervorgegangen.

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **09.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **A**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>100</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,6</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>70</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	25			
Kr		Arrhenatherum elatius	10			
Kr		Agrostis capillaris	5			
Kr		Holcus lanatus	3			
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Helictotrichon pubescens	1	1	u	
Kr		Trisetum flavescens	1	1	u	
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Poa angustifolia	0,2			
Kr		Alopecurus pratensis	0,2	3	o	
Kr		Briza media	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Hypericum maculatum	20	15	u	
Kr		Trifolium medium	10	10	o	
Kr		Trifolium pratense	10			
Kr		Plantago lanceolata	5			
Kr		Centaurea jacea	3			
Kr		Ranunculus acris	3			
Kr		Ajuga reptans	1			
Kr		Anemone nemorosa	1	1	u	
Kr		Lathyrus pratensis	1			
Kr		Rhinanthus minor	1			
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Sanguisorba officinalis	1	1	u	
Kr		Taraxacum officinale agg.	1			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Alchemilla vulgaris	0,2	0,2	u	
Kr		Cardamine pratensis	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 25

Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u	
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2	u	
Kr	Pimpinella major	0,2			
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr	Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr	Veronica chamaedrys	0,2			
Kr	Phyteuma nigrum	0,2			
Kr	Alchemilla cf. plicata	0,2	0,2	u	
Kr	Campanula rotundifolia	0,2			
Kr	Hypochaeris radicata	0,2			
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3	o	
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2			
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	60			
Mo	Brachythecium rutabulum	10			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 26

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3525090                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **20**  
GK-Hochwert: 5688089                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **561**

### Beschreibung der Lage

Wühlhagen. Wiese westlich des Verbindungsweges zwischen ND 'Kaiserbuche' und Ahnegraben.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 10.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygala vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 60	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Nardus stricta	25	20	u	
Kr		Festuca rubra	20			
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Festuca filiformis	5	5	u	
Kr		Anthoxanthum odoratum	3			
Kr		Danthonia decumbens	3	3	u	
Kr		Luzula campestris	3			
Kr		Deschampsia cespitosa	1			
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2	0,2	u	
Kr		Holcus lanatus	0,2			
Kr		Anemone nemorosa	5			
Kr		Galium saxatile	5	5	u	
Kr		Veronica officinalis	5			
Kr		Hieracium pilosella	3			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Hieracium lactucella	0,2	0,2	u	
Kr		Plantago lanceolata	0,2			
Kr		Potentilla erecta	0,2	0,2	u	
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Stellaria holostea	0,2			
Kr		Succisa pratensis	0,2	0,2	u	
Kr		Fraxinus excelsior	0,2	3	o	
Kr		Quercus robur	0,2	3	o	
Kr		Fagus sylvatica	0,2	3	o	
Kr		Sorbus aucuparia	0,2	3	o	
Mo		Rhytidiadelphus squarrosus	60	60	o	
1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

**Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302**

***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Fläche-Nr.: 26**

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 27

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3524689                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5688343                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **523**

### Beschreibung der Lage

Huckshohl: Mittlere von 3 kleinen Wiesenparzellen südwestlich ND 'Kaiserbuche'.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **10.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Arrhenatherion elatioris**

zugeordneter LRT:                      **6510**                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>95</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,6</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>50</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Agrostis capillaris	10			
Kr		Arrhenatherum elatius	3			
Kr		Festuca pratensis	3			
Kr		Holcus lanatus	3			
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Deschampsia cespitosa	1			
Kr		Trisetum flavescens	1	1	u	
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Leucanthemum ircutianum	10	5	u	
Kr		Plantago lanceolata	10			
Kr		Trifolium pratense	10			
Kr		Hypericum maculatum	5	5	u	
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Knautia arvensis	3	3	u	
Kr		Ajuga reptans	1			
Kr		Centaurea jacea	1			
Kr		Galium verum	1			
Kr		Lotus corniculatus	1	1	u	
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Cardamine pratensis	0,2			
Kr		Galium pumilum	0,2	0,2	u	
Kr		Lathyrus pratensis	0,2			
Kr		Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr		Vicia cracca	0,2			
Kr		Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr		Achillea millefolium	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 27**

Kr	Campanula rotundifolia		0,2			
Kr	Potentilla erecta		0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us		0,2	0,2	u	
Kr	Vicia sepium		0,2			
Kr	Alchemilla subcrenata		0,2	0,2	u	
Kr	Colchicum autumnale		0,2			
Mo	Scleropodium purum		25			
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus		15	15	o	
<b>1</b>	<b>2 Art</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 28

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526037                      Exposition                      **S**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5686759                      Inklination (°)                      **20**                      Höhe ü.NN                      **585**

### Beschreibung der Lage

Sichelbacher Hute.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Zu Dokumentationszwecken außerdem mit Magneten versehen. Beweidet mit Galloways.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 12.06.2008

Pflanzengesellschaft: Cynosuro-Lolietum

zugeordneter LRT:                      Wertstufe:                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT): -

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>100</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,5</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>3</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Agrostis capillaris	8			
Kr		Dactylis glomerata	5			
Kr		Trisetum flavescens	3			
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Carex hirta	1			
Kr		Cynosurus cristatus	3			
Kr		Holcus lanatus	1			
Kr		Danthonia decumbens	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2			
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Poa pratensis	0,2			
Kr		Trifolium medium	30			
Kr		Plantago lanceolata	5			
Kr		Trifolium repens	20			
Kr		Hieracium pilosella	3			
Kr		Lotus corniculatus	3			
Kr		Cirsium arvense	1			
Kr		Hypochaeris radicata	1			
Kr		Ranunculus acris	1			
Kr		Ranunculus repens	1			
Kr		Rumex acetosa	1			
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Campanula rotundifolia	0,2			
Kr		Galium pumilum	0,2			
Kr		Leontodon autumnalis	0,2			
Kr		Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr		Ranunculus bulbosus	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 28

Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Trifolium pratense	0,2			
Kr	Veronica officinalis	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Cardamine pratensis	0,2			
Kr	Leucanthemum ircutianum	0,2			
Kr	Cirsium acaule	0,2			
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	1			
Mo	Scleropodium purum	1			
Kr	Prunella vulgaris	3			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 29

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526143                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **12**  
GK-Hochwert: 5686722                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **576**

### Beschreibung der Lage

Sichelbacher Hute.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Zu Dokumentationszwecken außerdem mit Magneten markiert. Beweidet mit Galloways.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: T, Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 12.06.2008

### Pflanzengesellschaft:

zugeordneter LRT:                      Wertstufe:                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT): -

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **90**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,5**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **3**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Luzula campestris	1			
Kr		Anthoxanthum odoratum	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Holcus lanatus	0,2			
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Juncus acutiflorus	0,2			
Kr		Juncus effusus	0,2			
Kr		Poa annua	0,2			
Kr		Isolepis setacea	0,2			
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Leucanthemum ircutianum	5			
Kr		Plantago lanceolata	3			
Kr		Veronica chamaedrys	3			
Kr		Cirsium arvense	1			
Kr		Lotus corniculatus	1			
Kr		Trifolium pratense	1			
Kr		Trifolium repens	1			
Kr		Veronica officinalis	1			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Campanula rotundifolia	0,2			
Kr		Galium verum	0,2			
Kr		Ranunculus acris	0,2			
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Potentilla erecta	0,2			
Kr		Veronica serpyllifolia	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 29**

Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	1		
Mo	Scleropodium purum	1		
Mo	Bryum rubens	0,2		
Mo	Plagiomnium affine	0,2		
Kr	Festuca rubra	40		
Kr	Danthonia decumbens	20		
Kr	Nardus stricta	15		
Kr	Agrostis capillaris	5		
Kr	Festuca filiformis	1		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 30

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3525869                      Exposition                      **N**                      Fläche (m²)                      **16**  
GK-Hochwert: 5687373                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **569**

### Beschreibung der Lage

Dörnberger Hute nahe Ahnegraben.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 13.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygalo vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: C                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 70	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 70	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	40			
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Nardus stricta	8	5	u	
Kr		Danthonia decumbens	3	3	u	
Kr		Holcus mollis	3			
Kr		Luzula campestris	1			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Festuca filiformis	0,2	0,2	u	
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2	0,2	u	
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Juncus effusus	0,2			
Kr		Veronica officinalis	10			
Kr		Galium saxatile	5	5	u	
Kr		Trifolium repens	5	8	o	
Kr		Potentilla erecta	1	1	u	
Kr		Ranunculus repens	1	5	o	
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Lotus corniculatus	0,2			
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Trifolium pratense	0,2			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr		Cirsium palustre	0,2			
Mo		Rhytidadelphus squarrosus	50	50	o	

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Fläche-Nr.:** 30

Mo		Pleurozium schreberi	15	10	u
Mo		Polytrichum perigoniale	5		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b> <b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 31

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526620                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **30**  
GK-Hochwert: 5687863                      Inklination (°)                      **30**                      Höhe ü.NN                      **538**

### Beschreibung der Lage

Harleshäuser Hute.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Beweidung mit Galloways.

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 16.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygalo vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,6
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 30	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Carex flacca	0,2			
Kr		Carex panicea	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Juncus effusus	0,2			
Kr		Luzula luzuloides	0,2			
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Hieracium pilosella	15			
Kr		Galium saxatile	8	5	u	
Kr		Veronica officinalis	8			
Kr		Potentilla erecta	5	5	u	
Kr		Trifolium medium	5	8	o	
Kr		Calluna vulgaris	1			
Kr		Genista tinctoria	1			
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Equisetum arvense	0,2	3	o	
Kr		Lotus corniculatus	0,2			
Kr		Plantago lanceolata	0,2			
Kr		Polygala vulgaris ssp. vulgaris	0,2	0,2	u	
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Cirsium acaule	0,2			
Kr		Cirsium palustre	0,2			
Kr		Hieracium lachenalii	0,2			
Kr		Hypochaeris radicata	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 31**

Kr	Ranunculus acris	0,2			
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	0,2	0,2	u	
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Trifolium pratense	0,2			
Kr	Crataegus rhipidophylla	0,2	3	o	
Kr	Quercus robur	0,2	3	o	
Kr	Sorbus aucuparia	0,2	3	o	
Mo	Pleurozium schreberi	25	20	u	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	5	8	o	
Mo	Calliergonella cuspidata	0,2			
Mo	Polytrichum perigoniale	0,2			
Mo	Hypnum cupressiforme	0,2	0,2	u	
Mo	Ceratodon purpureus	0,2			
St	Crataegus rhipidophylla	0,2	3	o	
Kr	Festuca rubra	30			
Kr	Nardus stricta	15	10	u	
Kr	Agrostis capillaris	10			
Kr	Danthonia decumbens	10	5	u	
Kr	Festuca filiformis	3	3	u	
Kr	Carex pilulifera	1	1	u	
Kr	Luzula campestris	1			
Kr	Anthoxanthum odoratum	0,2			
Kr	Holcus lanatus	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 32

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526446                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5687619                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **547**

### Beschreibung der Lage

Harleshäuser Hute.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Beweidung mit Galloways.

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 16.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygalo vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: C                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 70	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Nardus stricta	20	15	u	
Kr		Agrostis capillaris	10			
Kr		Festuca filiformis	1	1	u	
Kr		Luzula campestris	1			
Kr		Carex ovalis	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2	0,2	u	
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Holcus lanatus	0,2			
Kr		Holcus mollis	0,2			
Kr		Juncus effusus	0,2			
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Galium saxatile	10	5	u	
Kr		Hieracium pilosella	10			
Kr		Veronica officinalis	10			
Kr		Potentilla erecta	5	5	u	
Kr		Veronica chamaedrys	1			
Kr		Ranunculus acris	0,2			
Kr		Ranunculus repens	0,2	3	o	
Kr		Rumex acetosa	0,2			
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Trifolium medium	0,2	3	o	
Kr		Trifolium pratense	0,2			
Kr		Trifolium repens	0,2	3	o	
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Lotus corniculatus	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 32**

Kr	Ajuga reptans	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Cirsium acaule	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2			
Kr	Acer pseudoplatanus	0,2	3	o	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	70	70	o	
Mo	Scleropodium purum	1			
Mo	Pleurozium schreberi	0,2	0,2	u	
Mo	Polytrichum perigoniale	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 33

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526622                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5687364                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **565**

### Beschreibung der Lage

Harleshäuser Hute. Im Bereich von Verwallungen aufgrund militärischer Einrichtungen (FLAK) aus dem 2. Weltkrieg.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Beweidung mit Galloways.

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 17.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygalo vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 90	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,5
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> 50	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Ranunculus acris	0,2			
Kr		Ranunculus repens	0,2	3	o	
Kr		Stellaria graminea	0,2			
Kr		Veronica chamaedrys	0,2			
Kr		Plantago lanceolata	0,2			
Kr		Alchemilla glaucescens	0,2	0,2	u	
Kr		Campanula rotundifolia	0,2			
Kr		Ranunculus bulbosus	0,2			
Kr		Thymus pulegioides	0,2			
Kr		Trifolium pratense	0,2			
Kr		Viola canina	0,2	0,2	u	
Kr		Polygala vulgaris ssp. oxyptera	0,2	0,2	u	
Mo		Pleurozium schreberi	40	30	u	
Mo		Rhytidiadelphus squarrosus	5	8	o	
Mo		Polytrichum perigoniale	0,2			
Kr		Nardus stricta	25	20	u	
Kr		Festuca rubra	20			
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Danthonia decumbens	8	5	u	
Kr		Festuca filiformis	5	5	u	
Kr		Poa trivialis	5			
Kr		Carex pilulifera	1	1	u	
Kr		Deschampsia cespitosa	1			
Kr		Festuca nigrescens	1			
Kr		Helictotrichon pratense	1			
Kr		Luzula campestris	1			
Kr		Anthoxanthum odoratum	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 33

Kr	Holcus lanatus	0,2			
Kr	Poa humilis	0,2			
Kr	Briza media	0,2			
Kr	Galium saxatile	5	5	u	
Kr	Hieracium pilosella	5			
Kr	Veronica officinalis	3			
Kr	Antennaria dioica	1	1	u	
Kr	Potentilla erecta	1	1	u	
Kr	Trifolium repens	1	5	o	
Kr	Achillea millefolium	0,2			
Kr	Cerastium arvense	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Galium verum	0,2			
Kr	Hypochaeris radicata	0,2			
Kr	Lotus corniculatus	0,2			
Kr	Polygala vulgaris ssp. vulgaris	0,2	0,2	u	
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 34

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526811                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5687829                      Inklination (°)                      **20**                      Höhe ü.NN                      **567**

### Beschreibung der Lage

Harleshäuser Hute.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Beweidung mit Galloways.

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 17.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygalo vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) 90                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      0,5

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) 20                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	20			
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Danthonia decumbens	5	5	u	
Kr		Anthoxanthum odoratum	3			
Kr		Festuca filiformis	3	3	u	
Kr		Festuca nigrescens	3			
Kr		Carex caryophyllea	1			
Kr		Luzula campestris	1			
Kr		Nardus stricta	1	1	u	
Kr		Briza media	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Koeleria pyramidata	0,2			
Kr		Trisetum flavescens	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2	0,2	u	
Kr		Festuca ovina	0,2			
Kr		Holcus lanatus	0,2			
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Trifolium medium	20	20	o	
Kr		Hypochaeris radicata	3			
Kr		Leucanthemum ircutianum	3			
Kr		Plantago lanceolata	3			
Kr		Potentilla erecta	3	3	u	
Kr		Thymus pulegioides	3			
Kr		Veronica officinalis	3			
Kr		Cirsium acaule	1			
Kr		Galium pumilum	1	1	u	
Kr		Galium saxatile	1	1	u	
Kr		Hieracium pilosella	1			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 34**

Kr	Lotus corniculatus	1			
Kr	Trifolium repens	1	5	o	
Kr	Veronica chamaedrys	1			
Kr	Viola canina	1	1	u	
Kr	Achillea millefolium	0,2			
Kr	Campanula rotundifolia	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Galium verum	0,2			
Kr	Genista tinctoria	0,2			
Kr	Polygala vulgaris ssp. oxyptera	0,2	0,2	u	
Kr	Ranunculus acris	0,2			
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2			
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	0,2	0,2	u	
Kr	Rumex acetosa	0,2			
Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Alchemilla monticola	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr	Trifolium pratense	0,2			
Kr	Viola riviniana	0,2			
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	15	15	o	
Mo	Scleropodium purum	5			
Mo	Hypnum cupressiforme	1			
Mo	Polytrichum perigoniale	0,2			
Mo	Hylocomium splendens	0,2			
Mo	Racomitrium heterostrichum	0,2			
Mo	Ceratodon purpureus	0,2			
Mo	Plagiomnium affine	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 35

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522710                      Exposition                      **S**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5686259                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **487**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\pm 30$  cm). - Oberbodenabschub durch ehemalige militärische Nutzung.

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 18.06.2008

Pflanzengesellschaft: Polygalo vulgaris - Nardetum strictae

zugeordneter LRT: 6230\*    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>85</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,4</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Mooschicht (%)</u> <b>50</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca filiformis	3	3	u	
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Carex pilulifera	1	1	u	
Kr		Nardus stricta	1	1	u	
Kr		Agrostis capillaris	0,2			
Kr		Festuca rubra agg.	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Juncus conglomeratus	0,2			
Kr		Trisetum flavescens	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Holcus lanatus	0,2			
Kr		Calluna vulgaris	40			
Kr		Potentilla erecta	5	5	u	
Kr		Veronica officinalis	3			
Kr		Galium saxatile	0,2	0,2	u	
Kr		Leucanthemum ircutianum	0,2			
Kr		Lotus corniculatus	0,2			
Kr		Trifolium pratense	0,2			
Kr		Galium uliginosum	0,2			
Kr		Prunella vulgaris	0,2			
Kr		Thymus pulegioides	0,2			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Agrimonia procera	0,2			
Kr		Cirsium palustre	0,2			
Kr		Hypochaeris radicata	0,2			
Kr		Ranunculus acris	0,2			
Kr		Rumex acetosa	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 35**

Kr	Trifolium dubium	0,2			
Kr	Vicia hirsuta	0,2			
Kr	Viola canina	0,2	0,2	u	
Kr	Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr	Fraxinus excelsior	0,2	3	o	
Kr	Sorbus aucuparia	0,2	3	o	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	25	25	o	
Mo	Scleropodium purum	25			
Mo	Polytrichum perigoniale	0,2			
Mo	Plagiomnium affine	0,2			
Mo	Cladonia pyxidata	3			
Kr	Danthonia decumbens	30	25	u	
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 36

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522803                      Exposition                      **S**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5686362                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **495**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - In Fahrspuren (ehemalige militärische Nutzung).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **18.06.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Polygalo vulgaris - Nardetum strictae**

zugeordneter LRT:                      **6230\***                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> <b>90</b>	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> <b>0,6</b>
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> <b>60</b>	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra agg.	20			
Kr		Festuca filiformis	5	5	u	
Kr		Agrostis capillaris	3			
Kr		Nardus stricta	3	3	u	
Kr		Anthoxanthum odoratum	1			
Kr		Holcus lanatus	1			
Kr		Carex hirta	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2	0,2	u	
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Holcus mollis	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2			
Kr		Carex flacca	0,2			
Kr		Carex pallescens	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Danthonia decumbens	0,2	0,2	u	
Kr		Juncus conglomeratus	0,2			
Kr		Trisetum flavescens	0,2			
Kr		Calluna vulgaris	30			
Kr		Genista tinctoria	15			
Kr		Potentilla erecta	10	5	u	
Kr		Galium saxatile	3	3	u	
Kr		Veronica officinalis	3			
Kr		Hypericum maculatum	1			
Kr		Achillea millefolium	0,2			
Kr		Cirsium arvense	0,2			
Kr		Galium uliginosum	0,2			
Kr		Lotus corniculatus	0,2			
Kr		Plantago lanceolata	0,2			
Kr		Polygala vulgaris ssp. oxyptera	0,2	0,2	u	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 36

Kr	Prunella vulgaris	0,2			
Kr	Ranunculus acris	0,2			
Kr	Trifolium pratense	0,2			
Kr	Viola canina	0,2	0,2		u
Kr	Rumex acetosa	0,2			
Kr	Trifolium repens	0,2	3		o
Kr	Centaurea jacea	0,2			
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Daucus carota	0,2			
Kr	Epilobium tetragonum	0,2			
Kr	Hieracium laevigatum	0,2			
Kr	Lathyrus pratensis	0,2			
Kr	Lychnis flos-cuculi	0,2			
Kr	Trifolium dubium	0,2			
Kr	Dactylorhiza fuchsii	0,2	0,2		u
Kr	Hypochaeris radicata	0,2			
Kr	Vicia angustifolia	0,2			
Kr	Vicia tetrasperma	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	0,2	3		o
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	50	50		o
Mo	Scleropodium purum	10			
Mo	Calliergonella cuspidata	0,2			
Mo	Atrichum undulatum	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 37

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522202                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5686111                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **444**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 20.06.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: A                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **100**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,5**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%) **40**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Agrostis capillaris	15			
Kr		Festuca rubra	15			
Kr		Anthoxanthum odoratum	3			
Kr		Holcus lanatus	3			
Kr		Cynosurus cristatus	1			
Kr		Dactylis glomerata	1			
Kr		Poa trivialis	1			
Kr		Trisetum flavescens	1	1	u	
Kr		Arrhenatherum elatius	0,2			
Kr		Briza media	0,2			
Kr		Danthonia decumbens	0,2	0,2	u	
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Helictotrichon pratense	0,2			
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Nardus stricta	0,2	0,2	u	
Kr		Trifolium repens	20	20	o	
Kr		Trifolium pratense	15			
Kr		Lotus corniculatus	5	5	u	
Kr		Plantago lanceolata	5			
Kr		Galium verum	3			
Kr		Ranunculus acris	3			
Kr		Veronica chamaedrys	3			
Kr		Achillea millefolium	1			
Kr		Centaurea jacea	1			
Kr		Cirsium arvense	1	5	o	
Kr		Hypochaeris radicata	1			
Kr		Lathyrus pratensis	1			
Kr		Leucanthemum ircutianum	1	1	u	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 37**

Kr	Potentilla erecta	1	1	u
Kr	Prunella vulgaris	1		
Kr	Ranunculus polyanthemophyllos/-us	1	1	u
Kr	Trifolium dubium	1		
Kr	Ajuga reptans	0,2		
Kr	Bellis perennis	0,2		
Kr	Campanula rotundifolia	0,2		
Kr	Cerastium holosteoides	0,2		
Kr	Daucus carota	0,2		
Kr	Hieracium pilosella	0,2		
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2		
Kr	Potentilla sterilis	0,2		
Kr	Rumex acetosa	0,2		
Kr	Stellaria graminea	0,2		
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2		
Kr	Thymus pulegioides	0,2		
Kr	Trifolium medium	0,2	3	o
Kr	Veronica officinalis	0,2		
Kr	Vicia sepium	0,2		
Kr	Agrimonia eupatoria	0,2		
Kr	Cirsium acaule	0,2		
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3	o
Kr	Linum catharticum	0,2		
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2		
Kr	Agrimonia procera	0,2		
Kr	Tragopogon pratensis	0,2		
Kr	Fraxinus excelsior	0,2	3	o
Kr	Prunus spinosa	0,2	3	o
Kr	Quercus robur	0,2	3	o
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	30	30	o
Mo	Scleropodium purum	10		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 38

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522174                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5686261                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **452**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 20.06.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: A                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 90	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,6
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 30	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	20			
Kr		Agrostis capillaris	10			
Kr		Holcus lanatus	8			
Kr		Anthoxanthum odoratum	3			
Kr		Dactylis glomerata	1			
Kr		Helictotrichon pratense	1			
Kr		Helictotrichon pubescens	1	1	u	
Kr		Trisetum flavescens	1	1	u	
Kr		Briza media	0,2			
Kr		Carex caryophylla	0,2	0,2	u	
Kr		Carex flacca	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Carex pallescens	0,2			
Kr		Carex pilulifera	0,2			
Kr		Danthonia decumbens	0,2	0,2	u	
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Plantago lanceolata	15			
Kr		Galium verum	5			
Kr		Trifolium medium	5	8	o	
Kr		Trifolium pratense	5			
Kr		Trifolium repens	5	8	o	
Kr		Veronica chamaedrys	5			
Kr		Centaurea jacea	3			
Kr		Lathyrus pratensis	3			
Kr		Lotus corniculatus	3	3	u	
Kr		Potentilla sterilis	3			
Kr		Ranunculus polyanthemophyllos/-us	3	3	u	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 38**

Kr	Achillea millefolium	1			
Kr	Cirsium acaule	1			
Kr	Hieracium pilosella	1			
Kr	Hypochaeris radicata	1			
Kr	Pimpinella saxifraga	1			
Kr	Ranunculus acris	1			
Kr	Rumex acetosa	1			
Kr	Thymus pulegioides	1			
Kr	Campanula rotundifolia	0,2			
Kr	Cirsium arvense	0,2	3	o	
Kr	Daucus carota	0,2			
Kr	Galium pumilum	0,2	0,2	u	
Kr	Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u	
Kr	Polygala vulgaris ssp. oxyptera	0,2	0,2	u	
Kr	Potentilla erecta	0,2	0,2	u	
Kr	Prunella vulgaris	0,2			
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u	
Kr	Viola canina				
Kr	Leontodon autumnalis	0,2	3	o	
Kr	Alchemilla glaucescens	0,2	0,2	u	
Kr	Alchemilla monticola	0,2	0,2	u	
Kr	Cerastium holosteoides	0,2			
Kr	Cirsium palustre	0,2			
Kr	Linum catharticum	0,2			
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2			
Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Kr	Viola riviniana	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	1	5	o	
Kr	Rosa canina	0,2	3	o	
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	15	15	o	
Mo	Scleropodium purum	15			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 39

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522744                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5685595                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **455**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 25.06.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: A                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 100	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,6
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 5	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	30			
Kr		Agrostis capillaris	10			
Kr		Arrhenatherum elatius	5			
Kr		Festuca pratensis	5			
Kr		Poa pratensis	3			
Kr		Cynosurus cristatus	1			
Kr		Holcus lanatus	1			
Kr		Poa trivialis	1			
Kr		Trisetum flavescens	1	1	u	
Kr		Dactylis glomerata	0,2			
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Helictotrichon pubescens	0,2	0,2	u	
Kr		Briza media	0,2			
Kr		Bromus hordeaceus	0,2			
Kr		Carex flacca	0,2			
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Helictotrichon pratense	0,2			
Kr		Poa humilis	0,2			
Kr		Galium album	10	5	u	
Kr		Plantago lanceolata	8			
Kr		Ranunculus acris	5			
Kr		Trifolium repens	5	8	o	
Kr		Veronica chamaedrys	5			
Kr		Lathyrus pratensis	3			
Kr		Lotus uliginosus	3			
Kr		Trifolium pratense	3			
Kr		Achillea millefolium	1			
Kr		Ajuga reptans	1			
Kr		Stachys officinalis	1	1	u	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 39**

Kr	Cirsium arvense	1	5	o
Kr	Hypericum maculatum	1	1	u
Kr	Knautia arvensis	1	1	u
Kr	Pimpinella major	1		
Kr	Pimpinella saxifraga	1		
Kr	Prunella vulgaris	1		
Kr	Sanguisorba officinalis	1	1	u
Kr	Thymus pulegioides	1		
Kr	Polygonum bistorta	0,2		
Kr	Campanula rotundifolia	0,2		
Kr	Cerastium holosteoides	0,2		
Kr	Daucus carota	0,2		
Kr	Dianthus deltoides	0,2	0,2	u
Kr	Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2	u
Kr	Lotus corniculatus	0,2	0,2	u
Kr	Stellaria graminea	0,2		
Kr	Trifolium dubium	0,2		
Kr	Vicia cracca	0,2		
Kr	Galium pumilum	0,2	0,2	u
Kr	Potentilla sterilis	0,2		
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2		
Kr	Vicia sepium	0,2		
Kr	Achillea ptarmica	0,2		
Kr	Agrimonia eupatoria	0,2		
Kr	Anthriscus sylvestris	0,2		
Kr	Centaurea jacea	0,2		
Kr	Hypochaeris radicata	0,2		
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2		
Kr	Saxifraga granulata	0,2	0,2	u
Kr	Vicia tetrasperma	0,2		
Kr	Cirsium palustre	0,2		
Kr	Equisetum arvense	0,2	3	o
Kr	Geum urbanum	0,2		
Kr	Potentilla erecta	0,2	0,2	u
Mo	Brachythecium rutabulum	3		
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	3	5	o
Mo	Scleropodium purum	3		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 40

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522320                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **25**  
GK-Hochwert: 5687205                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **448**

### Beschreibung der Lage

Ehlensche Hute am Seilerberg

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Dauerbeobachtungsflächenaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 02.07.2008

Pflanzengesellschaft: Arrhenatherion elatioris

zugeordneter LRT: 6510    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

<u>DG Baumschicht 1 (%)</u>	<u>DG Strauchschicht</u>	<u>Höhe Baumschicht 1 (m)</u>	<u>Höhe Strauchschicht(m)</u>
<u>DG Baumschicht 2 (%)</u>	<u>DG Krautschicht (%)</u> 95	<u>Höhe Baumschicht 2 (m)</u>	<u>Höhe Krautschicht (m)</u> 0,7
<u>DG Baumschicht 3 (%)</u>	<u>DG Moosschicht (%)</u> 70	<u>Höhe Baumschicht 3 (m)</u>	

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Festuca rubra	20			
Kr		Bromus erectus	10			
Kr		Dactylis glomerata	5			
Kr		Festuca pratensis	5			
Kr		Helictotrichon pubescens	3	3	u	
Kr		Trisetum flavescens	3	3	u	
Kr		Arrhenatherum elatius	1			
Kr		Poa angustifolia	1			
Kr		Carex flacca	0,2			
Kr		Cynosurus cristatus	0,2			
Kr		Holcus lanatus	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Agrostis capillaris	0,2			
Kr		Lolium perenne	0,2	3	o	
Kr		Luzula campestris	0,2	0,2	u	
Kr		Lotus corniculatus	15	10	u	
Kr		Galium album	10	5	u	
Kr		Plantago lanceolata	5			
Kr		Lathyrus pratensis	3			
Kr		Plantago media	3			
Kr		Trifolium pratense	3			
Kr		Trifolium repens	3	5	o	
Kr		Achillea millefolium	1			
Kr		Crepis biennis	1			
Kr		Galium verum	1			
Kr		Thymus pulegioides	1			
Kr		Cirsium acaule	1			
Kr		Cerastium holosteoides	0,2			
Kr		Daucus carota	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 40**

Kr	Linum catharticum	0,2			
Kr	Medicago lupulina	0,2			
Kr	Odontites vulgaris	0,2			
Kr	Pimpinella saxifraga	0,2			
Kr	Ranunculus acris	0,2			
Kr	Veronica chamaedrys	0,2			
Kr	Agrimonia eupatoria	0,2			
Kr	Cirsium arvense	0,2	3		o
Kr	Campanula rotundifolia	0,2			
Kr	Convolvulus arvensis	0,2			
Kr	Leucanthemum ircutianum	0,2	0,2		u
Kr	Picris hieracioides	0,2			
Kr	Ranunculus bulbosus	0,2			
Kr	Stellaria graminea	0,2			
Kr	Tragopogon pratensis	0,2			
Kr	Trifolium dubium	0,2			
Kr	Vicia angustifolia	0,2			
Kr	Vicia sepium	0,2			
Kr	Taraxacum officinale agg.	0,2			
Mo	Rhytidiadelphus squarrosus	50	50		o
Mo	Scleropodium purum	20			
Mo	Plagiomnium affine	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 41

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3527227                      Exposition                      **N**                      Fläche (m²)                      **250**

GK-Hochwert: 5690504                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **330**

### Beschreibung der Lage

Bach-Auenwald am Ostrand der Liethwiesen, nahe der B 251.

### Bemerkungen

Moose vor allem am Fuß der Baumstämme und auf Basaltblöcken.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **10.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **43**                      DG Strauchschicht                      **45**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **25**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **6**

DG Baumschicht 2 (%)                      **5**                      DG Krautschicht (%)                      **50**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      **12**                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,5**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%)                      **10**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
St		Corylus avellana	20			
St		Sambucus nigra	10			
St		Fraxinus excelsior	5			
St		Prunus padus	5	5	u	
St		Crataegus laevigata	3			
St		Euonymus europaeus	1			
Kr		Lamium galeobdolon	20			
Kr		Aegopodium podagraria	15			
Kr		Urtica dioica	5	8	o	
Kr		Circaea lutetiana	3			
Kr		Impatiens parviflora	3	5	o	
Kr		Dryopteris filix-mas	1			
Kr		Galium odoratum	1			
Kr		Glechoma hederacea	1			
Kr		Impatiens noli-tangere	1	1	u	
Kr		Oxalis acetosella	1			
Kr		Senecio ovatus	1			
Kr		Stachys sylvatica	1			
Kr		Stellaria holostea	1			
Kr		Adoxa moschatellina	0,2			
Kr		Alliaria petiolata	0,2	3	o	
Kr		Dryopteris carthusiana	0,2			
Kr		Equisetum telmateia	0,2	0,2	u	
Kr		Geranium robertianum	0,2			
Kr		Geum urbanum	0,2			
Kr		Lamium maculatum	0,2			
Kr		Primula elatior	0,2			
Kr		Viola reichenbachiana	0,2			
Kr		Arum maculatum	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 41**

Kr	Ranunculus lanuginosus	0,2			
Kr	Vicia sepium	0,2			
Kr	Poa nemoralis	3			
Kr	Brachypodium sylvaticum	1			
Kr	Carex sylvatica	1			
Kr	Melica uniflora	1			
Kr	Carex remota	0,2	0,2	u	
Kr	Dactylis polygama	0,2			
Kr	Milium effusum	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	3			
Kr	Corylus avellana	0,2			
Kr	Acer pseudoplatanus	0,2	3	o	
Kr	Crataegus rhipidophylla	0,2			
Kr	Fagus sylvatica	0,2			
Kr	Rubus idaeus	0,2	3	o	
Kr	Quercus robur	0,2			
Mo	Plagiothecium nemorale	3			
Mo	Thamnobryum alopecurum	3			
Mo	Brachythecium populeum	3			
Mo	Atrichum undulatum	3			
Mo	Platyhypnidium riparioides	1			
Mo	Plagiomnium undulatum	1			
Mo	Eurhynchium praelongum	1			
Mo	Brachythecium rivulare	1			
Mo	Plagiochila asplenoides	0,2			
Mo	Homomallium incurvatum	0,2			
B1	Alnus glutinosa	20			
B1	Fraxinus excelsior	15			
B1	Carpinus betulus	5			
B1	Prunus avium	3			
B2	Alnus glutinosa	5			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 42

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3524939                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **150**

GK-Hochwert: 5688136                      Inklination (°)                      **20**                      Höhe ü.NN                      **500**

### Beschreibung der Lage

Am Laubach zwischen Wuhlhagen und Muddenhütte. Von der 90°-Kurve des Verbindungsweges zw. Forsthaus Haide u. Kl. Auskopf etwa 100 m Richtung Südost.

### Bemerkungen

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **10.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **60**                      DG Strauchschicht                      **50**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **25**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **6**

DG Baumschicht 2 (%)                      **20**                      DG Krautschicht (%)                      **70**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      **10**                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,8**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%)                      **5**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Populus tremula	20	20	o	
B1		Salix caprea	20			
B1		Betula pendula	10			
B1		Alnus glutinosa	5			
B1		Sorbus aucuparia	5			
B2		Alnus glutinosa	10			
B2		Prunus padus	10	5	u	
St		Prunus padus	25	20	u	
St		Corylus avellana	15			
St		Sambucus racemosa	5			
St		Viburnum opulus	3			
St		Sambucus nigra	1			
St		Crataegus macrocarpa	1			
St		Ribes rubrum	1	1	u	
Kr		Aegopodium podagraria	15			
Kr		Impatiens noli-tangere	15	10	u	
Kr		Galium odoratum	10			
Kr		Circaea x intermedia	8	5	u	
Kr		Dryopteris filix-mas	8			
Kr		Lamium galeobdolon	5			
Kr		Urtica dioica	5	8	o	
Kr		Senecio ovatus	3			
Kr		Dryopteris dilatata	1			
Kr		Primula elatior	1			
Kr		Stachys sylvatica	0,2			
Kr		Chrysosplenium alternifolium	0,2	0,2	u	
Kr		Chrysosplenium oppositifolium	0,2	0,2	u	
Kr		Circaea lutetiana	0,2			
Kr		Galium aparine	0,2	3	o	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 42**

Kr	Cardamine bulbifera	0,2			
Kr	Alliaria petiolata	0,2	3		o
Kr	Dryopteris carthusiana	0,2			
Kr	Galeopsis tetrahit	0,2			
Kr	Geranium robertianum	0,2			
Kr	Geum urbanum	0,2			
Kr	Ranunculus repens	0,2			
Kr	Viola reichenbachiana	0,2			
Kr	Cardamine flexuosa	0,2			
Kr	Deschampsia cespitosa	1			
Kr	Elymus caninus	1	1		u
Kr	Carex sylvatica	0,2			
Kr	Milium effusum	0,2			
Kr	Poa nemoralis	0,2			
Kr	Luzula luzuloides	0,2			
Kr	Prunus padus	1			
Kr	Populus tremula	0,2	3		o
Kr	Carpinus betulus	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	0,2			
Mo	Plagiomnium undulatum	3			
Mo	Brachythecium rutabulum	3			
Mo	Amblystegium serpens	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 43

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526594                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **30**  
GK-Hochwert: 5688297                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **518**

### Beschreibung der Lage

An der Ahne südlich Gasthaus Silbersee.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Zur Dokumentation (kein LRT 6431).

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **10.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Aegopodion podagrariae**

zugeordneter LRT:                      Wertstufe:                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):                      -

DG Baumschicht 1 (%)                      DG Strauchschicht                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      Höhe Strauchschicht(m)

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) **100**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m)                      **1,4**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%) **40**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
Kr		Petasites hybridus	70			
Kr		Equisetum sylvaticum	30			
Kr		Lysimachia nummularia	30			
Kr		Ranunculus repens	10			
Kr		Impatiens noli-tangere	5			
Kr		Oxalis acetosella	5			
Kr		Galium odoratum	1			
Kr		Geum urbanum	1			
Kr		Glechoma hederacea	1			
Kr		Stachys sylvatica	1			
Kr		Urtica dioica	1			
Kr		Cardamine flexuosa	0,2			
Kr		Galium aparine	0,2			
Kr		Geranium robertianum	0,2			
Kr		Alliaria petiolata	0,2			
Kr		Anthriscus sylvestris	0,2			
Kr		Dryopteris dilatata	0,2			
Kr		Dryopteris filix-mas	0,2			
Kr		Heracleum mantegazzianum	0,2			
Kr		Heracleum sphondylium	0,2			
Kr		Moehringia trinervia	0,2			
Kr		Primula elatior	0,2			
Kr		Senecio ovatus	0,2			
Kr		Vicia sepium	0,2			
Kr		Viola riviniana	0,2			
Kr		Listera ovata	0,2			
Kr		Hordelymus europaeus	0,2			
Kr		Poa trivialis	0,2			
Kr		Brachypodium sylvaticum	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 43**

Kr	Dactylis glomerata	0,2			
Kr	Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr	Festuca gigantea	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	0,2			
Kr	Crataegus rhipidophylla	0,2			
Kr	Fagus sylvatica	0,2			
Kr	Rubus idaeus	0,2			
Kr	Sambucus nigra	0,2			
Mo	Plagiomnium undulatum	20			
Mo	Amblystegium serpens	10			
Mo	Brachythecium rivulare	10			
Mo	Lophocolea bidentata	0,2			
Mo	Plagiothecium cavifolium	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 44

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3526078                      Exposition                      **SO**                      Fläche (m²)                      **125**

GK-Hochwert: 5687496                      Inklination (°)                      **5**                      Höhe ü.NN                      **559**

### Beschreibung der Lage

Ahnegraben südlich Dörnberger Hute

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - In B1 Populus cf. balsamifera.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **10.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***                      Wertstufe:                      **C**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **30**                      DG Strauchschicht                      **11**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **30**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **3**

DG Baumschicht 2 (%)                      **25**                      DG Krautschicht (%)                      **95**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      **9**                      Höhe Krautschicht (m)                      **0,8**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%)                      **20**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Populus spec.	25	25	o	
B1		Picea abies	10	10	o	
B2		Acer pseudoplatanus	15	15	o	
B2		Alnus glutinosa	5			
B2		Sorbus aucuparia	5			
St		Fraxinus excelsior	5			
St		Crataegus cf. macrocarpa	1			
St		Acer pseudoplatanus	5			
St		Prunus spinosa	0,2			
Kr		Galium odoratum	30			
Kr		Urtica dioica	20	20	o	
Kr		Circaea lutetiana	10			
Kr		Impatiens noli-tangere	10	5	u	
Kr		Lysimachia nummularia	10			
Kr		Senecio ovatus	5			
Kr		Myosotis scorpioides	3			
Kr		Oxalis acetosella	3			
Kr		Galium aparine	1	5	o	
Kr		Geum urbanum	1			
Kr		Ranunculus repens	1			
Kr		Stachys sylvatica	1			
Kr		Valeriana dioica	1			
Kr		Dryopteris filix-mas	1			
Kr		Cardamine bulbifera	0,2			
Kr		Galium palustre	0,2			
Kr		Scutellaria galericulata	0,2			
Kr		Stellaria alsine	0,2			
Kr		Cardamine flexuosa	0,2			
Kr		Cardamine pratensis	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 44**

Kr	Dryopteris dilatata		0,2		
Kr	Epilobium montanum		0,2		
Kr	Epilobium palustre		0,2		
Kr	Hypericum maculatum		0,2		
Kr	Veronica montana		0,2	0,2	u
Kr	Deschampsia cespitosa		3		
Kr	Brachypodium sylvaticum		1		
Kr	Glyceria fluitans		0,2		
Kr	Poa trivialis		0,2		
Kr	Festuca gigantea		0,2	0,2	u
Kr	Juncus effusus		0,2		
Kr	Dactylis cf. polygama		0,2		
Kr	Rubus idaeus		3	5	o
Kr	Fraxinus excelsior		1		
Kr	Aesculus hippocastanum		0,2		
Mo	Plagiomnium undulatum		10		
Mo	Eurhynchium striatum		10		
Mo	Chiloscyphus polyanthos		0,2		
Mo	Hygrohypnum luridum		0,2		
<b>1</b>	<b>2 Art</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 45

Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3523231                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **125**  
GK-Hochwert: 5687225                      Inklination (°)                      **15**                      Höhe ü.NN                      **500**

Beschreibung der Lage

Am Südrand des NSG "Erlebach bei Ehlen".

Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Erlen in B1 (ca. 40-50j.) gepflanzt, vereinzelt 80-100j. Teils mehrstämmig.

Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 14.07.2008

Pflanzengesellschaft: Alno-Ulmion

zugeordneter LRT: 91E0\*    Wertstufe: C                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%) 45                      DG Strauchschicht 3                      Höhe Baumschicht 1 (m) 25                      Höhe Strauchschicht(m) 3

DG Baumschicht 2 (%) 3                      DG Krautschicht (%) 60                      Höhe Baumschicht 2 (m) 8                      Höhe Krautschicht (m) 1

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%) 5                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Alnus glutinosa	40			
B1		Fraxinus excelsior	5			
B2		Alnus glutinosa	3			
St		Alnus glutinosa	1			
St		Salix cinerea	1			
St		Sambucus racemosa	1			
Kr		Impatiens noli-tangere	20	15	u	
Kr		Urtica dioica	20	20	o	
Kr		Cardamine amara	10			
Kr		Filipendula ulmaria	5			
Kr		Ranunculus repens	5			
Kr		Galium aparine	1	5	o	
Kr		Chrysosplenium alternifolium	0,2	0,2	u	
Kr		Circaea lutetiana	0,2			
Kr		Equisetum fluviatile	0,2			
Kr		Equisetum sylvaticum	0,2			
Kr		Geum urbanum	0,2			
Kr		Ajuga reptans	0,2			
Kr		Caltha palustris	0,2			
Kr		Crepis paludosa	0,2			
Kr		Dryopteris dilatata	0,2			
Kr		Stachys sylvatica	0,2			
Kr		Poa trivialis	10			
Kr		Scirpus sylvaticus	3			
Kr		Carex remota	0,2	0,2	u	
Mo		Plagiomnium undulatum	1			
Mo		Brachythecium rutabulum	5			
Mo		Rhytidiadelphus squarrosus	1			

***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Fläche-Nr.: 45**

**1 | 2 | Art**

**| 4 | 5 | 6 | Zeigerwert**

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 46

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3523545                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **225**

GK-Hochwert: 5687451                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **528**

### Beschreibung der Lage

NSG "Erlebach bei Ehlen" (Ostrand).

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\pm 30$  cm). - Quelliger Bereich.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **14.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **48**                      DG Strauchschicht                      **16**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **18**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **3**

DG Baumschicht 2 (%)                      **10**                      DG Krautschicht (%)                      **90**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      **8**                      Höhe Krautschicht (m)                      **1**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%)                      **10**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Alnus glutinosa	40			
B1		Fraxinus excelsior	5			
B1		Picea abies	3	5	o	
B2		Alnus glutinosa	10			
St		Fraxinus excelsior	5			
St		Salix caprea	3			
St		Salix cinerea	5			
St		Sambucus nigra	3			
Kr		Chrysosplenium oppositifolium	30	25	u	
Kr		Dryopteris dilatata	30			
Kr		Athyrium filix-femina	10			
Kr		Cardamine amara	10			
Kr		Circaea lutetiana	10			
Kr		Impatiens noli-tangere	5	5	u	
Kr		Stellaria nemorum	5	5	u	
Kr		Urtica dioica	5	8	o	
Kr		Galium aparine	1	5	o	
Kr		Senecio ovatus	1			
Kr		Dryopteris filix-mas	1			
Kr		Chrysosplenium alternifolium	0,2	0,2	u	
Kr		Circaea x intermedia	0,2	0,2	u	
Kr		Ranunculus repens	0,2			
Kr		Cirsium palustre	0,2			
Kr		Epilobium palustre	0,2			
Kr		Galium odoratum	0,2			
Kr		Galium palustre	0,2			
Kr		Geum urbanum	0,2			
Kr		Paris quadrifolia	0,2			
Kr		Rumex sanguineus	0,2	0,2	u	

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 46**

Kr	Stachys sylvatica	0,2			
Kr	Angelica sylvestris	0,2			
Kr	Poa trivialis	5			
Kr	Deschampsia cespitosa	1			
Kr	Festuca gigantea	0,2	0,2	u	
Kr	Hordelymus europaeus	0,2			
Kr	Juncus effusus	0,2			
Kr	Scirpus sylvaticus	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	0,2			
Kr	Rubus fruticosus agg.	0,2			
Kr	Rubus idaeus	0,2	3	o	
Mo	Plagiomnium undulatum	8			
Mo	Brachythecium rivulare	3			
Mo	Lophocolea bidentata	0,2			
Mo	Pellia epiphylla	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 47

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3523223                      Exposition                      **NW**                      Fläche (m²)                      **120**

GK-Hochwert: 5687411                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **466**

### Beschreibung der Lage

Erlebach im NSG "Erlebach bei Ehlen" östlich Waldwiesen.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. menge**

Aufnahmedatum:                      **14.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***    Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **60**                      DG Strauchschicht                      **9**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **25**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **2,5**

DG Baumschicht 2 (%)                      **11**                      DG Krautschicht (%)                      **90**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      **12**                      Höhe Krautschicht (m)                      **1**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%)                      **10**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Alnus glutinosa	60			
B2		Alnus glutinosa	10			
B2		Acer pseudoplatanus	1	5	o	
St		Prunus padus	3	3	u	
St		Crataegus rhipidophylla	3			
St		Fraxinus excelsior	1			
St		Acer pseudoplatanus	1	5	o	
St		Corylus avellana	1			
Kr		Urtica dioica	30	30	o	
Kr		Stellaria nemorum	20	15	u	
Kr		Impatiens noli-tangere	15	10	u	
Kr		Circaea lutetiana	5			
Kr		Geranium robertianum	5			
Kr		Aegopodium podagraria	3			
Kr		Cardamine amara	1			
Kr		Galium aparine	1	5	o	
Kr		Geum urbanum	1			
Kr		Glechoma hederacea	1			
Kr		Ranunculus repens	1			
Kr		Stachys sylvatica	1			
Kr		Alliaria petiolata	0,2	3	o	
Kr		Chrysosplenium oppositifolium	0,2	0,2	u	
Kr		Circaea x intermedia	0,2	0,2	u	
Kr		Oxalis acetosella	0,2			
Kr		Veronica beccabunga	0,2			
Kr		Anemone nemorosa	0,2			
Kr		Cardamine bulbifera	0,2			
Kr		Dryopteris dilatata	0,2			
Kr		Epilobium tetragonum	0,2			

**Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen**

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.: 47**

Kr	Filipendula ulmaria	0,2			
Kr	Galeopsis tetrahit	0,2			
Kr	Galium odoratum	0,2			
Kr	Mercurialis perennis	0,2			
Kr	Mycelis muralis	0,2			
Kr	Primula elatior	0,2			
Kr	Rumex sanguineus	0,2	0,2		u
Kr	Scrophularia umbrosa	0,2			
Kr	Silene dioica	0,2			
Kr	Ajuga reptans	0,2			
Kr	Athyrium filix-femina	0,2			
Kr	Crepis paludosa	0,2			
Kr	Brachypodium sylvaticum	8			
Kr	Festuca gigantea	3	3		u
Kr	Deschampsia cespitosa	1			
Kr	Poa nemoralis	0,2			
Kr	Carex remota	0,2	0,2		u
Kr	Carex sylvatica	0,2			
Kr	Juncus effusus	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	1			
Kr	Rubus idaeus	1	5		o
Kr	Ribes uva-crispa	1			
Kr	Viburnum opulus	1			
Kr	Alnus glutinosa	0,2			
Kr	Carpinus betulus	0,2			
Kr	Corylus avellana	0,2			
Kr	Crataegus spec.	0,2			
Kr	Sambucus nigra	0,2			
Kr	Sorbus aucuparia	0,2			
Mo	Atrichum undulatum	3			
Mo	Plagiothecium nemorale	3			
Mo	Amblystegium tenax	3			
Mo	Rhizomnium punctatum	0,2			
Mo	Pellia epiphylla	0,2			
Mo	Pleurozium cf. subulatum	0,2			
Mo	Plagiomnium undulatum	1			
Mo	Brachythecium rivulare	1			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 48

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522946                      Exposition                      **W**                      Fläche (m²)                      **150**

GK-Hochwert: 5685426                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **477**

### Beschreibung der Lage

Quelliger Auwlad südlich Ehlenische Hute am Seilerberg: Im Poggenhagen.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **21.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***                      Wertstufe:                      **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)                      **60**                      DG Strauchschicht                      **25**                      Höhe Baumschicht 1 (m)                      **25**                      Höhe Strauchschicht(m)                      **5**

DG Baumschicht 2 (%)                      **97**                      DG Krautschicht (%)                      **97**                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      **1**                      Höhe Krautschicht (m)                      **1**

DG Baumschicht 3 (%)                      **5**                      DG Mooschicht (%)                      **5**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Fraxinus excelsior	20			
St		Prunus padus	20	15	u	
St		Fraxinus excelsior	10			
St		Crataegus cf. macrocarpa	1			
St		Sambucus nigra	1			
Kr		Urtica dioica	30	30	o	
Kr		Chrysosplenium oppositifolium	10	5	u	
Kr		Geum rivale	10	5	u	
Kr		Impatiens noli-tangere	8	5	u	
Kr		Cardamine amara	3			
Kr		Circaea lutetiana	3			
Kr		Filipendula ulmaria	3			
Kr		Geum urbanum	3			
Kr		Dryopteris dilatata	1			
Kr		Galium odoratum	1			
Kr		Glechoma hederacea	1			
Kr		Lysimachia nummularia	1			
Kr		Aegopodium podagraria	0,2			
Kr		Galium aparine	0,2			
Kr		Humulus lupulus	0,2			
Kr		Primula elatior	0,2			
Kr		Equisetum arvense	0,2			
Kr		Senecio ovatus	0,2			
Kr		Stachys sylvatica	0,2			
Kr		Epilobium obscurum	0,2			
Kr		Rumex sanguineus	0,2	0,2	u	
Kr		Deschampsia cespitosa	0,2			
Kr		Brachypodium sylvaticum	0,2			
Kr		Hordelymus europaeus	0,2			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 48

Kr	Melica uniflora	0,2			
Kr	Poa nemoralis	0,2			
Kr	Milium effusum	0,2			
Kr	Fraxinus excelsior	10			
Kr	Rubus fruticosus agg.	10			
Kr	Rubus idaeus	3	5	o	
Kr	Prunus padus	1			
Kr	Viburnum opulus	0,2			
Kr	Quercus robur	0,2			
B1	Alnus glutinosa	40			
Mo	Atrichum undulatum	1			
Mo	Plagiomnium undulatum	3			
Mo	Eurhynchium praelongum	3			
Mo	Plagiothecium denticulatum	0,2			
Mo	Brachythecium rivulare	1			
Mo	Pellia epiphylla	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 49

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3522904                      Exposition                      **SW**                      Fläche (m²)                      **150**

GK-Hochwert: 5686091                      Inklination (°)                      **10**                      Höhe ü.NN                      **444**

### Beschreibung der Lage

Warme-Quellarm (Langenbach) westlich Ahrensberger Wiesen.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm).

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter:                      **T. Meineke, K. Menge**

Aufnahmedatum:                      **21.07.2008**

Pflanzengesellschaft:                      **Alno-Ulmion**

zugeordneter LRT:                      **91E0\***    Wertstufe:    **B**                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%)    **70**                      DG Strauchschicht    **31**                      Höhe Baumschicht 1 (m)    **22**                      Höhe Strauchschicht(m)    **3,5**

DG Baumschicht 2 (%)    **10**                      DG Krautschicht (%)    **95**                      Höhe Baumschicht 2 (m)    **12**                      Höhe Krautschicht (m)    **0,8**

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Mooschicht (%)    **5**                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Alnus glutinosa	70			
B2		Alnus glutinosa	10			
St		Prunus padus	20	15	u	
St		Fraxinus excelsior	5			
St		Corylus avellana	3			
St		Sorbus aucuparia	1			
St		Acer pseudoplatanus	1	5	o	
St		Crataegus cf. macrocarpa	1			
Kr		Circaea lutetiana	20			
Kr		Impatiens noli-tangere	20	15	u	
Kr		Stellaria nemorum	20	15	u	
Kr		Aegopodium podagraria	10			
Kr		Geum urbanum	8			
Kr		Cardamine amara	5			
Kr		Dryopteris dilatata	5			
Kr		Glechoma hederacea	5			
Kr		Stachys sylvatica	5			
Kr		Athyrium filix-femina	3			
Kr		Alliaria petiolata	1	5	o	
Kr		Polygonum bistorta	1			
Kr		Chrysosplenium alternifolium	1	1	u	
Kr		Circaea x intermedia	1	1	u	
Kr		Galium odoratum	1			
Kr		Geranium robertianum	1			
Kr		Impatiens parviflora	1	5	o	
Kr		Lamium galeobdolon	1			
Kr		Lysimachia nemorum	1	1	u	
Kr		Ranunculus repens	1			
Kr		Silene dioica	1			

*Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen*

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 49

Kr	Humulus lupulus	1			
Kr	Anemone nemorosa	0,2			
Kr	Cardamine flexuosa	0,2			
Kr	Filipendula ulmaria	0,2			
Kr	Lysimachia nummularia	0,2			
Kr	Oxalis acetosella	0,2			
Kr	Primula elatior	0,2			
Kr	Rumex sanguineus	0,2	0,2	u	
Kr	Caltha palustris	0,2			
Kr	Crepis paludosa	0,2			
Kr	Equisetum sylvaticum	0,2			
Kr	Ranunculus auricomus agg.	0,2			
Kr	Urtica dioica	0,2	3	o	
Kr	Cardamine bulbifera	0,2			
Kr	Senecio ovatus	0,2			
Kr	Galium aparine	0,2	3	o	
Kr	Brachypodium sylvaticum	3			
Kr	Carex remota	1	1	u	
Kr	Deschampsia cespitosa	1			
Kr	Festuca gigantea	1	1	u	
Kr	Fraxinus excelsior	5			
Kr	Rubus idaeus	5	8	o	
Kr	Crataegus macrocarpa	1			
Kr	Prunus spinosa	1			
Kr	Sorbus aucuparia	1			
Kr	Rubus fruticosus agg.	0,2			
Kr	Quercus robur	0,2			
Kr	Rosa canina	0,2			
Mo	Hygrohypnum luridum	1			
Mo	Brachythecium rutabulum	1			
Mo	Brachythecium populeum	1			
Mo	Eurhynchium praelongum	1			
Mo	Atrichum undulatum	1			
Mo	Porella platyphylla	0,2			
Mo	Platyhypnidium riparioides	0,2			
Mo	Fontinalis antipyretica	0,2			
<b>1</b>	<b>2 Art</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Zeigerwert</b>

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

# Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 4622-302

## Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Fläche-Nr.:** 50

### Allgemeines, Lage, Standort

GK-Rechtswert: 3525899                      Exposition                      **N**                      Fläche (m²)                      **12**  
GK-Hochwert: 5690567                      Inklination (°)                      **18**                      Höhe ü.NN                      **406**

### Beschreibung der Lage

Frauenschuhstandort am Triffelsbühl.

### Bemerkungen

Vegetationsaufnahme: MEINEKE & MENGE (2008). Fläche wurde mittels DGPS eingemessen (Genauigkeit:  $\varnothing \pm 30$  cm). - Actaea spicata im Umfeld.

### Vegetationsaufnahme

Bearbeiter: T. Meineke, K. Menge

Aufnahmedatum: 18.05.2008

Pflanzengesellschaft: Hordelymo-Fagetum

zugeordneter LRT: 9130    Wertstufe: B                      oder Entwicklungs- LRT (- = kein LRT):

DG Baumschicht 1 (%) 25                      DG Strauchschicht 25                      Höhe Baumschicht 1 (m) 30                      Höhe Strauchschicht(m) 3

DG Baumschicht 2 (%)                      DG Krautschicht (%) 55                      Höhe Baumschicht 2 (m)                      Höhe Krautschicht (m) 0,5

DG Baumschicht 3 (%)                      DG Moosschicht (%)                      Höhe Baumschicht 3 (m)

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenw. (%); Spalte 6: Art der Schw.

1	2	Art	4	5	6	Zeigerwert
B1		Fagus sylvatica	25			
St		Fagus sylvatica	10			
St		Sambucus nigra	10			
St		Ulmus glabra	3			
St		Viburnum opulus	0,2			
St		Acer campestre	0,2			
Kr		Cypripedium calceolus	5			
Kr		Circaea x intermedia	40			
Kr		Lathyrus vernus	5			
Kr		Galium odoratum	3			
Kr		Lamium galeobdolon	3			
Kr		Bromus benekenii	3			
Kr		Convallaria majalis	1			
Kr		Fagus sylvatica	1			
Kr		Geranium robertianum	1			
Kr		Melica uniflora	1			
Kr		Viola reichenbachiana	1			
Kr		Arum maculatum	0,2			
Kr		Hedera helix	0,2			
Kr		Ulmus glabra	0,2			
Kr		Geum urbanum	0,2			
Kr		Oxalis acetosella	0,2			
Kr		Acer campestre	0,2			
Kr		Cynoglossum germanicum	0,2			
Kr		Milium effusum	0,2			
Kr		Mycelis muralis	0,2			
Kr		Corylus avellana	0,2			
Kr		Actaea spicata				

***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

---

**Fläche-Nr.: 50**

**1 | 2 | Art**

**| 4 | 5 | 6 | Zeigerwert**

Spalte 1: Schicht; Spalte 2: Charakterarten-Kennung; Spalte 4: Deckung (%); Spalte 5: Schwellenwert (%); Spalte 6: Art der Schw.

### 12.1.3 Liste der LRT-Wertstufen (Datenbankausdruck)



***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen**

**Lebensraumtyp**

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
7776	0

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	7161	92
Wertstufe C	615	8

**Lebensraumtyp**

8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
2546	0

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	375	15
Wertstufe C	2171	85

**Lebensraumtyp**

8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
2536	0

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	2536	100
Wertstufe C	0	0







***Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen***

Bearbeiter: UBS Dr. Thomas Meineke

**Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen**

**Lebensraumtyp**

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
83064	0

**Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes**

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	64528	78
Wertstufe C	18536	22

**Lebensraumtyp**

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
14800	0

**Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes**

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	3600	24
Wertstufe C	11200	76

**Lebensraumtyp**

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
2180	0

**Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes**

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	1710	78
Wertstufe C	470	22

## 12.2 Datenformular zur Erfassung des Frauenschuhs



<b>AHO Hessen</b>		Die Daten werden dem HMFULF zur Verfügung gestellt		0 x x 1	
<b>Erfassungsbogen Frauenschuh ab 2005</b>		Raum für interne Vermerke			
<b>Gebietsnamen/Flurnamen:</b> (z.B. Eierhauck) Triffelsbühl					
<b>Gemarkung</b> Habichtswald		<b>MTB Q</b> (TK) 4 6 2 2 / 1			
<b>Gemeinde</b> Kassel		<b>RW</b> 35 2 5 8 9 9			
<b>Kurze Fundortbeschreibung</b> (z.B. Rand Buchenwald 800m SW des Gipfels): Buchen-Hochwald (100j.) auf NW-Hang am nördlichen Ausläufer des Hügels (Triffelsbühl), ca. 30 m nördlich des oberhalb vorbeiführenden Wanderpfades und etwa 60 m nördlich des nächstgelegenen Waldrandes		<b>HW</b> 56 9 0 5 6 7			
		<b>Erfassungsjahr</b> 2008		<b>Datum</b> 18.05. u. 23.10.	
<b>Schutzstatus</b> (ggts. mit Schutzgebietsnamen): FFH-Gebiet 'Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen' (4622-302)		<b>Bearbeiter</b> (Name, Anschrift, Tel.): Dr. Thomas Meineke u. Kerstin Menge 37136 Ebergötzen, Kirchtal 29 Tel. 05507-2316			
<b>Biotoptyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> Laubwald <input type="checkbox"/> Nadelwald <input type="checkbox"/> Mischwald <input type="checkbox"/> Waldrand <input type="checkbox"/> Waldlichtung <input type="checkbox"/> Feldgehölz, Gebüsch, Hecke <input type="checkbox"/> Magerrasen <input type="checkbox"/> Magerrasen verbuscht			<b>Besiedelte Fläche</b> (incl. Zwischenraum): ca. 12 m <sup>2</sup>		
<b>Größenklasse:</b> Stufe Anzahl 1 1 - 5 2 6 - 10 3 11 - 50 4 51 - 100 5 101 - 250 6 251-500 7 501-1000 8 1001-10.000		<b>nur für neue Vorkommen:</b> Exposition: NW N NO W O SW S SO (bitte markieren) Neigung in Grad: 20 °		<b>Status</b> (nur angeben, wenn zutreffend) + ehemal. Vorkommen nachweisl. erloschen (mit Jahr der letzten Beobachtung). I indigen (zur Hervorhebung) W wiedereingebürgert am ehem. Wuchsort A angesalbt (=Florenverfälschung) Z zweifelhaft, ob einheimisch U unbeständig, ephemere	
<b>Verbuschung oder Verjüngung d. Bäume:</b> <input type="checkbox"/> nicht relevant <input checked="" type="checkbox"/> schwach <input type="checkbox"/> stark		<b>Kronenschluß:</b> <input type="checkbox"/> dicht; dunkel. <input type="checkbox"/> 70-90% lückig (Lichtflecke) <input checked="" type="checkbox"/> < 70% Lichtung (halbschattig)			
Gezählt werden Sprosse = Triebe		Anzahl		<b>Bemerkungen</b> Fundort zeigte Herr Wolfgang Kind (Vellmar). Herr W. Kind zählte hier in den Jahren 1990: 6 Sprosse 2000: 8 Sprosse 2005: 14 Sprosse 2006: 16 Sprosse Einzigster bekannter Wuchsort im FFH-Gebiet.	
Gesamtzahl aller Sprosse		23			
Zahl blühender Sprosse		17			
Zahl nichtblühender Sprosse		6			
Zahl der Jungpflanzen		0			
Sprosse mit 2-3 Blüten		7			
Sprosse mit Fruchtkapseln		9			
<b>Konkurrenz Krautschicht:</b> <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> deutlich <input type="checkbox"/> stark		<b>vorherrschende Blühphase:</b> (bitte markieren) <input type="checkbox"/> steril (vegetativ) <input type="checkbox"/> knospend <input checked="" type="checkbox"/> blühend <input type="checkbox"/> verblüht <input type="checkbox"/> fruchtend <input type="checkbox"/> austreibend			
<b>Aktuelle Gefährdungen:</b> zunehmende Beschattung durch Buchen-Verjüngung, zunehmender Konkurrenzdruck in der Krautschicht		<b>Arbeitskreis Heimische Orchiden Hessen e.V.</b> AHO.Hess.Heinr-O@t-online.de			
		<b>Kartierungsstelle</b> Ortwin Heinrich, Am Berg 8, D63654 Büdingen Ursula König, In den Rosengärten 27, D63683 Ortenberg			



## 12.3 Fotodokumentation





Oben: Lebensraumtyp „Magere Flachlandmähwiese“ (6510, Wertstufe A) östlich des Naturdenkmals ‚Kaiserbuche‘. Das für diesen Lebensraum typische Grünwiderchen (*Adscita staitices*) sucht hier bevorzugt Nahrung an den Blüten der Wiesen-Flockenblumen. (10.06.2008 )



Rechts: Südteil der Wuhlhagenwiese (LRT 6510 in Durchdringung mit Waldbinsen-Sumpf, Wertstufe B) (09.06.2008)



Schützenswerte Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiese im Nordteil der Wuhlhagen-Wiese (kein LRT) mit Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts. In der Vergangenheit kamen hier außerdem der seltene Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) und der Wachtelkönig vor. (09.06.2008)

Aufnahmen: K. Menge





LRT 6510: Fotos oben (26.05.08) im NSG „Erlebach bei Ehlen“. Unter die zahlreichen Blüten des Scharfen Hahnenfußes mischen sich im Frühjahr auch die des Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*) - eine der wertgebenden Arten. Rechts Übergang zur Waldbinsen-Wiese mit Kuckucks-Lichtnelken (27.05.08, Liethwiese).



Unten rechts eine artenreiche Glatt-haferwiese am Huckshohl, Dauerbeobachtungsfläche 27, Foto vom 10.06.08. Unten links: Schornsteinfeger auf Wiesen-Knautie (Foto v. 02.07.2008).

Aufnahmen: K. Menge





Oben: Aspekt mit Heil-Ziest (*Stachys officinalis*) und Heidenelke (*Dianthus deltooides*) in artenreicher Glatthaferwiese am Seilerberg (23.06.2008)

Rechts: Erdsichel-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) am Blütenstand des Heil-Ziestes in Glatthaferwiese am Seilerberg, 21.07.2008



Unten: Fuchs' Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) - links mit einer Widderchen-Raupe (*Zygaena filipendulae*) - in wechselfrischer Brache am Seilerberg, 01.07.2008

Aufnahmen: K. Menge

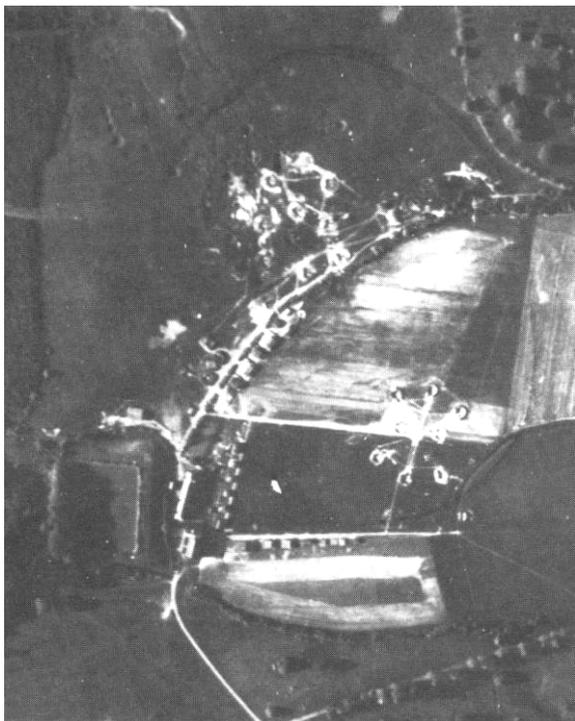


Der Postillon (*Colias crocea*) - rechts, fotografiert am Seilerberg, 03.06.2008 - zählt zu den selteneren Wanderfaltern. 2008 trat er allgemein etwas häufiger auf.

Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) und Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*) gehörten 2008 zu den typischen Tagfaltern artenreicher Wiesen (Fotos in der Mitte vom 02.07. u. 05.06.2008)

Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) und Gemeiner Bläuling (*P. icarus*) besiedeln blütenreiche Mager- und Feuchtwiesen (Fotos unten vom 16.06. und 05.06.2008)  
(Aufnahmen: K. Menge)





Die in der Vergangenheit häufigeren Borstgrasrasen (LRT \*6230) sind in der Harleshäuser Hute nur noch kleinflächig v. a. an den zahlreich vorhandenen Aufwällungen - entstanden durch historischen Bodenabbau und Kriegseinwirkungen - erhalten geblieben, da sie hier von einer Düngung verschont blieben. Im Luftbild\* aus dem Jahr 2003 sind die Borstgrasrasen gelb umrissen. Die Luftaufnahme oben links zeigt die ‚FLAK-Stellungen Sichelbach‘ Ende des 2. Weltkrieges (aus: DETTMER, 1983). Zum Arteninventar der hier angelegten Dauerbeobachtungsfläche zählt neben Borstgras, Dreizahn, Grannenlosem Schaf-Schwengel u. a. auch das stark gefährdete Katzenpfötchen. Fotos vom 16.06. und 17.06.2008 (K. Menge)



\* ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)





Im Rest-Borstgrasrasen (LRT \*6230) am Waldrand NW Wuhlhagen wächst das wiederentdeckte gefährdete Ohrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*). Eine Rundballen-Deponierung sollte hier vermieden werden. Fotos vom 10.06. u. 10.07.2008 (K. Menge)



Borstgras (*Nardus stricta*) (oben unbeweidet und blühend) wird von Pferden mit der Wurzel aus dem Boden gerissen und so nachhaltig geschädigt. Aufnahmen v. 13.06.2008 (K. Menge)





Lebensraumtyp „Auenwälder“ (\*91E0): Oben im Bereich Liethwiesen mit Vorkommen des um Kassel seltenen Riesen-Schachtelhalms (*Equisetum telmateia*) [Foto links]. (10.07.2008)

Rechts am Erlebach bei Ehlen (14.07.2008) und unten rechts (03.06.2008) am Warme-Quellarm (Lebensraumtyp 3260) mit Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*). Im oberen, besonders strukturreichen Abschnitt eine bemerkenswerte alte Sal-Weide mit ca. 6 m Stammumfang (unten links, 21.07.2008). Fotos: K. Menge





Oben rechts: Vegetationsaufnahme im Dauerbeobachtungsquadrat 15 (02.06.08). Zur dauerhaften Markierung wurden an allen vier Eckpunkten der Aufnahmeflächen Magneten eingegraben - im Bild oben links bei D 38 (20.06.08). Damit die Aufnahmeflächen auch nach Jahren präzise lokalisiert werden können, erfolgte eine Ermittlung der Rechts-Hoch-Werte mittels Trimble® Geo XH mit einer Genauigkeit von  $\leq 30-50$  cm nach differenziellem Postprocessing. Im Bild rechts die Vegetationsaufnahme-Fläche Nr. 28 am 24.10.2008 (Fotos: K. Menge)



Mittels Magnetsuchgerät können die Eckpunkte der Aufnahmeflächen exakt wiedergefunden werden, wie hier z. B. bei der Nachkontrolle und Einmessung des Quadrates Nr. 14 im Lebensraumtyp 6510 am 24.10.2008 (Fotos: K. Menge).





Das Grünland am Seilerberg wurde zu Zeiten militärischer Nutzung noch regelmäßig gemäht und gemulcht. Nun drohen Verbuschung durch aufkommende Gehölze und Verbräuchung u. a. durch Ausbreitung von Landreitgras (oben, 01.07., 02.07.08).

Die praktizierte Schafbeweidung vermag die Pflegedefizite nicht auszugleichen. In Teilen stellt sie aufgrund von umtriebsartiger Kopplung/Pferchung eine Beeinträchtigung dar. (rechts 19.06., unten 03.06. und 27.10.2008)

Fotos: K. Menge





Pflegerückstand mit drohendem Gehölzaufkommen beeinträchtigt die östlichen Wiesen im NSG „Erlebach bei Ehlen“ (LRT 6510, Wertstufe B). Neben der gefährdeten Silge (*Selinum carvifolia*, oben links) wächst hier zahlreich der Heil-Ziest (*Stachys officinalis*).

Unten: Wiesen mit Pferdebeweidung und anschließender Mulchung, die dem Aufkommen von Weide-Störzeigern (z. B. Stumpfbültriger Ampfer) entgegenwirken soll. Das verbliebene Mähgut trägt allerdings zur Fäulnisbildung und Eutrophierung bei.

Aufnahmen vom 14.07.2008  
(K. Menge)





Von Rindern beweidete Dörnberger Hute mit Kammgras-Weidelgras-Gesellschaft (*Cynosuro-Lolietum*) [oben links].

In weiten Teilen der Harleshäuser Hute dominiert Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*); ebenso gemiedene Brennnesseln (*Urtica dioica*) breiten sich aus [oben rechts].

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Dauerbeweidung: Ausbreitung von Stumpflättrigem Ampfer an Ruheplätzen, Trittpfade und zertretene Feuchtbereiche.

Aufnahmen vom 13.06., 16.06., 17.06. und 10.07.2008 (K. Menge)



Einst niederwaldartig genutzte mehrstämmige Erlen markieren einen im Zuge von Meliorationsmaßnahmen trockenengefallenen historischen Gewässerverlauf. (21.07.2008)



Durch Längsverbau beeinträchtiger Warme-Quellarm am ehemaligen Standortübungsplatz Seilerberg. (21.07.2008)

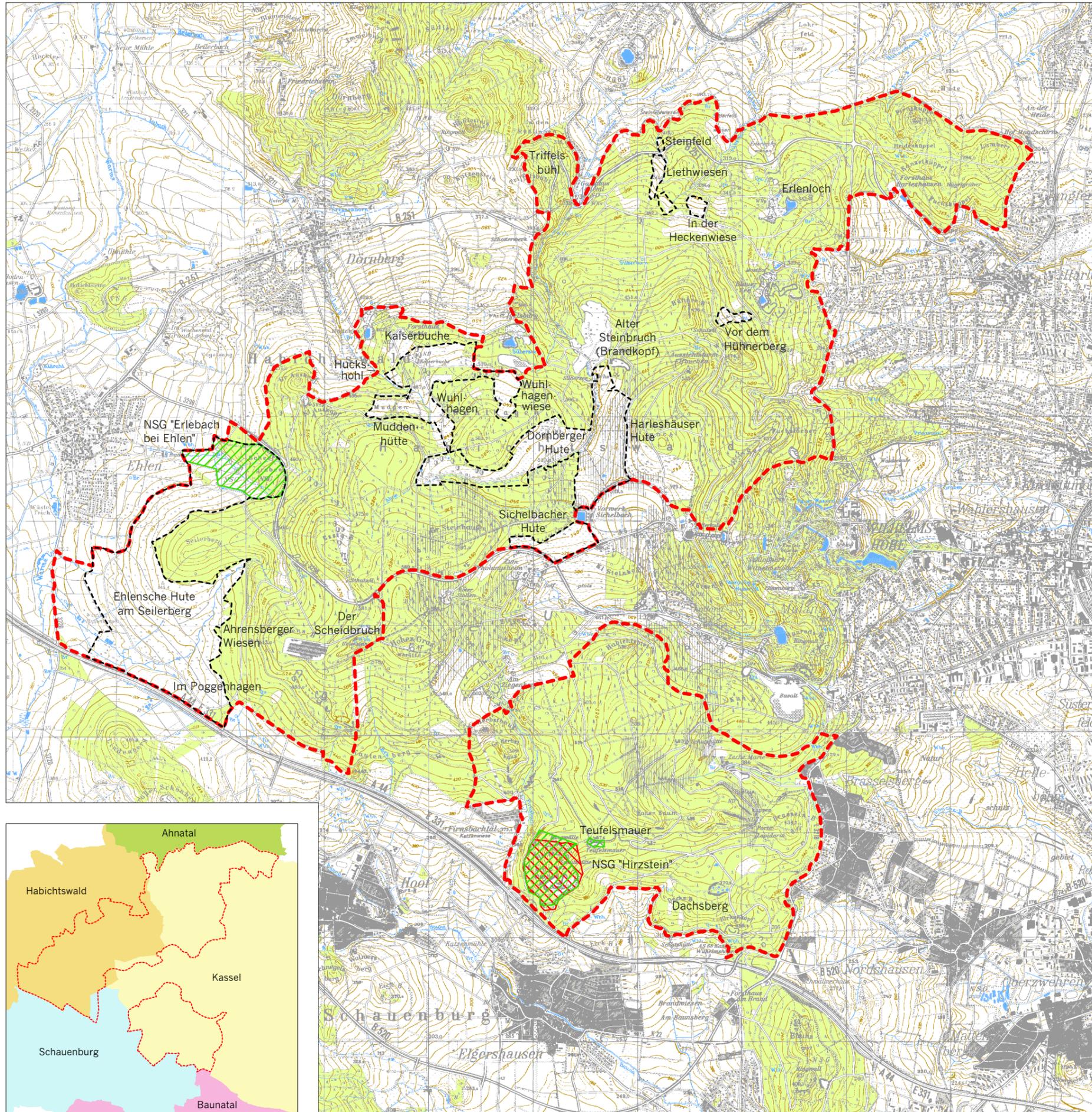


In wiederholte Schafpferchung einbezogener Abschnitt des Warme-Quellarmes am Seilerberg. (21.07.2008) Fotos: K. Menge



## **12.4 Karten [in separatem Ordner]**





Gemeinden (Maßstab 1 : 150.000)

-  Grenzen des FFH-Gebietes
-  Vogelschutzgebiet V-15 "Hirzstein bei Kassel"
-  Naturschutzgebiete  
"Erlebach bei Ehlen"  
"Hirzstein"
-  2008 bearbeitete Teilgebiete im FFH-Gebiet  
(Detailkartierung 1 : 5.000)



Karte 1 Übersicht

**FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen" - Grunddatenerhebung**

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 40.000



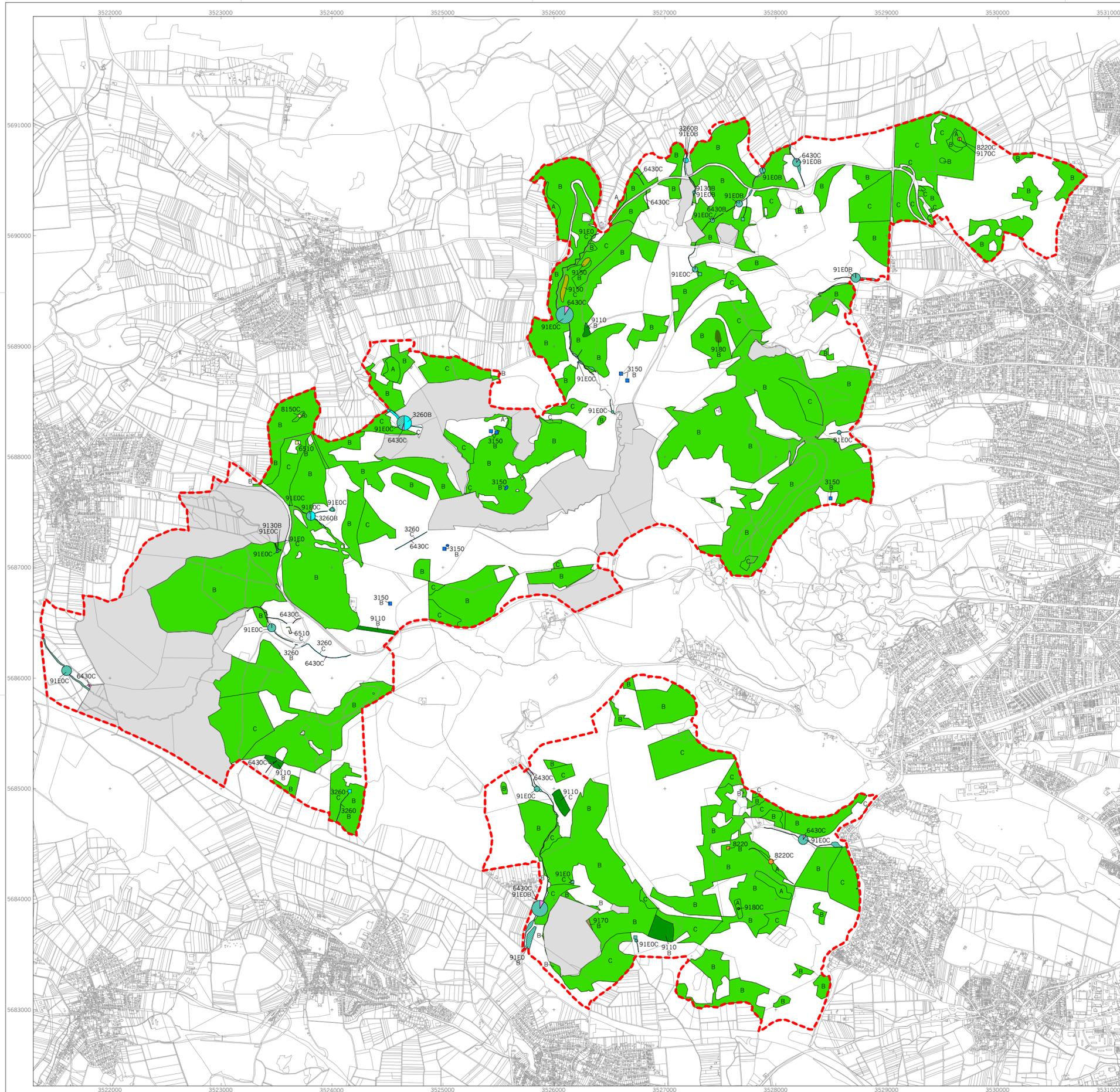
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlagen: Topographische Karten 1 : 25.000 (TK 25) 4621, 4622, 4721, 4722, mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)





- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- 8220 Silikatliesen mit Felsspaltvegetation
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)  
[in der Karte ohne Beschriftung, nur mit Angabe der Wertstufe !]
- 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
- 9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alno incanae, Salicion albae)
- \* Prioritärer Lebensraumtyp

Kreis(sektoren)diagramme bei Lebensraumtypen bzw. Komplexen, die einen Anteil von weniger als 50 % der abgegrenzten Fläche haben. (Vorgeben von Hessen-Forst-FENA). Farbliche Zuordnung siehe oben. (LRT 9130 bei weniger als 40 m² ohne Beschriftung !)

- A Wertstufe A: hervorragender Erhaltungszustand
- B Wertstufe B: guter Erhaltungszustand
- C Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Abgrenzung, Zuordnung und Bewertung der Lebensraumtypen gemäß Hessen-Forst FENA (23.10.2008)

- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Detailkartierungsflächen mit Bearbeitung im Maßstab 1 : 5.000 (Siehe Karten 2.2 bis 2.4)



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 2-1 FFH-Lebensraumtypen · FENA-Daten (ohne Detailkartierungsflächen)

Darstellung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009 (überarbeitet Juli 2009)  
Maßstab 1 : 25.000



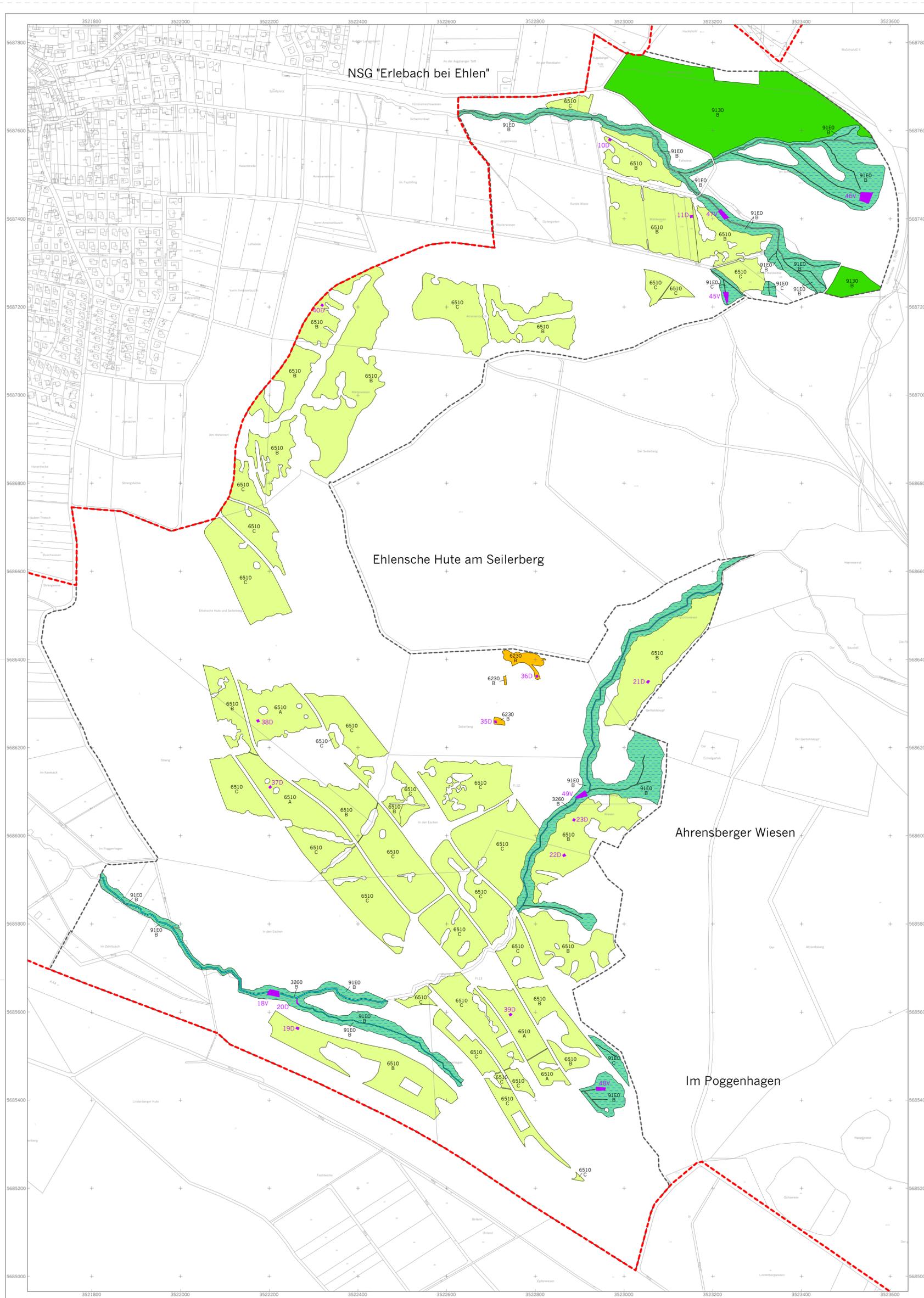
**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de



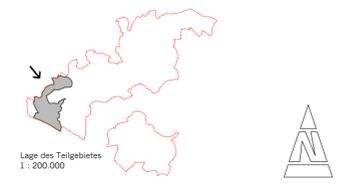
**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alno incanae, *Salicion albae*)
- \* Prioritärer Lebensraumtyp
- A Wertstufe A: hervorragender Erhaltungszustand
- B Wertstufe B: guter Erhaltungszustand
- C Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- 2D/V Aufnahmeflächen  
D = Dauerbeobachtungsfläche (mit Magnetnet)  
V = Vegetationsaufnahme
- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Grenzlinie des Teilgebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 2:2 FFH-Lebensraumtypen und Aufnahmeflächen - Ehlersche Hute am Seilerberg und NSG "Erlebach bei Ehlen"

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 5.000



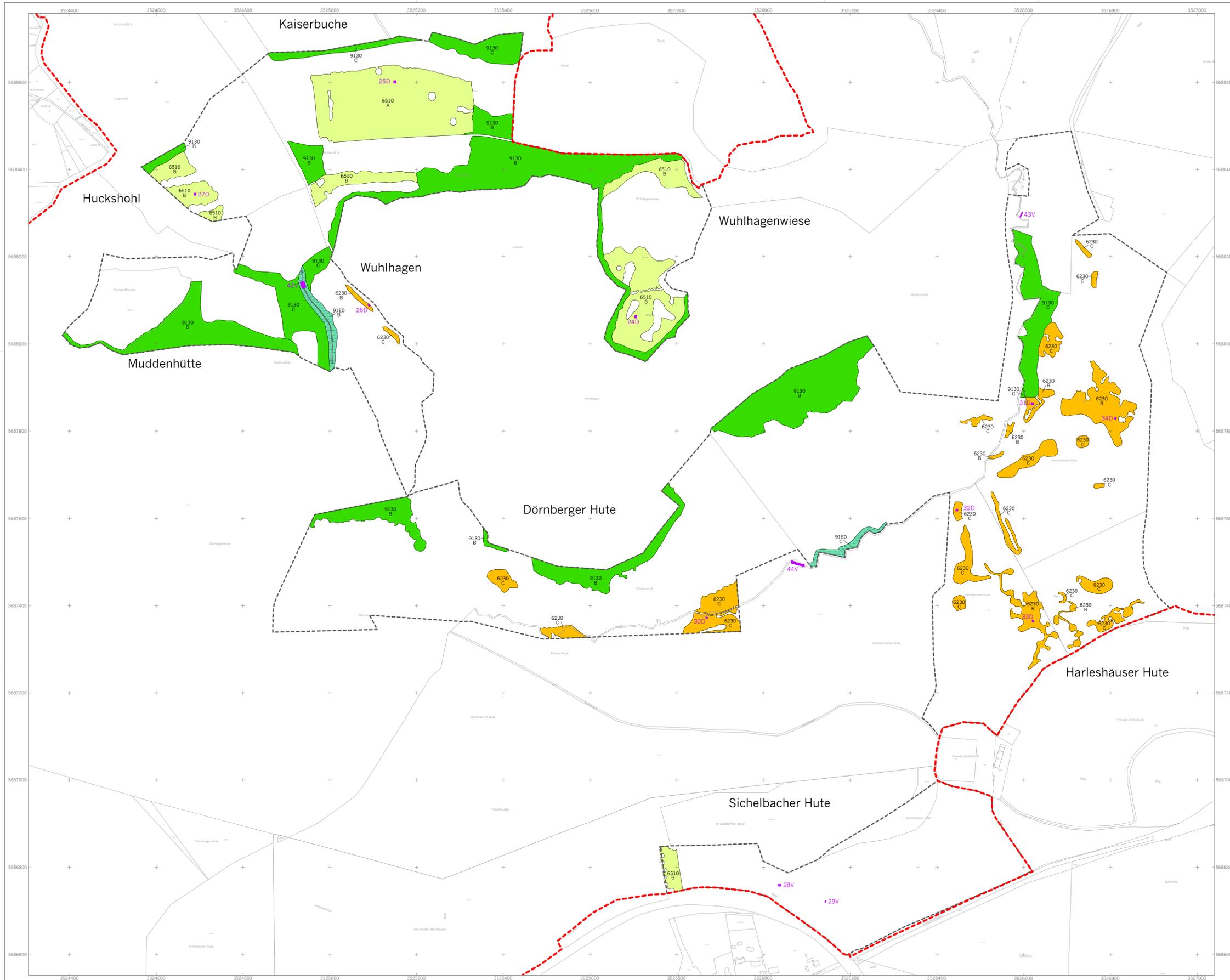
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



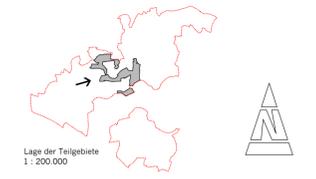
**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





- 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alno incanae*, *Salicion albae*)
- \* Prioritärer Lebensraumtyp
- A Wertstufe A: hervorragender Erhaltungszustand
- B Wertstufe B: guter Erhaltungszustand
- C Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- Aufnahmeflächen  
D = Dauerbeobachtungsfläche (mit Magneten)  
V = Vegetationsaufnahme
- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Grenzlinie des Teilgebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 2-3 FFH-Lebensraumtypen und Aufnahmeflächen · Wuhlhagen und ehemalige Allmenden

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 5.000



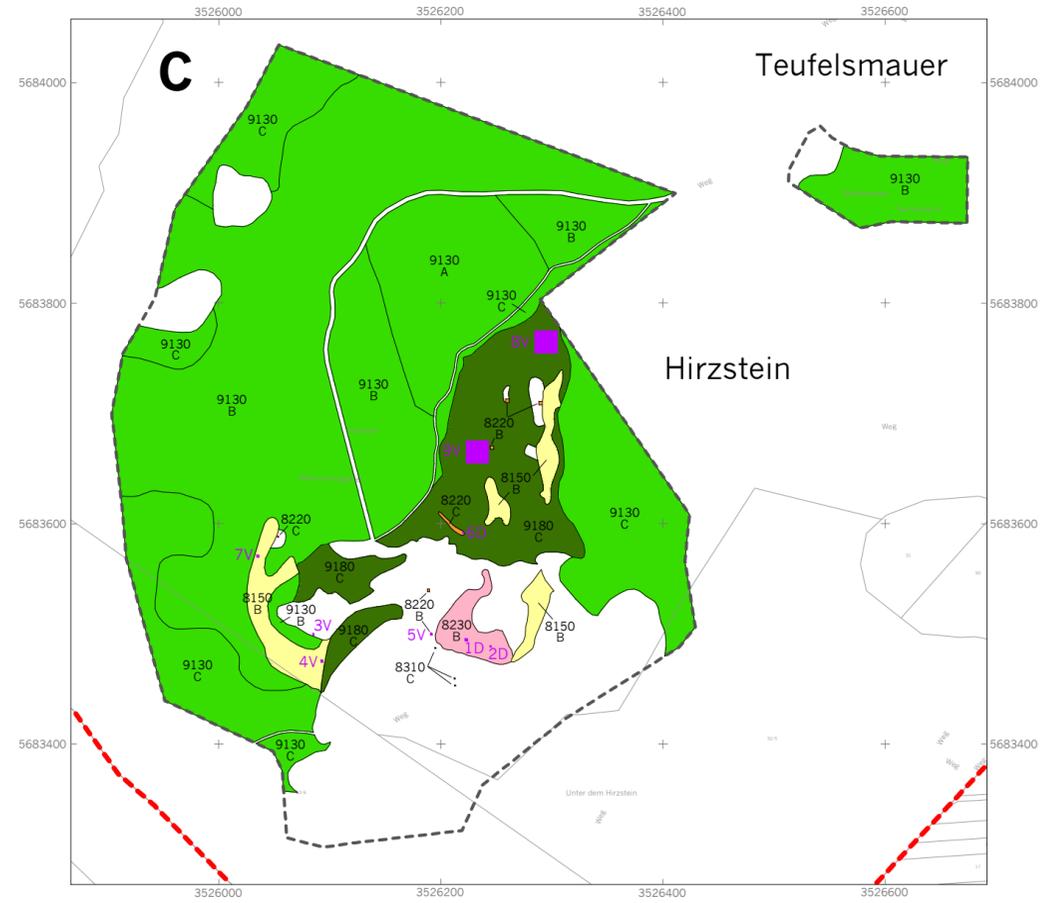
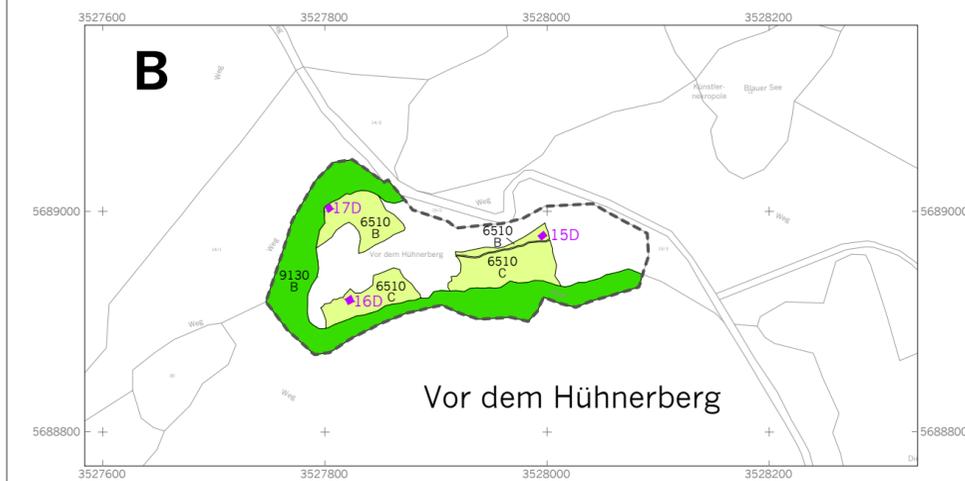
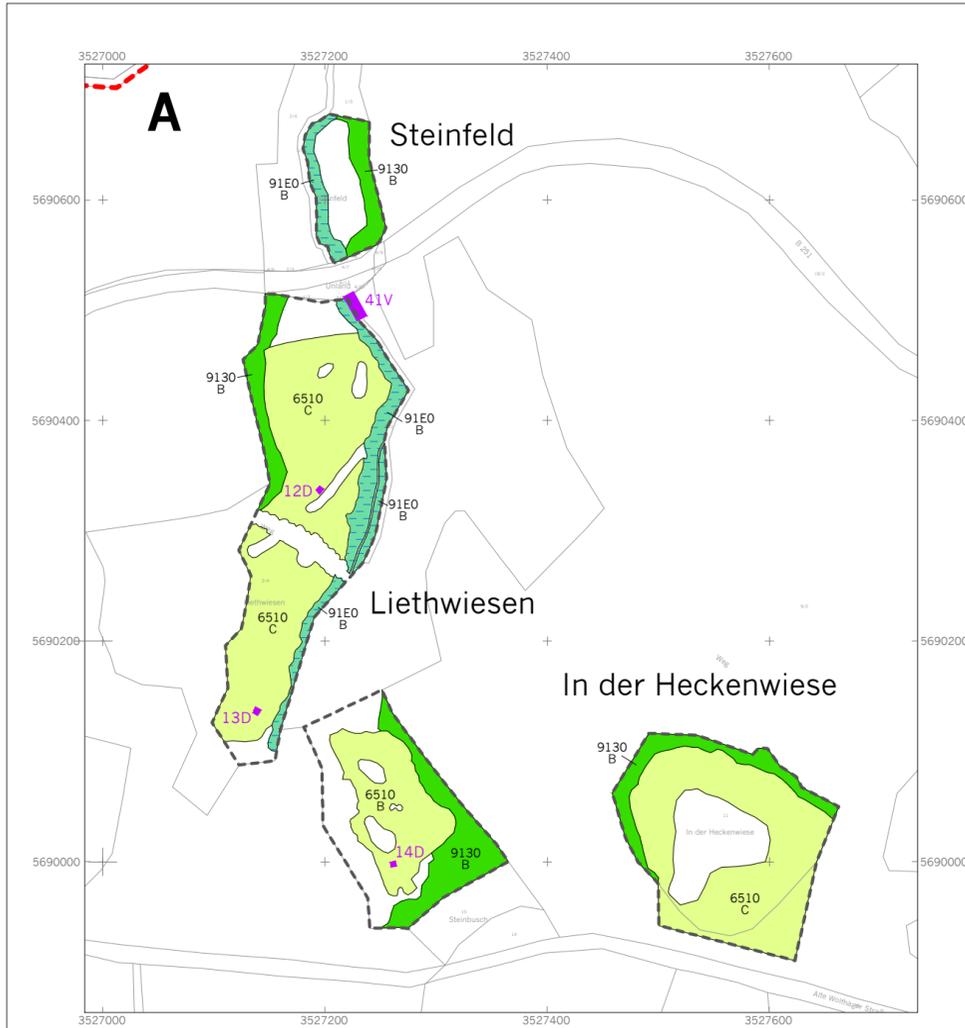
**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de



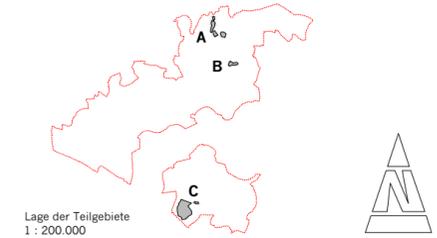
**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





- 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
  - 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
  - 8220 Silikatifelsen mit Felsspaltvegetation
  - 8230 Silikatifelsen mit Pionierv egetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicon dillenii*
  - 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen
  - 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
  - 9180 Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*
  - 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alno incanae*, *Salicion albae*)
- \* Prioritärer Lebensraumtyp
- A Wertstufe A: hervorragender Erhaltungszustand
  - B Wertstufe B: guter Erhaltungszustand
  - C Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- 2D/V Aufnahmefflächen  
D = Dauerbeobachtungsfläche (mit Magneten)  
V = Vegetationsaufnahme
  - Grenzlinie des FFH-Gebietes
  - Grenzlinie des Teilgebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 2-4 FFH-Lebensraumtypen und Aufnahmefflächen - Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG "Hirzstein"

Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Teilgebiet "Hirzstein" (Stand März 2004)	BÖF • Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 • 34125 Kassel • Tel.0561-579893-0



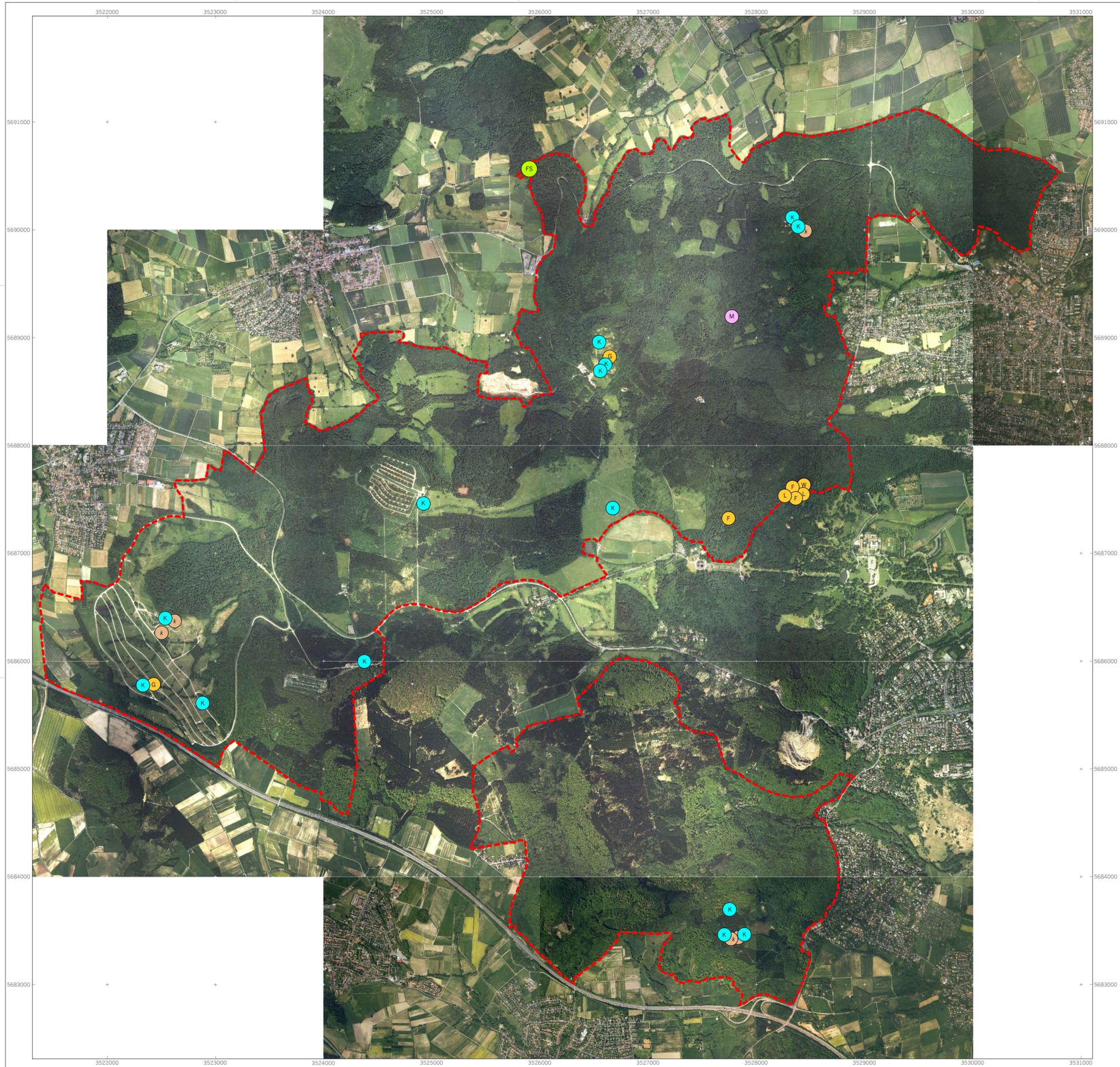
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





Fundpunkte von Arten des Anhangs II

- FS Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- M Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- K Kammolch (*Triturus cristatus*)
- k kontrolliertes Gewässer ohne Kammolch-Nachweis

Fundpunkte von Arten des Anhangs IV

- W Wasserschilf (*Myotis daubentonii*)
- F Franschilf (*Myotis nattereri*)
- L Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- G Geburtsheiferkröte (*Alytes obstetricans*)

[Zufallstunde im Rahmen der Arterfassungen Kammolch u. Großes Mausohr]

Grenzlinie des FFH-Gebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 3 Fundpunkte von Arten der Anhänge II und IV

Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 25.000
Kammolch	BOF • Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 • 34125 Kassel • Tel.0561-579893-0
Großes Mausohr	Institut für Tierökologie und Naturbildung Hauptstr. 30 • 35321 Gonterskirchen • Tel.06405-500283



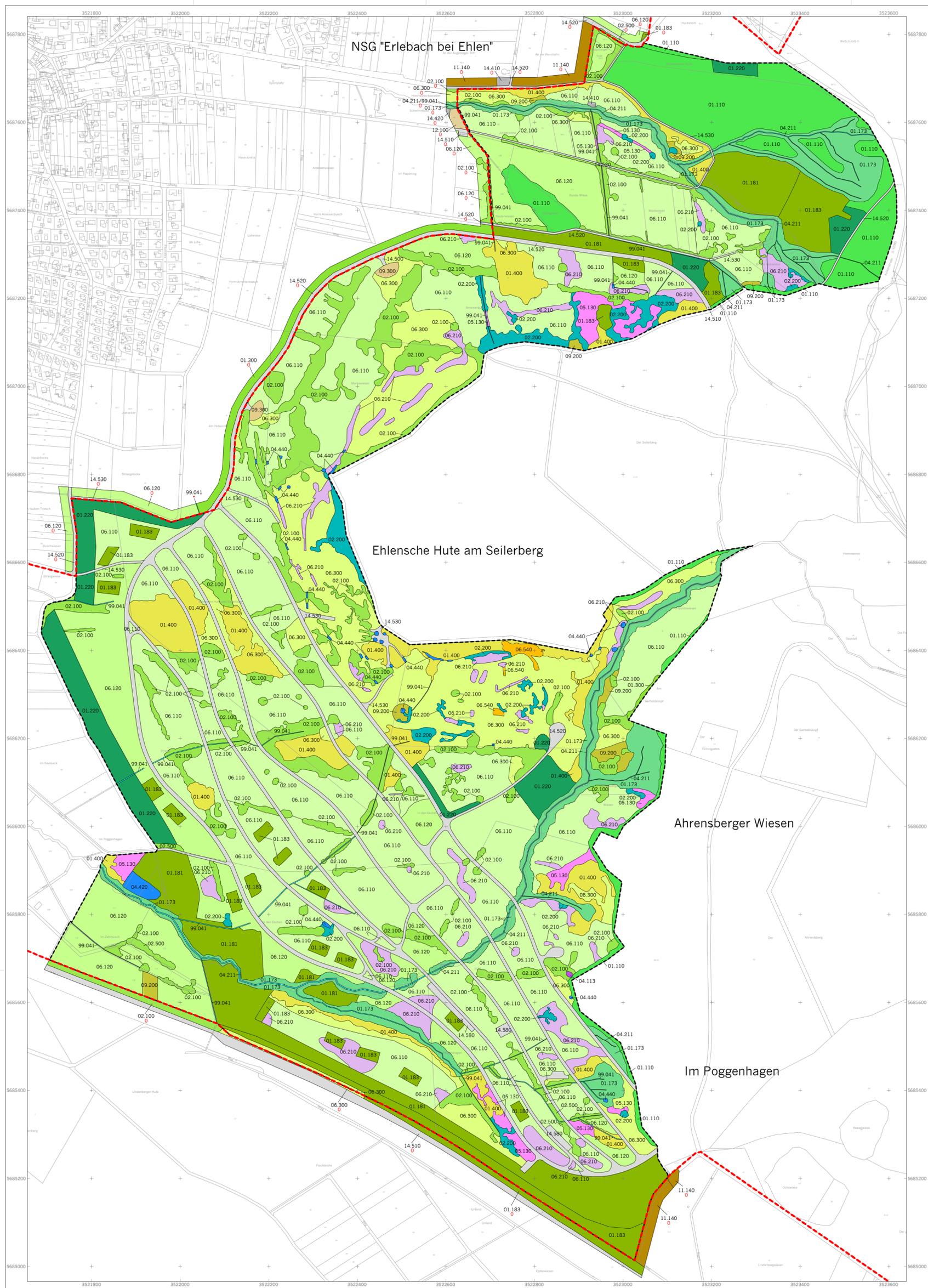
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5), mit Genehmigung des Hess. Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)



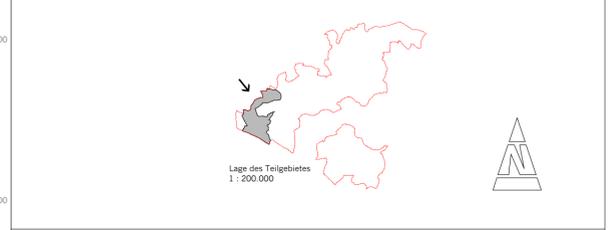


- 1.110 Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte
- 1.173 \* Buchauenwälder
- 1.181 Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten
- 1.183 Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
- 2.220 Sonstige Nadelwälder
- 1.300 Mischwälder
- 1.400 Schlägfluren und Vorwald
- 2.100 (\*) Gehölze trockener bis frischer Standorte
- 2.200 (\*) Gehölze feuchter bis nasser Standorte
- 2.500 Baumreihen und Alleien
- 4.113 (\*) Helokrenen und Quellfluren
- 4.211 (\*) Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche
- 4.420 (\*) Teiche
- 4.440 (\*) Temporäre Gewässer und Tümpel
- 5.130 \* Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
- 6.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
- 6.120 Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
- 6.210 \* Grünland feuchter bis nasser Standorte
- 6.300 Übrige Grünlandbestände
- 6.540 \* Borstgrasrasen
- 9.200 Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
- 9.300 Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte
- 11.140 Intensiväcker
- 12.100 Nutzgarten/Bauerngarten
- 14.410 Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z. B. Strommasten, Wasserbehälter)
- 14.500 Verkehrsflächen
- 14.510 Straße (inkl. Nebenanlage)
- 14.520 Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)
- 14.530 Unbefestigter Weg
- 14.580 Lagerplatz
- 99.041 Graben

\* = nach § 31 HENatG gesetzlich geschützter Biotop,  
 (\*) = betrifft nur naturnahe Ausprägungen

Zusatz  
 -, 0, + Einfluss der Kontaktbiotope auf das FFH-Gebiet:  
 negativ, neutral, positiv

--- Grenzlinie des FFH-Gebietes  
 - - - Grenzlinie des Teilgebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 4-1 Biototypen und Kontaktbiotope · Ehlesche Hute am Seilerberg und NSG "Erlebach bei Ehlen"

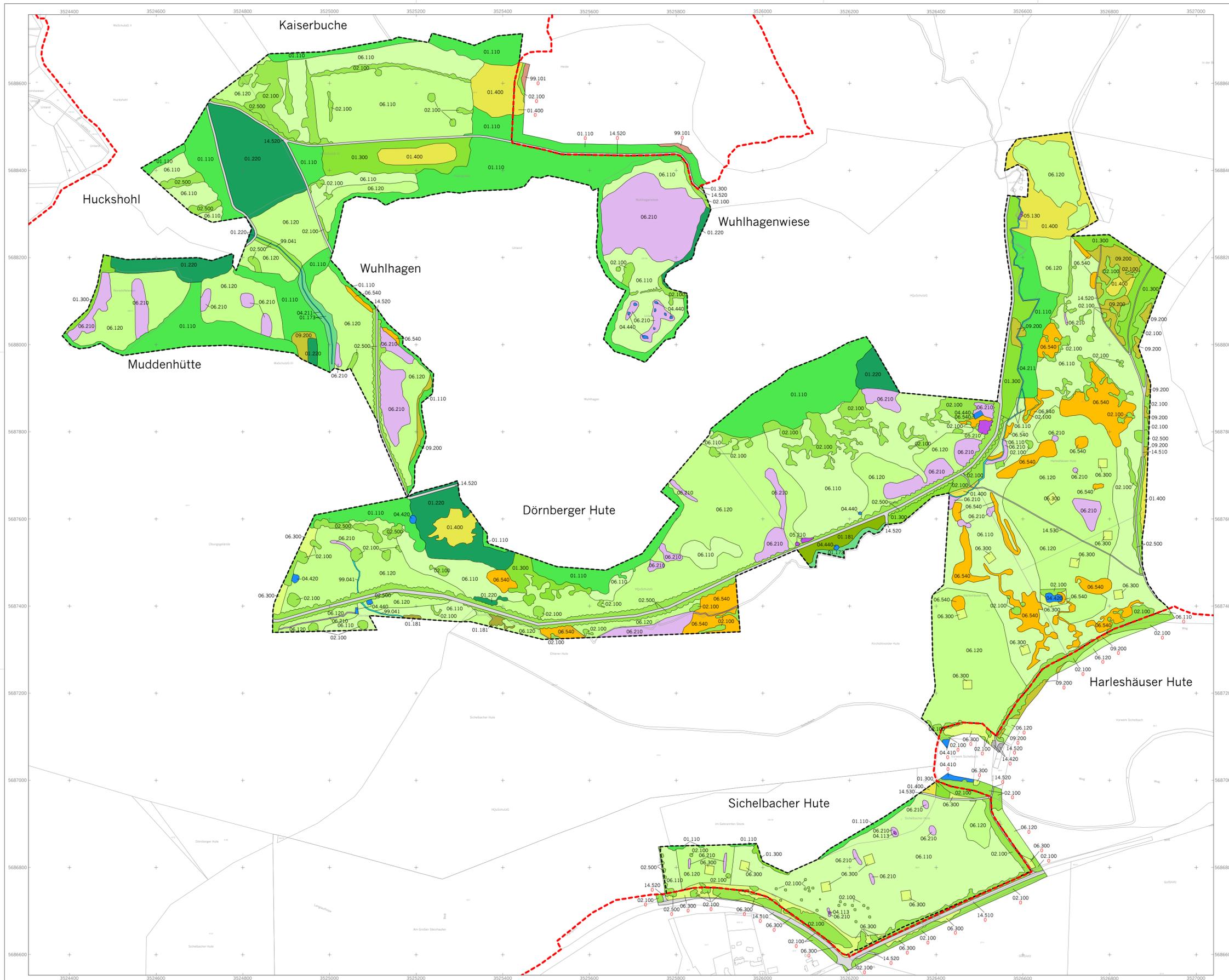
Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
 Kerstin Menge  
 Stand Januar 2009  
 Maßstab 1 : 5.000

**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
 37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
 Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de

**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
 Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)

0 50 100 150 200 250 Meter



- 1.110 Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte
- 1.173 \* Bachauenwälder
- 1.181 Laubbäumebestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten
- 1.229 Sonstige Nadelwälder
- 1.300 Mischwälder
- 1.400 Schlagfluren und Vorwald
- 2.100 (\*) Gehölze trockener bis frischer Standorte
- 2.500 Baumreihen und Alleén
- 4.113 (\*) Helikrenen und Quellfluren
- 4.211 (\*) Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche
- 4.410 Stausee
- 4.420 (\*) Teiche
- 4.440 (\*) Temporäre Gewässer und Tümpel
- 5.130 \* Feuchtbächen und Hochstaudenfluren
- 5.210 \* Kleinseggenümpfe saurer Standorte
- 6.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
- 6.120 Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
- 6.210 \* Grünland feuchter bis nasser Standorte
- 6.300 Übrige Grünlandbestände
- 6.540 \* Borstgrasrasen
- 9.200 Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
- 14.510 Straße (inkl. Nebenanlage)
- 14.520 Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)
- 14.530 Unbefestigter Weg
- 99.041 Gräben
- 99.101 Vegetationsfreie Fläche (offener Boden, offene Schlamm-, Sand-, Kies-, Felsfläche)

\* = nach § 31 HENatG gesetzlich geschützter Biotop,  
 (\*) = betrifft nur naturnahe Ausprägungen

Zusatz  
 - 0, +

--- Grenzlinie des FFH-Gebietes  
 - - - - - Grenzlinie des FFH-Gebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 4-2 Biototypen und Kontaktbiotope - Wuhlhagen und ehemalige Allmenden

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
 Kerstin Menge  
 Stand Januar 2009  
 Maßstab 1 : 5.000



**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
 37136 Ebergtözen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
 Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de

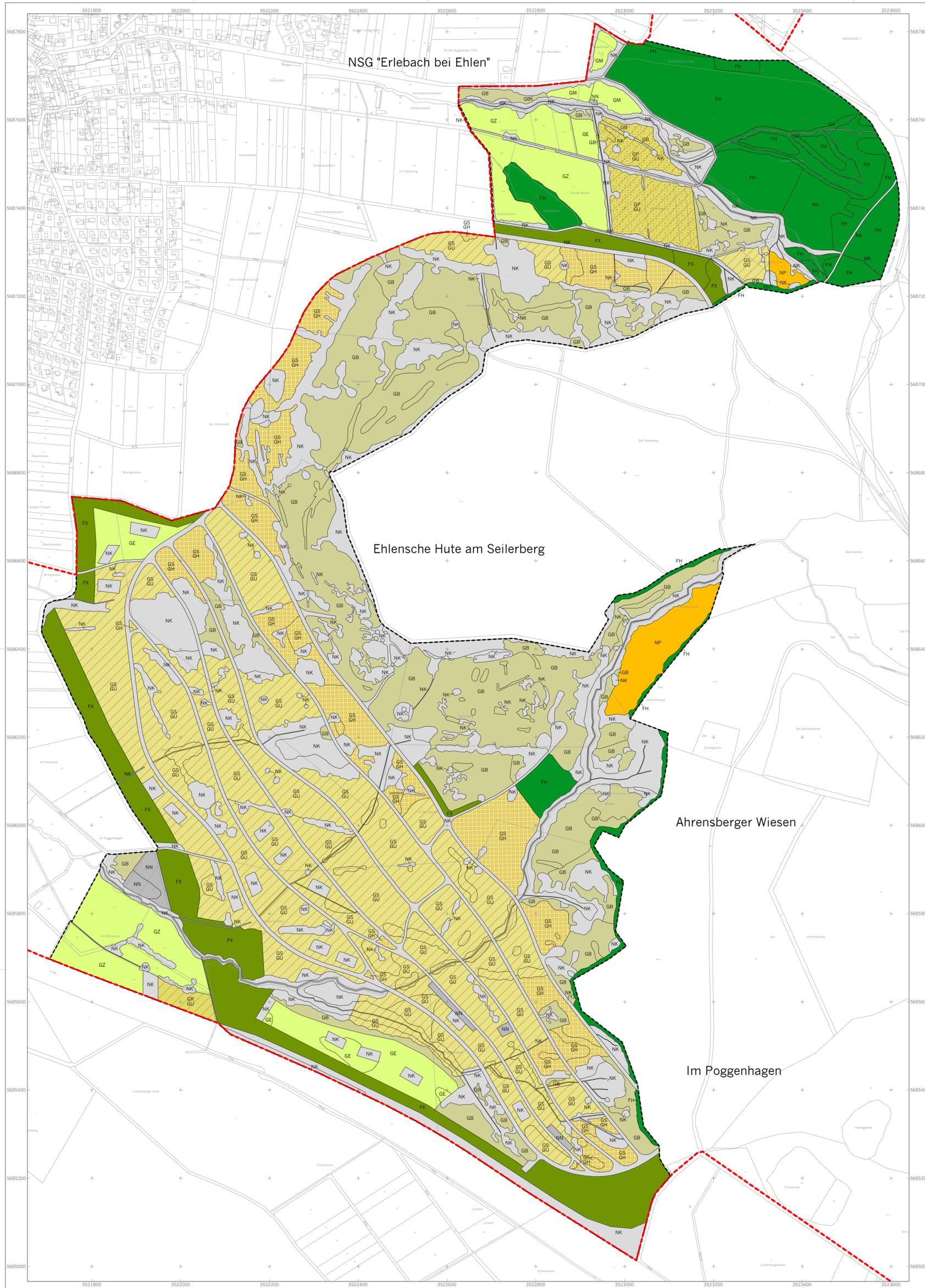


**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
 Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

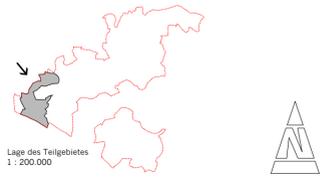
Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)







- Grünlandnutzung**
- GM Mähd
  - GE Einschürige Wiese
  - GZ Zweischürige Wiese
  - GA Mähweide
  - GW Weide
  - GU Umtriebs- und/oder Standweide
  - GH HufeWeide
  - GS Schafweide
  - GP PferdeWeide
  - GB Grünlandbrache
- Forstwirtschaftliche Nutzung**
- FH Hochwald
  - FK Keine forstliche Nutzung
  - FX Sonstige und nicht näher bestimmbar forstliche Nutzung
- Generelle Angaben zur Nutzung**
- NK Keine Nutzung
  - NN Sonstige Nutzung
  - NP Pflegemaßnahme
- Grenzzlinien**
- - - - - Grenzlinie des FFH-Gebietes
  - - - - - Grenzlinie des Teilgebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 5:1 Nutzungen · Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG "Erlebach bei Ehlen"

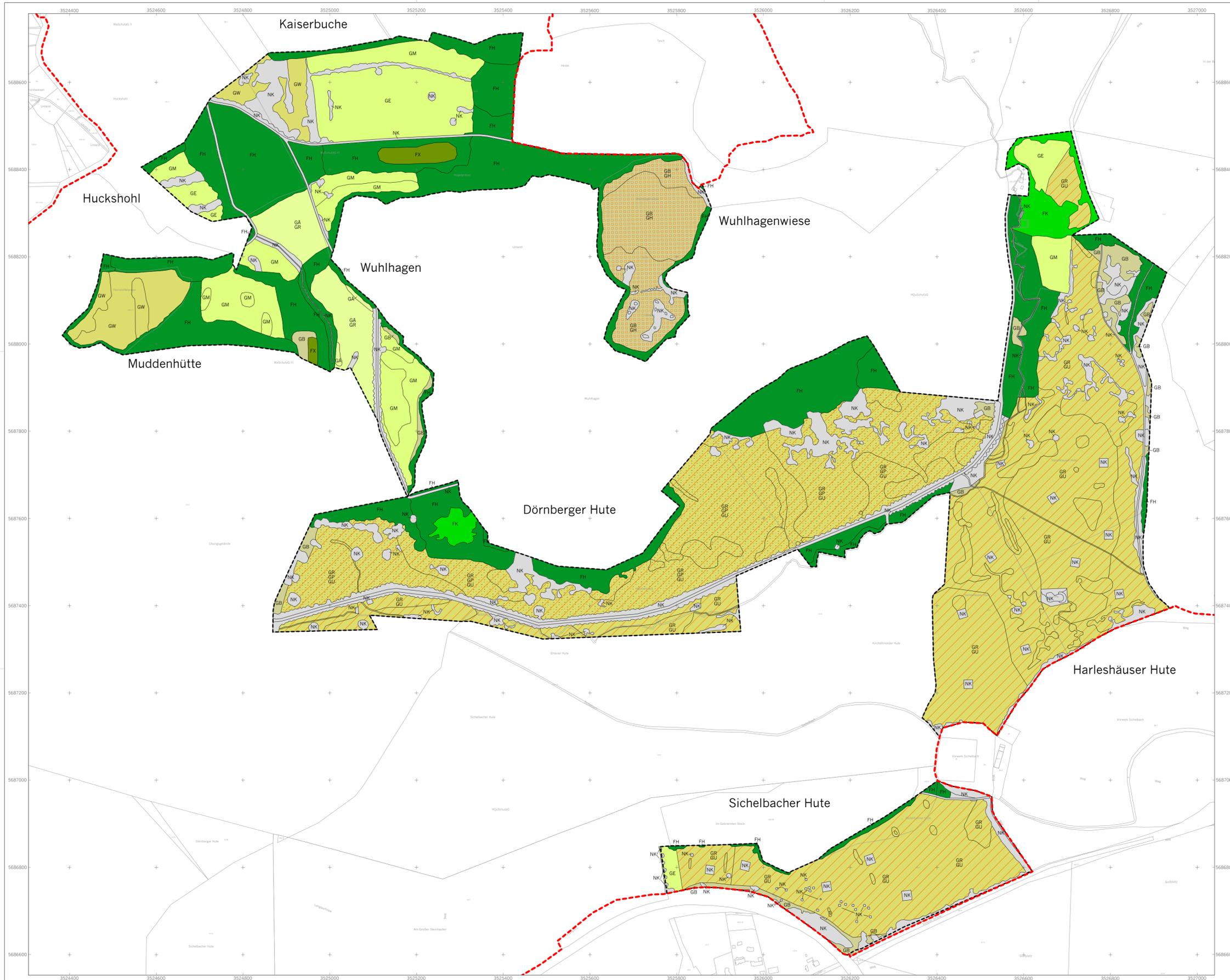
Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 5.000

**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de

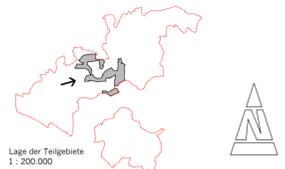
**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





- Grünlandnutzung**
- GM Mahd
  - GE Einschürige Wiese
  - GÄ Mähweide
  - GW Weide
  - GH Hutweide
  - GU Umtriebs- und/oder Standweide
  - GR Rinderweide
  - GF Pferdeweide
  - GB Grünlandbrache
- Forstwirtschaftliche Nutzung**
- FH Hochwald
  - FK Keine forstliche Nutzung
  - FX Sonstige und nicht näher bestimmbare forstliche Nutzung
- Generelle Angaben zur Nutzung**
- NK Keine Nutzung
- Grenzen**
- - - - - Grenzlinie des FFH-Gebietes
  - - - - - Grenzlinie der Teilgebiete



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 5-2 Nutzungen - Wuhlhagen und ehemalige Allmenden

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 5.000



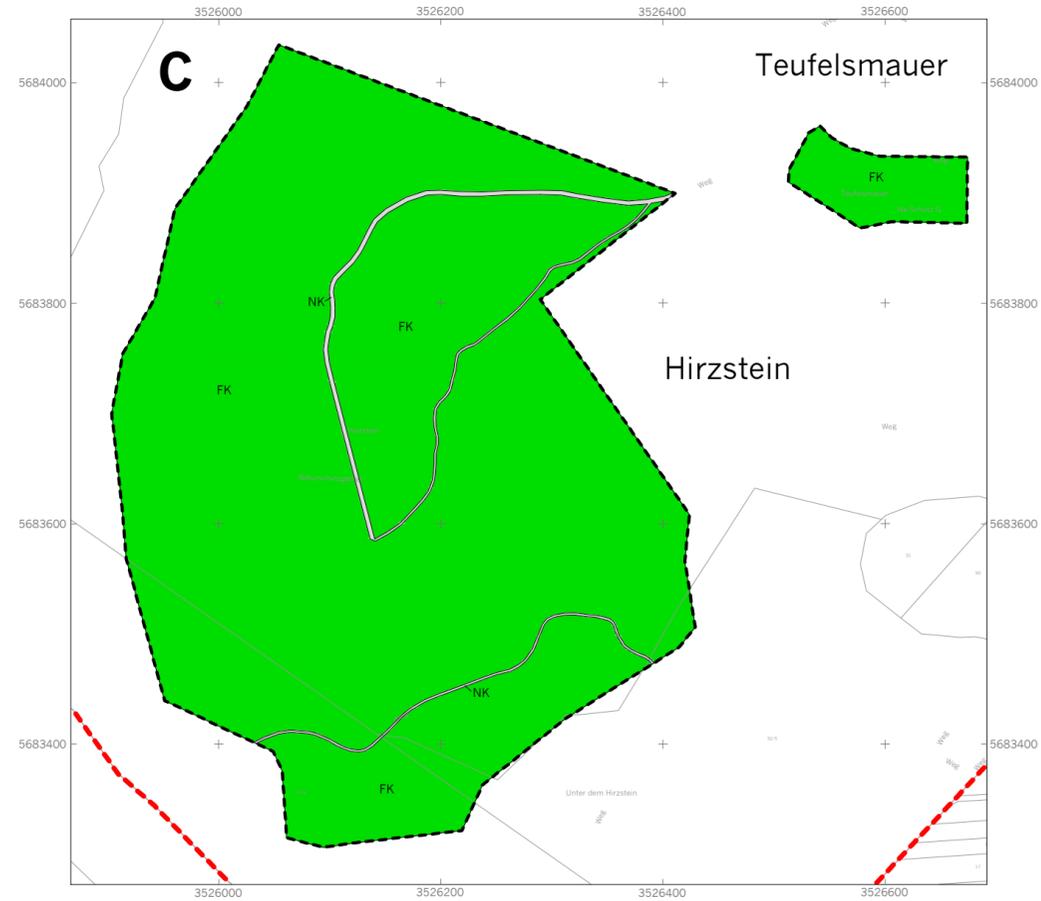
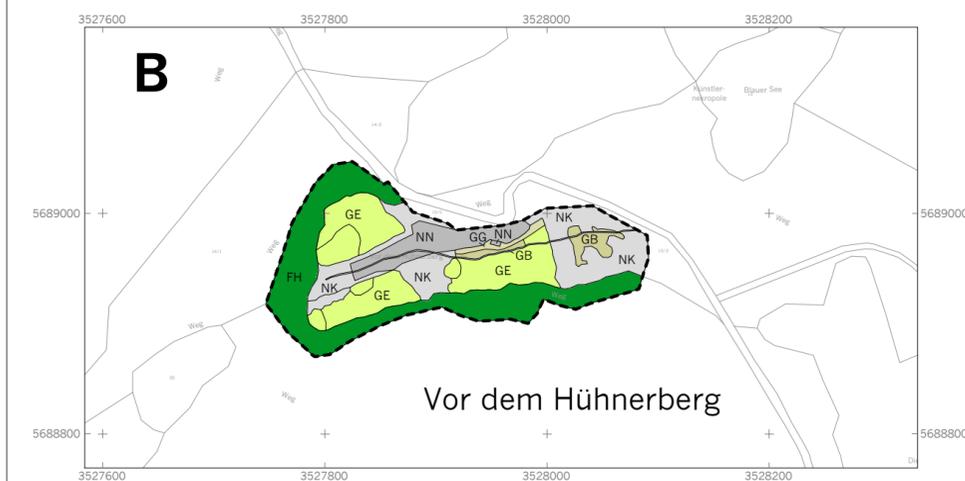
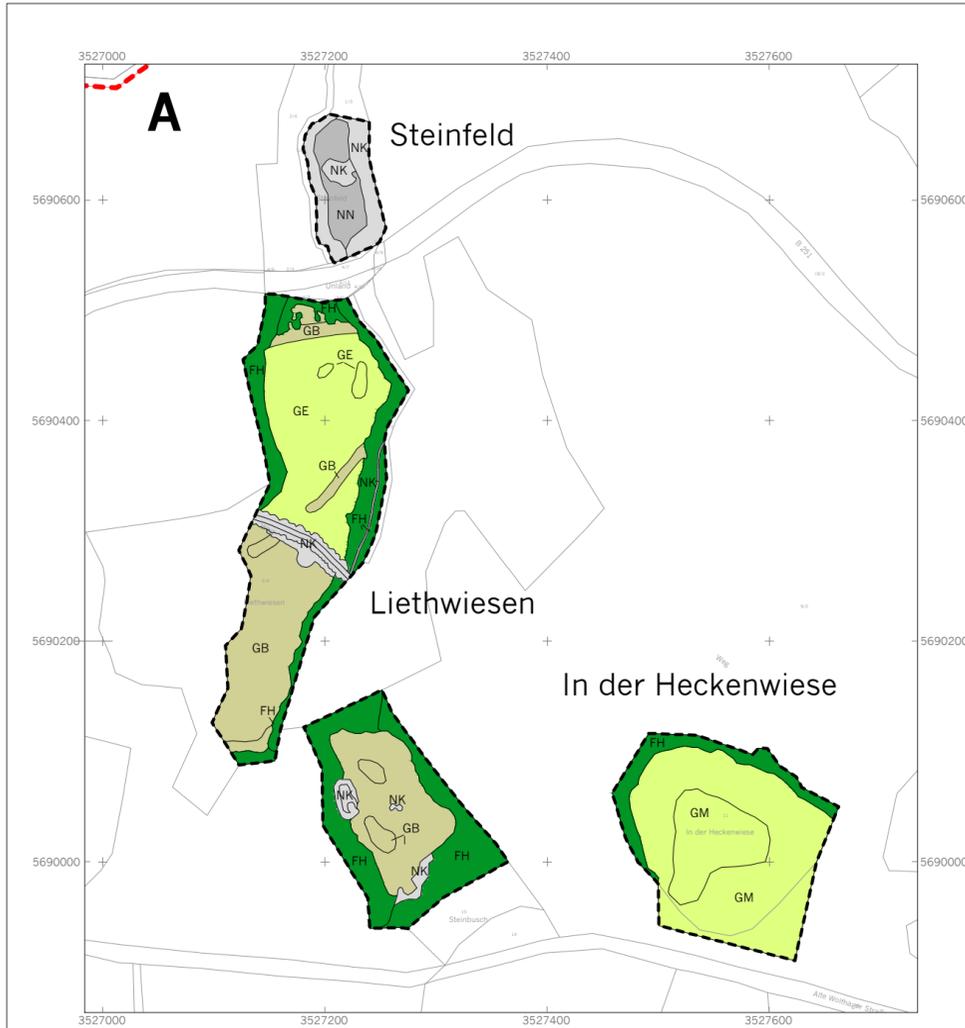
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



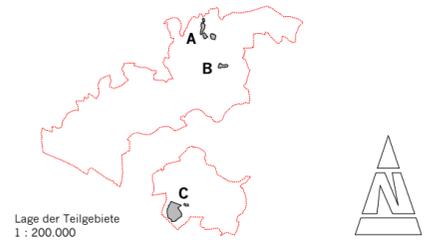
**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





- Grünlandnutzung
- GM Mahd
  - GE Einschürige Wiese
  - GB Grünlandbrache
  - GG Sonstige, nicht näher bestimmbare Grünlandnutzung
- Forstwirtschaftliche Nutzung
- FH Hochwald
  - FK Keine forstliche Nutzung
- Generelle Angaben zur Nutzung
- NK Keine Nutzung
  - NN Sonstige Nutzung
- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Grenzlinie der Teilflächen



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 5-3 Nutzungen · Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG "Hirzstein"

Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Teilgebiet "Hirzstein" (Stand März 2004)	BÖF · Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 · 34125 Kassel · Tel.0561-579893-0



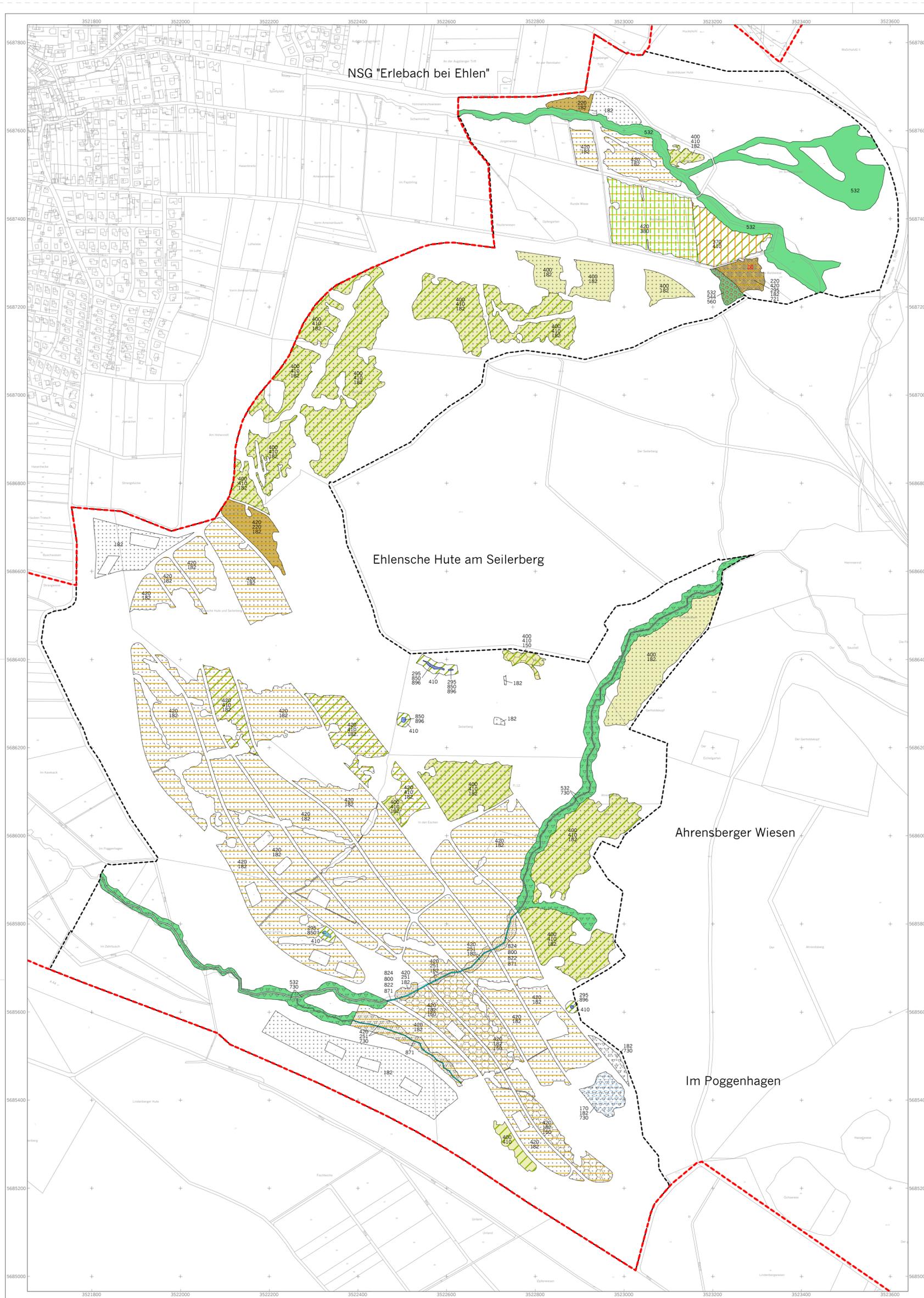
**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





**Allgemeine Angaben**

- 150 Holzlagerplatz
- 170 Entwässerung
- 182 LRT-fremde Arten (Stumpfbliättriger u. Krauser Ampfer, Brennnessel, Rasen-Schmiele, Flatter-Birse u. a.)
- 220 Düngung
- 251 Tritt
- 295 Beschattung
- 370 Pfliegerückstand
- 380 Mangelhafte Mähgutentfernung

**Landwirtschaft**

- 400 Verbrachung
- 410 Verbuschung
- 420 Beweidung (als alleinige oder vorrangige Nutzung traditioneller Mähwiesen oder Mähweiden)

**Wald / Forstwirtschaft**

- 532 LRT-fremde Baum- und Straucharten (Pappel, Fichte)
- 544 Verlust der Vertikalstruktur
- 560 Müll

**Jagd**

- 721 Jagd - Fütterung
- 730 Wildschweirwühlen

**Gewässer / Wasserversorgung**

- 800 Gewässereinleitung
- 822 Gewässerverrohrung
- 824 Gewässerverlegung
- 850 Verschlammung [BÖF]
- 871 Viehtränke
- 896 Verlandung / Sukzession [BÖF]

Nicht auf der Karte dargestellt: Panzerwaschanlage am Ahrensberg

- 900 Sonstige Beeinträchtigungen [BÖF]

**Grenzen**

- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Grenzlinie der Teilflächen

**Lage des Teilgebietes**  
1 : 200.000

**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

**Karte 6-1** Beeinträchtigungen · Ehlensche Hute am Seilerberg und NSG 'Erlebach bei Ehlen'

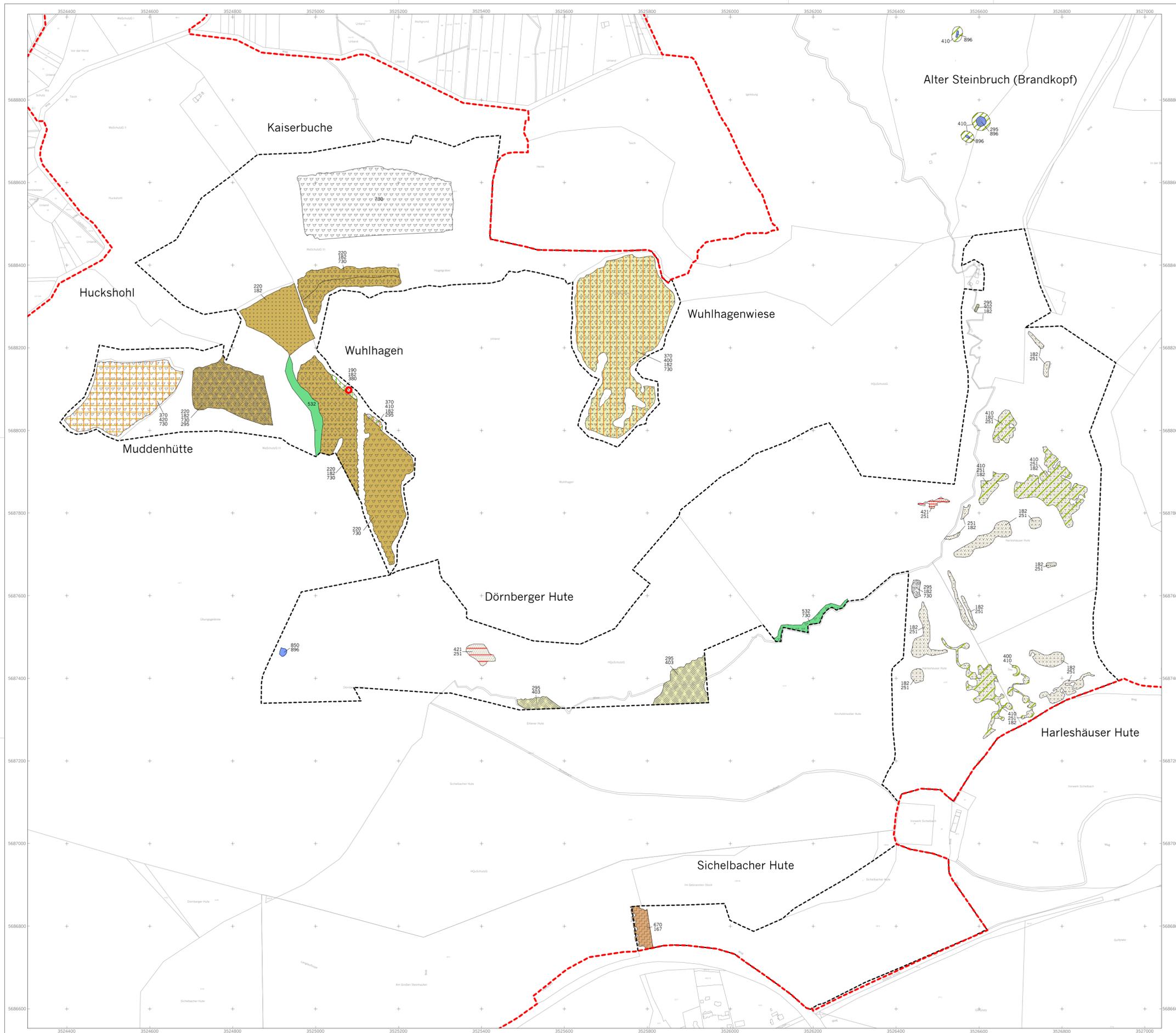
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand: Januar 2009  
Maßstab: 1 : 5.000  
Kammolch: BÖF · Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung  
Hafenstr. 28 · 34125 Kassel · Tel. 0561-579893-0

**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de

**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)

0 50 100 150 200 250 Meter



- Allgemeine Angaben**
- 167 Hundekot
  - 182 LRT-fremde Arten (Stumpfbloßiger u. Krauser Ampfer, Brennesel, Rosen-Schmiele, Flatter-Birse u. a.)
  - 190 Aktuelle Nutzung (hier: Lagerung von Rundballen)
  - 220 Düngung
  - 251 Trift
  - 295 Beschattung
  - 370 Pflgerückstand
  - 380 Mangelhafte Mähgutentfernung
- Landwirtschaft**
- 400 Verbrachung
  - 402 Verbrachung - Dominanzbestand
  - 403 Verbrachung - Vergrasung
  - 410 Verbuschung
  - 420 Beweidung (als alleinige oder vorrangige Nutzung traditioneller Mähwiesen oder Mähweiden)
  - 421 Überbeweidung
- Wald / Forstwirtschaft**
- 532 LRT-fremde Baum- und Straucharten (Pappel, Fichte)
- Freizeit und Erholung**
- 670 Freizeit- und Erholungsnutzung
- Jagd**
- 730 Wildschweiwühlen
- Gewässer / Wasserwirtschaft**
- 850 Verschlammung [BÖF]
  - 896 Verlandung / Sukzession [BÖF]
- Grenzlinie des FFH-Gebietes**
- Grenzlinie der Teilflächen**



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 6-2 Beeinträchtigungen - Wuhlhagen und ehemalige Allmenden

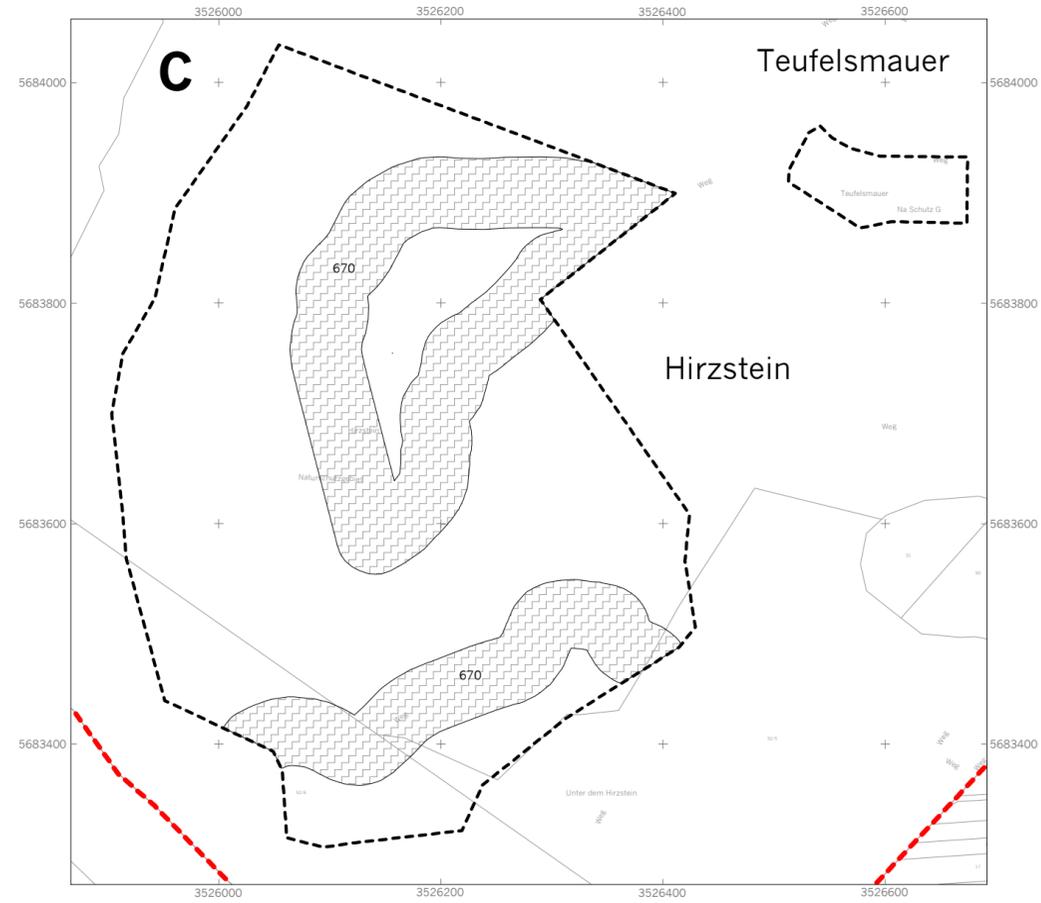
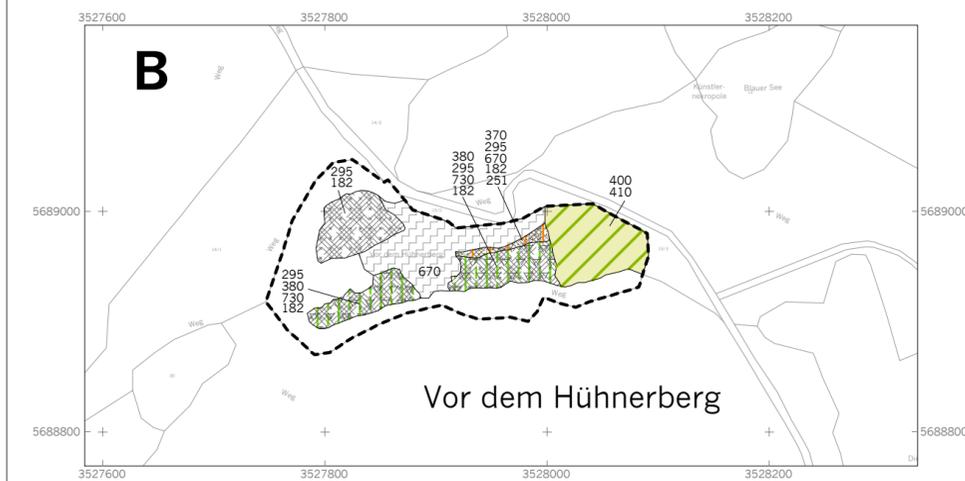
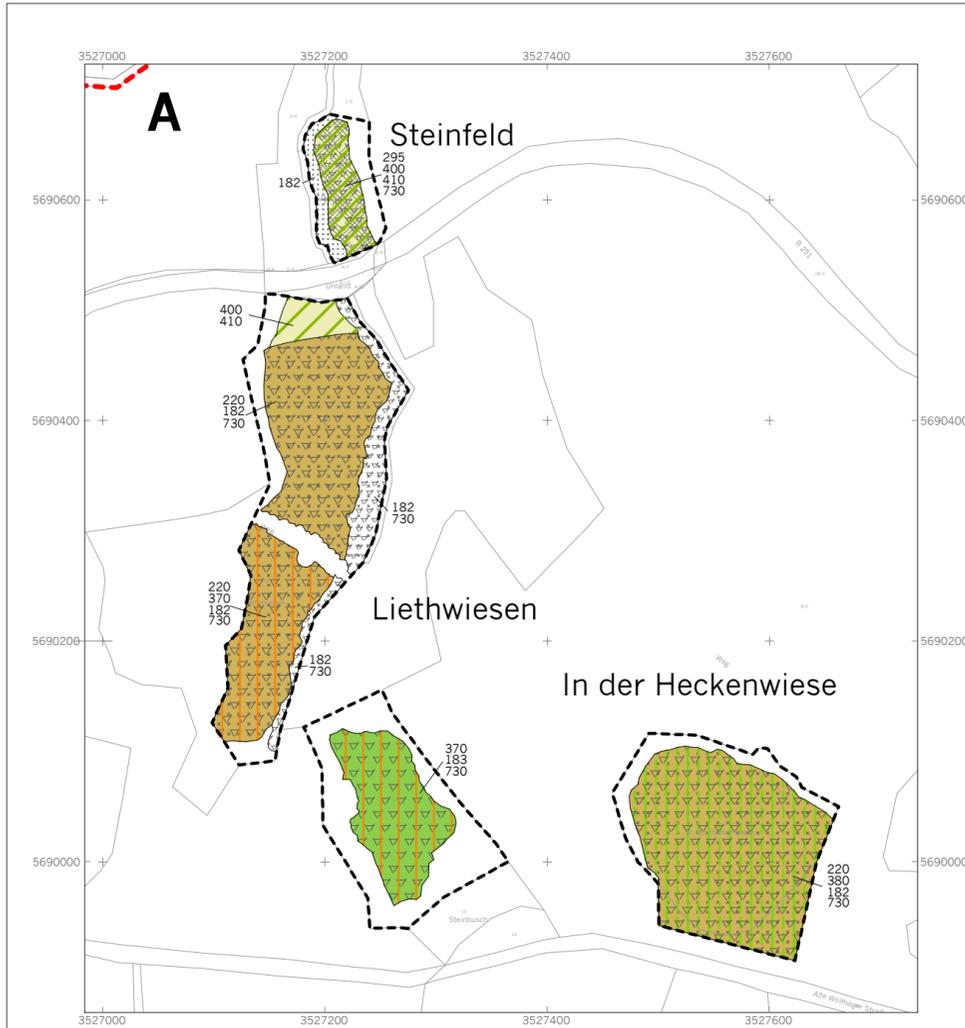
Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Kammolch	BÖF - Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 • 34125 Kassel • Tel 0561-679893-0

**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de

**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





Allgemeine Angaben

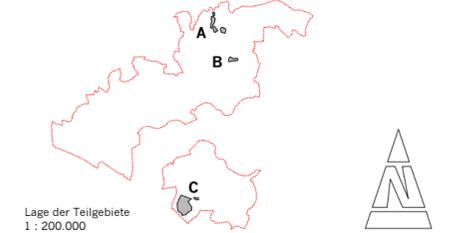
- 182 LRT-fremde Arten (Stumpfbültriger u. Krauser Ampfer, Brennnessel, Rasen-Schmiele, Flatter-Binse u. a.)
- 183 Gehölzpflanzung
- 220 Düngung
- 251 Tritt
- 295 Beschattung
- 370 Pfliegerückstand
- 380 Mangelhafte Mähgutentfernung
- 400 Verbrachung
- 410 Verbuschung
- 670 Freizeit- und Erholungsnutzung
- 730 Wildschweinwühlen

Landwirtschaft

Freizeit- und Erholung

Jagd

- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Grenzlinie der Teilflächen



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 6-3 Beeinträchtigungen · Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG "Hirzstein"

Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Teilgebiet "Hirzstein" (Stand März 2004)	BÖF · Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 · 34125 Kassel · Tel.0561-579893-0



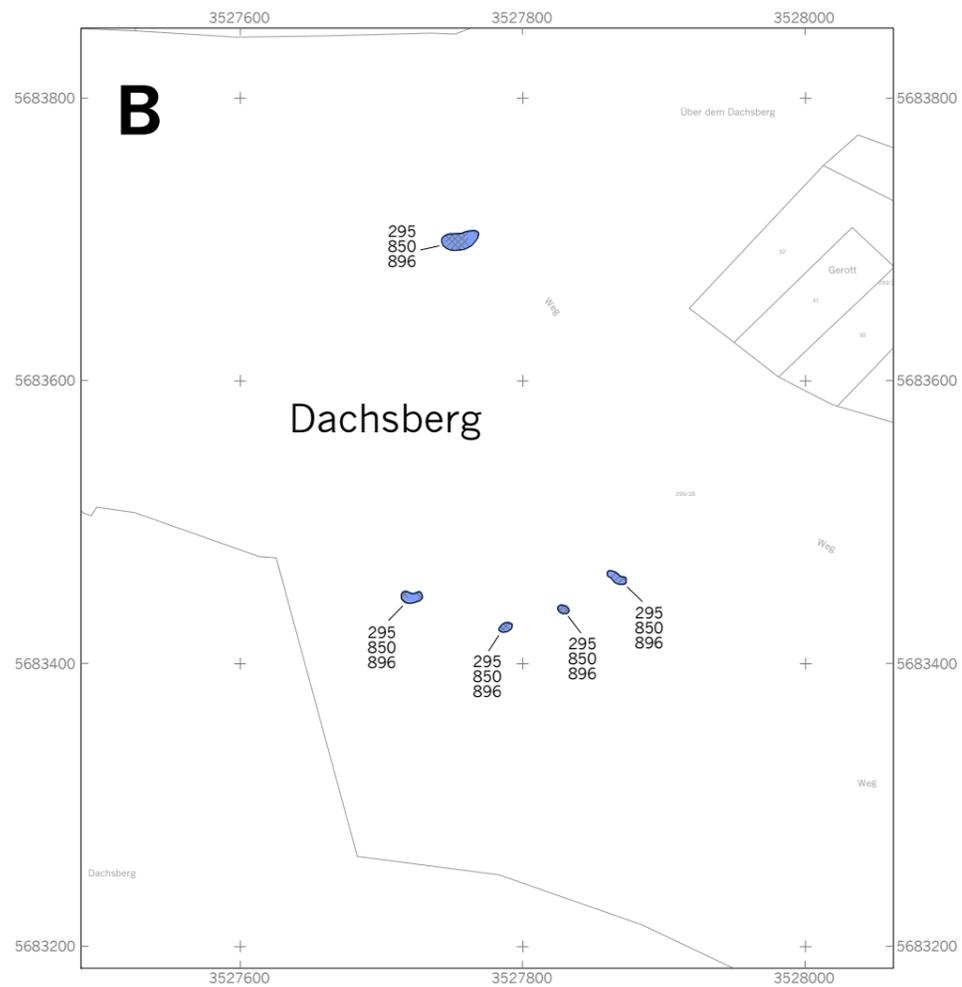
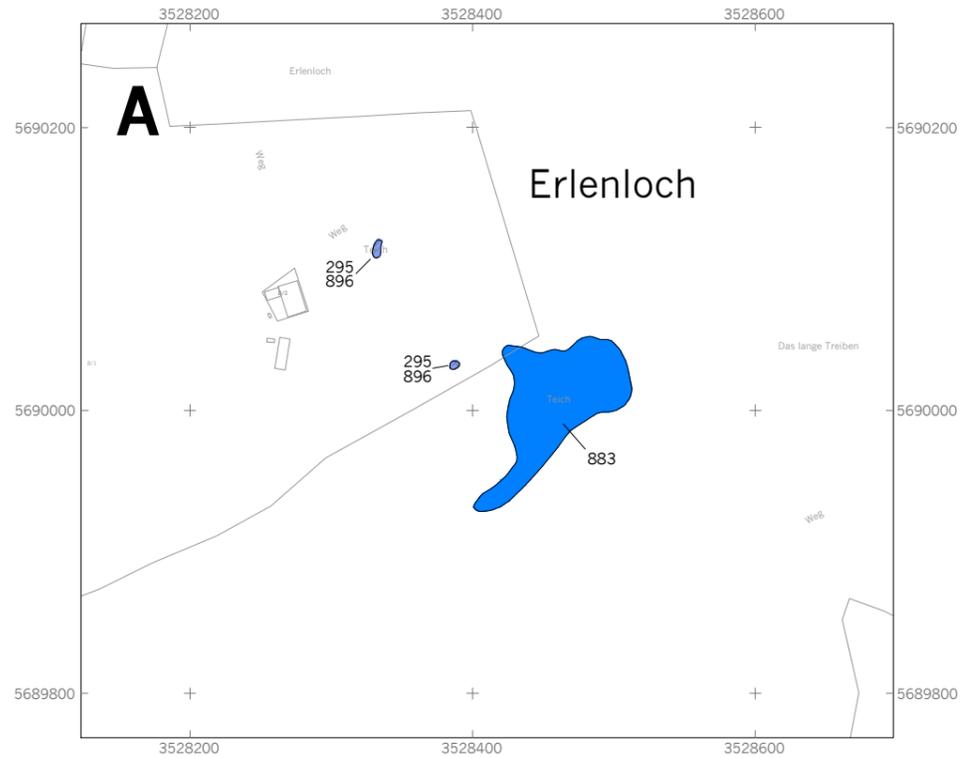
**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de



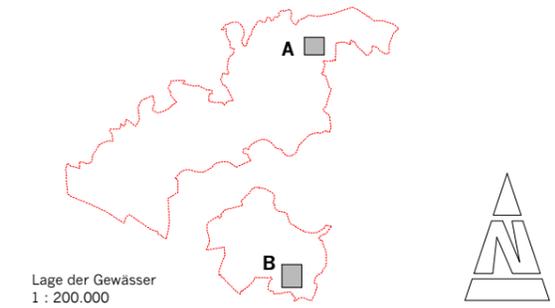
**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





-  295 Beschattung [BÖF]
-  850 Verschlammung [BÖF]
-  896 Verlandung / Sukzession [BÖF]
-  883 Fischbesatz, auch mit einheimischen Fischen [BÖF]  
- unabhängig von einer fischereilichen Nutzung



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 6-4 Beeinträchtigungen · Erlenloch und Dachsberg (Kammolch)

Darstellung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand Maßstab	Januar 2009 1 : 5.000
Bearbeitung	BÖF · Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 · 34125 Kassel · Tel.0561-579893-0



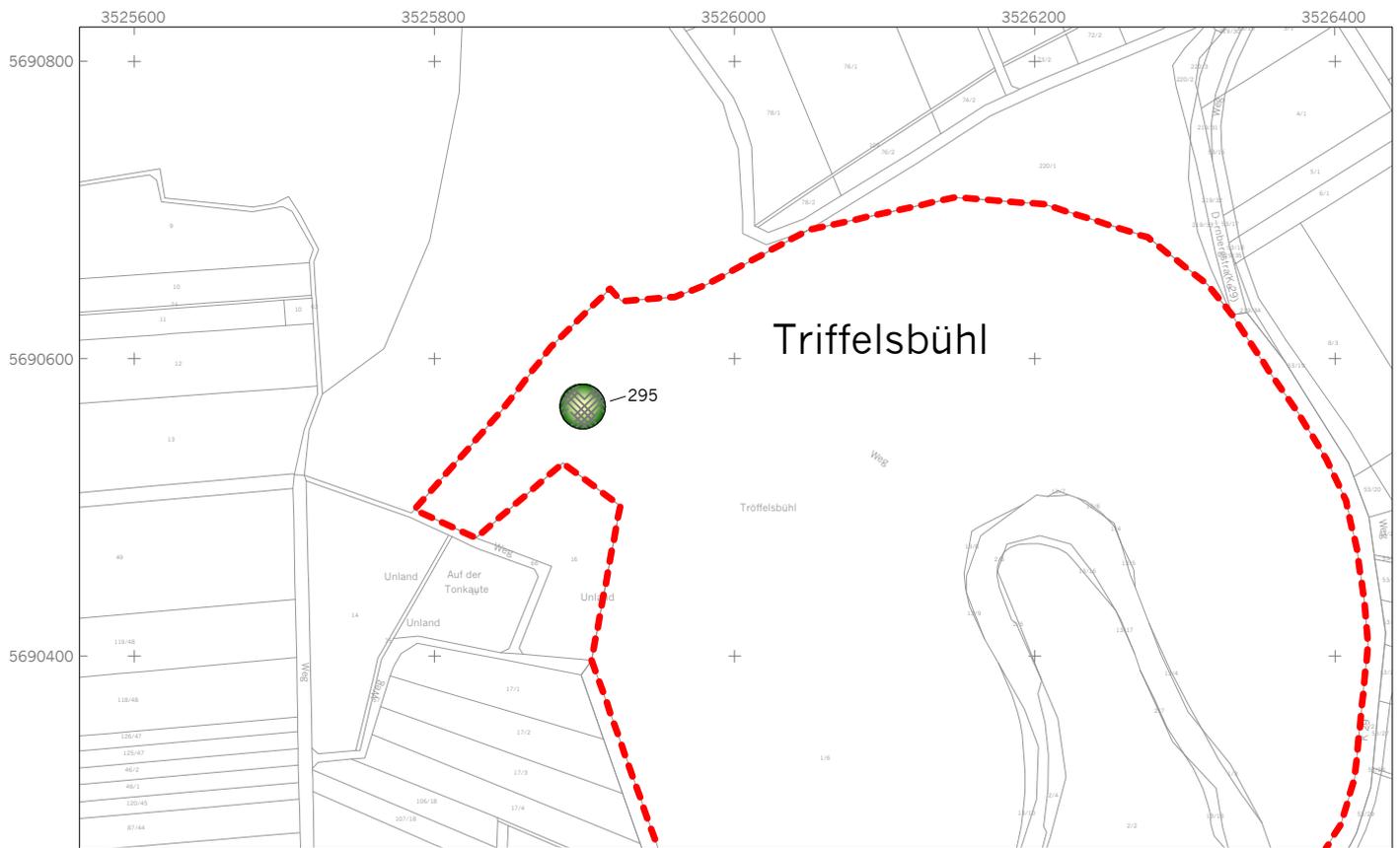
**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





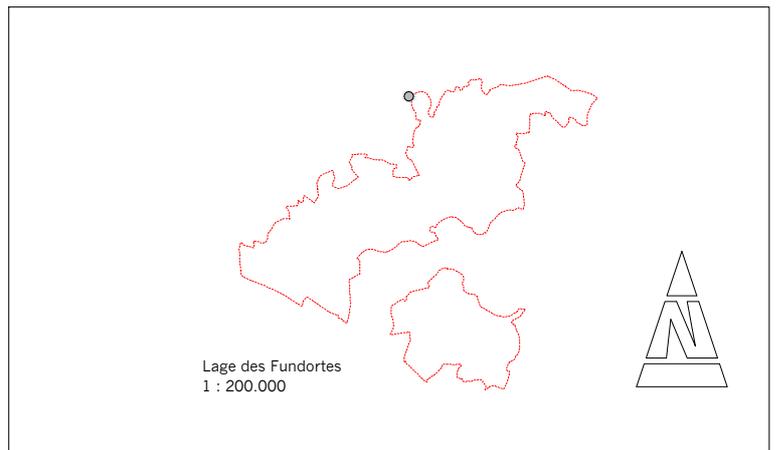
Allgemeine Angaben



295 Beschattung



Grenznlinie des FFH-Gebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302  
"Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 6-5 Beeinträchtigungen - Triffelsbühl

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge

Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 5.000



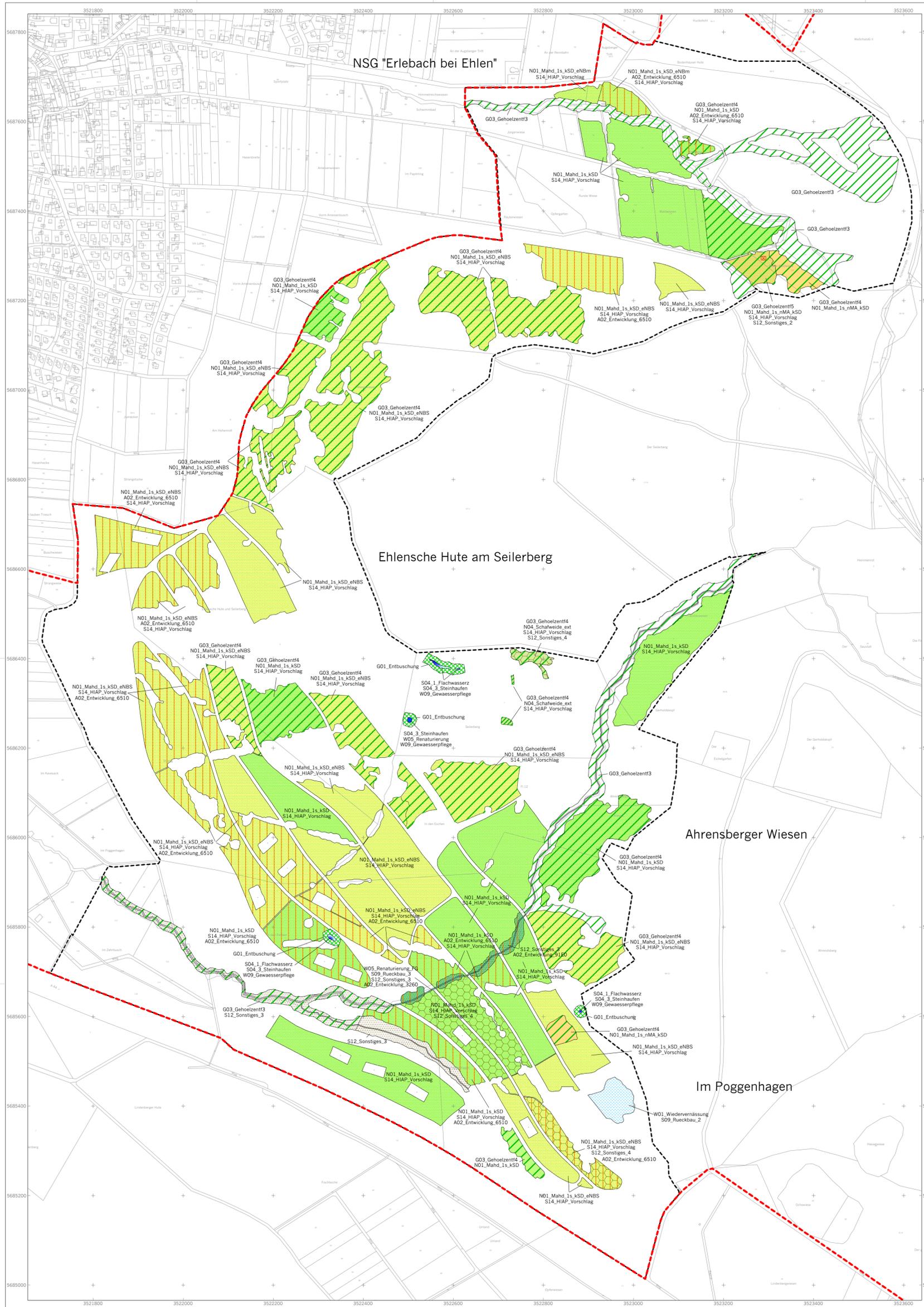
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung  
der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinfor-  
mation (HVBG)





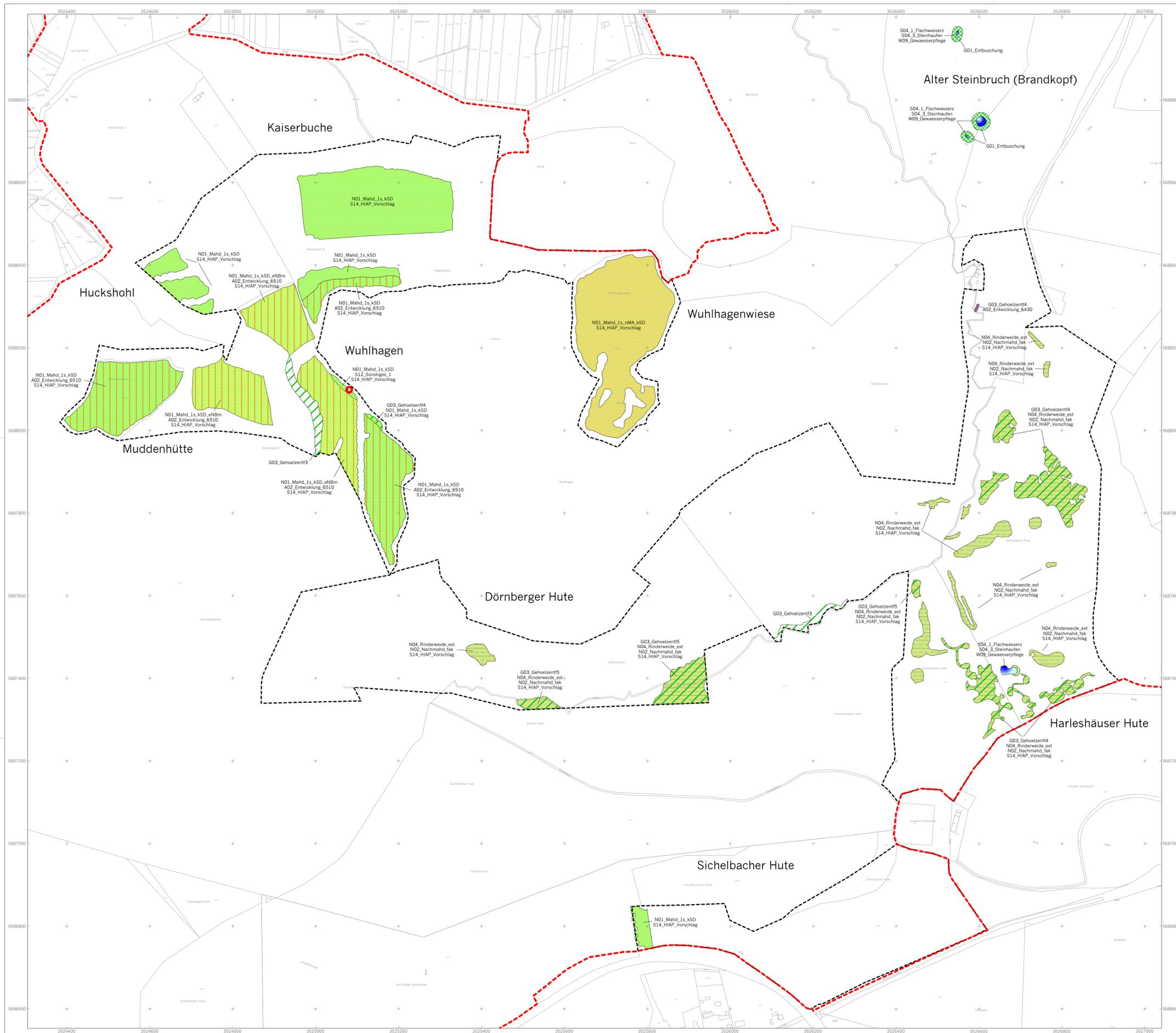
Code	Erläuterung
N01_Mahd_1s_KSD	Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; Ab Mitte Juli, auf Flächen mit Wachtelkönig ab Mitte August.
N01_Mahd_1s_KSD_eNBm	Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extens. Nach-Beweidung m. Rindern (max. 1 GVE/ha) o. Schafen (ausschl. Triffl) ist möglich. Keine Pferde, kein Zufüttern.
N01_Mahd_1s_KSD_eNBS	Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extensive Nach-Beweidung mittels Schafftriffl ist möglich. Keine Koppelhaltung, kein Zufüttern.
N01_Mahd_1s_nMA_KSD	Einschürige Mahd nach Mitte August einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; (Betrieftfl. v. a. wechselwechslende bis nasse Standorte und Flächen mit Wachtelkönig-Vorkommen.)
N04_Schafweide_ext	Weite Hühnerhaltung; kein dichter Stand, keine Koppelhaltung.
G03_Gehoeizentf3	Entfernung von Hybrid- und Balsam-Pappeln sowie von Fichten auf Auen/Nassböden.
G03_Gehoeizentf4	Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen.
G03_Gehoeizentf5	Zurücksetzung beschattender Gehölzklüsen (i.d.R. am Süd- u./o. Westrand).
S12_Sonstiges_2	Keine Kürzung/Wildfütterung auf Grünland LRT 6510 im NSG Erlebach bei Ehlen.
S12_Sonstiges_3	Keine Beweidung und keine Schafpferdung in bachbegleitenden Auenwald-/Gehölzstrukturen.
S12_Sonstiges_4	Keine Lagerung von Holz auf LRT-/entwicklungsfähigem Grünland.
S14_HIAP_Vorschlag	Vorschlag für Förderprogramm-Vertragsnaturschutz (HELF-Folgeprogramm).
S09_Rueckbau_2	Rückbau von Wassersammlern zwecks Aufhebung von Entwässerung/Grundwasserabsenkung.
S09_Rueckbau_3	Rückbau von Verrohrungen/Durchlässen an Wegüberführungen eines Fließgewässers.
W01_Wiedervernässung	vgl. Massnahme S09_Rueckbau_2
W05_Renaturierung_FG	Rückverlegung begradigter und verletter Fließgewässerabschnitte.
<b>Entwicklungsmöglichkeiten:</b>	
A02_Entwicklung_3260	Entwicklungsfläche
A02_Entwicklung_6510	Entwicklungsfläche
A02_Entwicklung_91E0	Entwicklungsfläche
<b>Artbearbeitung Kammolch</b>	
G01_Entbuschung	Entbuschung im Gewässer-Nahbereich [BÖF]
S04_1_Flachwasserz	Artenschutzmaßnahme: Schaffung von Flachwasserzonen an vorhandenen Gewässern [BÖF]
S04_2_Totholzhaufen	Artenschutzmaßnahme: Anlegen von Totholzhaufen [BÖF]
S04_3_Steinhaufen	Artenschutzmaßnahme: Anlegen von Steinhaufen [BÖF]
W05_Renaturierung	Gewässerrenaturierung [BÖF]
W09_Gewässerpflege	Pflege Stillgewässer (Entschlammung) [BÖF]
Ehemalige Panzerwaschanlage am Ahrensberg ohne Darstellung:	
S09_Rueckbau	Rückbau naturnaher Flächennutzungstypen [BÖF]
Grenzlinie des FFH-Gebietes Grenzlinie der Teilflächen	

Lage des Teilgebietes  
1 : 200.000

<b>Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"</b>	
Karte 7-1	Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs-, und Entwicklungsmaßnahmen - Ehlenische Hute am Seilerberg und NSG "Erlebach bei Ehlen"
Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Kammolch	BÖF - Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 • 34125 Kassel • Tel.0561-579893-0
<b>UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung</b> 37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316 Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de	
<b>Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2</b> Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0	
Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)	



Code	Erläuterung
N01_Mahd_1s_KSD	Einschürge Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; Ab Mitte Juli, auf Flächen mit Wackelkönig ab Mitte August.
N01_Mahd_1s_KSD_eNBm	Einschürge Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extern, Nach-Beweidung m. Rindern (max. 1 GVE/ha) o. Schafen (ausschl. Trift) ist möglich. Keine Pferde, kein Zülfüttern!
N01_Mahd_1s_MA_KSD	Einschürge Mahd nach Mitte August einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung.
N02_Nachmahd_fak	Nachmahd, bedarfsabhängig
N04_Rinderweide_ext	Extensive Rinder-Umtriebsbeweidung: 1-5 GV/ha auf jeweiliger Koppel zeitfenster- und zielfächengeleuert sowie in jahrbedarfsweise wechselnder Abfolge; keine Stickstoffdüngung, keine Zülfütterung!
G03_Gehoelzentf3	Entfernung von Hybrid- und Balsam-Pappeln sowie von Fichten auf Auen/Nassböden
G03_Gehoelzentf4	Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen
G03_Gehoelzentf5	Zurücksetzung beschattender Gehölzklassen (i.d.R. am Süd- u./o. Westrand)
S12_Sonstiges_1	Keine Lagerung von Rundballen-Heu auf Borstgrasrasen
S14_HIAP_Vorschlag	Vorschlag für Förderprogramm-Vertragsnaturschutz (HELF-Folgeprogramm)
Entwicklungsmöglichkeiten:	
A02_Entwicklung_6430	Entwicklungsfläche
A02_Entwicklung_6510	Entwicklungsfläche
Arbeitsbearbeitung Kammolch	
G01_Entbuschung	Entbuschung im Gewässer-Nahbereich [BÖF]
S04_1_Flachwasserz	Artenschutzmaßnahme: Schaffung von Flachwasserzonen an vorhandenen Gewässern [BÖF]
S04_3_Steinhausen	Artenschutzmaßnahme: Anlegen von Steinhausen [BÖF]
W09_Gewässerpflege	Pflege Stillgewässer (Entschlammung) [BÖF]
Grenzlinie des FFH-Gebietes Grenzlinie der Teilflächen	

Lage der Teilgebiete  
1 : 200.000

**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

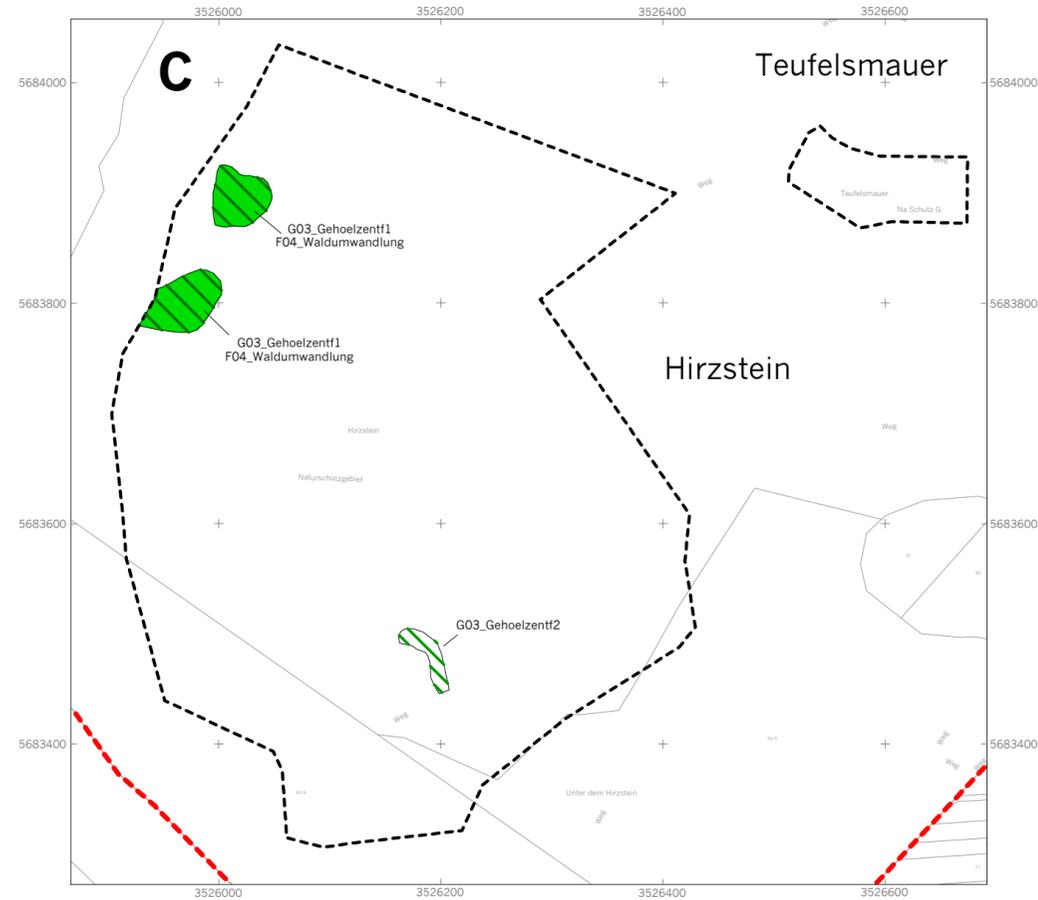
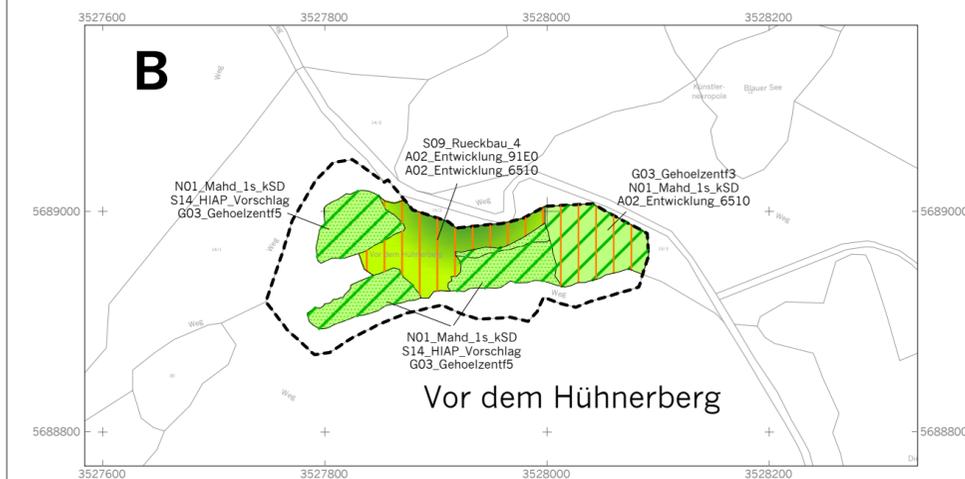
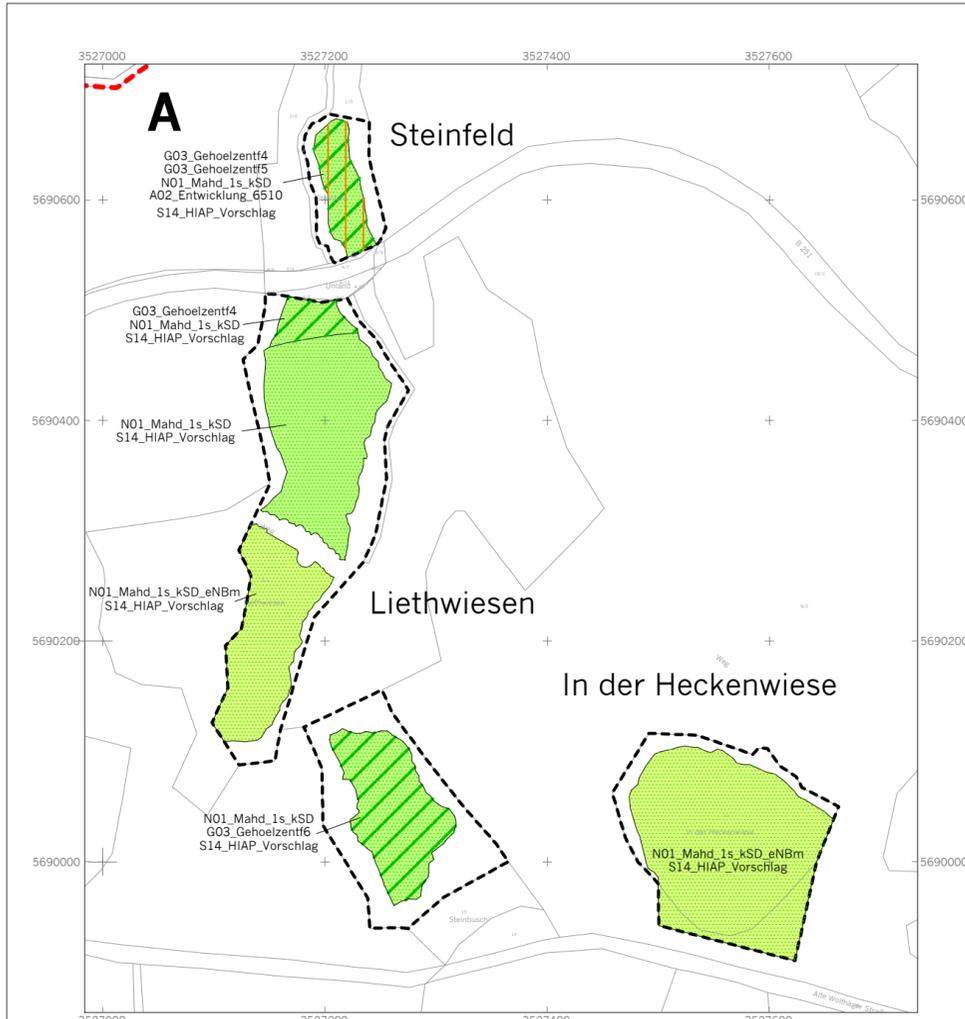
Karte 7-2      Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Wuhlhagen und ehemalige Allmenden

Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Kammolch	BÖF = Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 • 34125 Kassel • Tel 0561-579893-0

**UBS • Dr. T. Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de

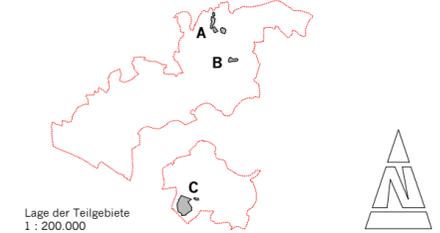
**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)



Code	Erläuterung
N01_Mahd_1s_kSD	Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; Ab Mitte Juli, auf Flächen mit Wachtelkönig ab Mitte August.
N01_Mahd_1s_kSD_eNBm	Einschürige Mahd einschließlich Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoff-Düngung; extens. Nach-Beweidung m. Rindern (max. 1 GVE/ha) o. Schafen (ausschl. Triff) ist möglich. Keine Pferde, kein Zufüttern.
S14_HIAP_Vorschlag	Vorschlag für Förderprogramm-Vertragsnaturschutz (HELP-Folgeprogramm)
G03_Gehoeelzent3	Entfernung von Hybrid- und Balsam-Pappeln sowie von Fichten auf Auen/Nassböden
G03_Gehoeelzent4	Entfernung von Sukzessionsgebüsch und Vorwaldstrukturen
G03_Gehoeelzent5	Zurücksetzung beschattender Gehölzkulissen (i.d.R. am Süd- u./o. Westrand)
G03_Gehoeelzent6	Entfernung gepflanzter Gehölze
S09_Rueckbau_4	Rückbau von Freizeitanlagen und -nutzungen
A02_Entwicklung_91E0	Entwicklungsfläche
A02_Entwicklung_6510	Entwicklungsfläche
Hirzstein:	
F04_Waldumwandlung	Umwandlung naturfermer in naturnahe Waldtypen [BÖF]
G03_Gehoeelzent1	Entfernung bestimmter Gehölze (+ Erläuterung in Datenbank) [BÖF]
G03_Gehoeelzent2	Entfernung bestimmter Gehölze (+ Erläuterung in Datenbank) [BÖF]

- Grenzlinie des FFH-Gebietes
- Grenzlinie der Teilflächen



### Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"

Karte 7-3 Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Liethwiesen, Hühnerbergwiesen und NSG "Hirzstein"

Bearbeitung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand	Januar 2009
Maßstab	1 : 5.000
Teilgebiet "Hirzstein"	BÖF • Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung (Stand März 2004) Hafenstr. 28 • 34125 Kassel • Tel.0561-579893-0



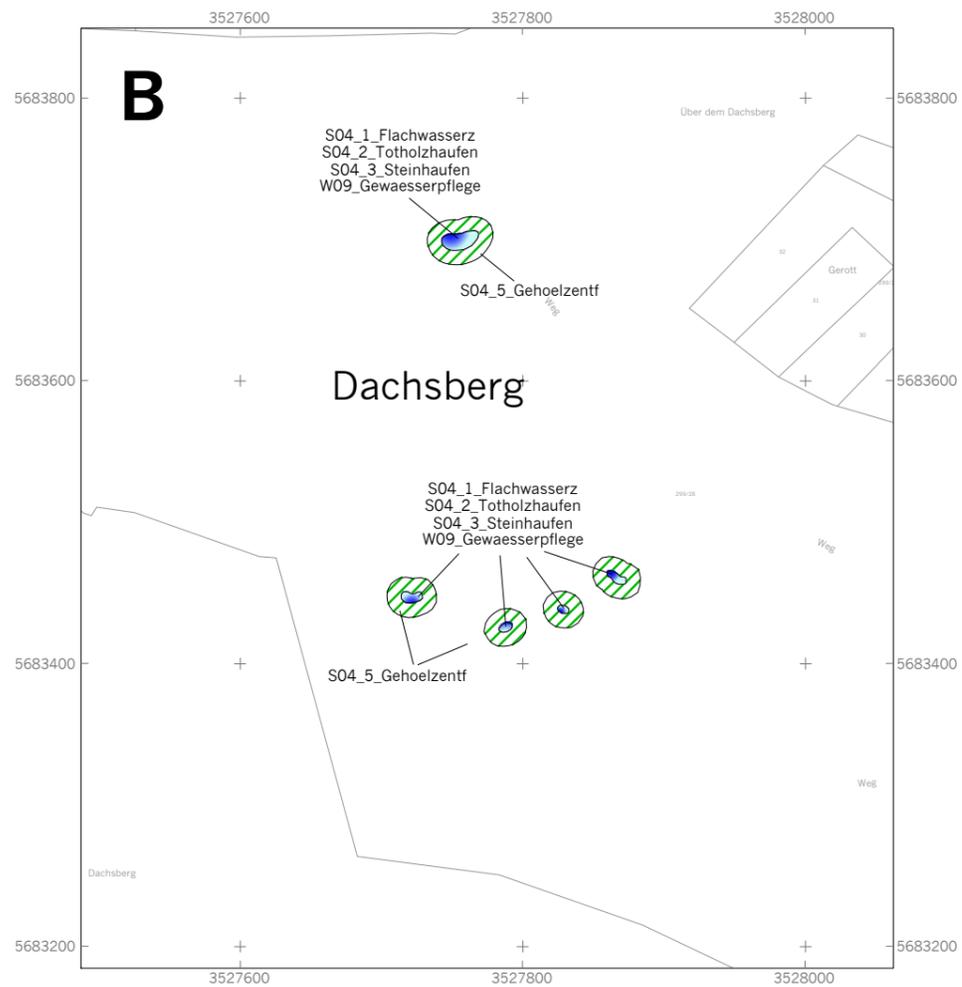
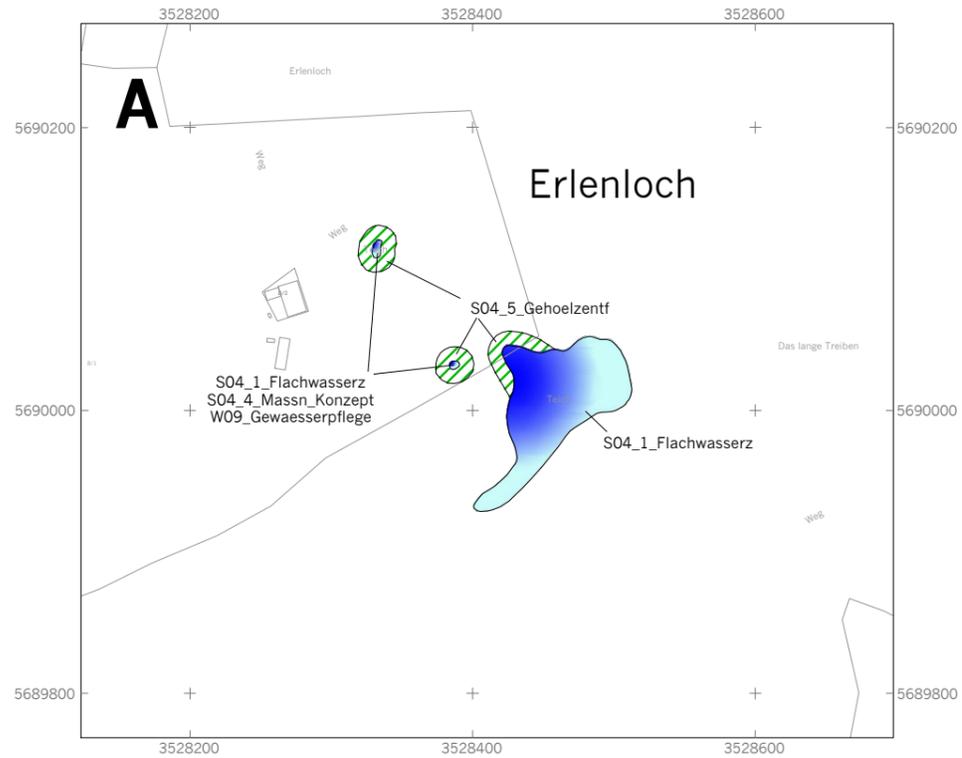
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



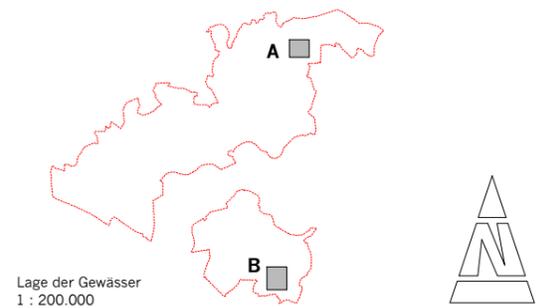
**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





Code	Erläuterung
W09_Gewaesserpflege	Pflege Stillgewässer (Entschlammn) [BÖF]
S04_1_Flachwasserz	Artenschutzmaßnahme: Schaffung von Flachwasserzonen an vorhandenen Gewässern [BÖF]
S04_2_Totholzhaufen	Artenschutzmaßnahme: Anlegen von Totholzhaufen [BÖF]
S04_3_Steinhaufen	Artenschutzmaßnahme: Anlegen von Steinhaufen [BÖF]
S04_4_Massn_Konzept	Artenschutzmaßnahme: Maßnahmenkonzept [BÖF]
S04_5_Gehoelzentf	Artenschutzmaßnahme: Entfernung beschattender Gehölze [BÖF]



### Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"

Karte 7-4 Vorschläge zur Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen · Erlenloch und Dachsberg (Kammolch)

Darstellung	Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke Kerstin Menge
Stand Maßstab	Januar 2009 1 : 5.000
Bearbeitung	BÖF · Büro f. angew. Ökologie u. Forstplanung Hafenstr. 28 · 34125 Kassel · Tel.0561-579893-0



**UBS · Dr.T.Meineke · Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen · Kirchtal 29 · Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 · E-Mail info@ubs-meineke.de

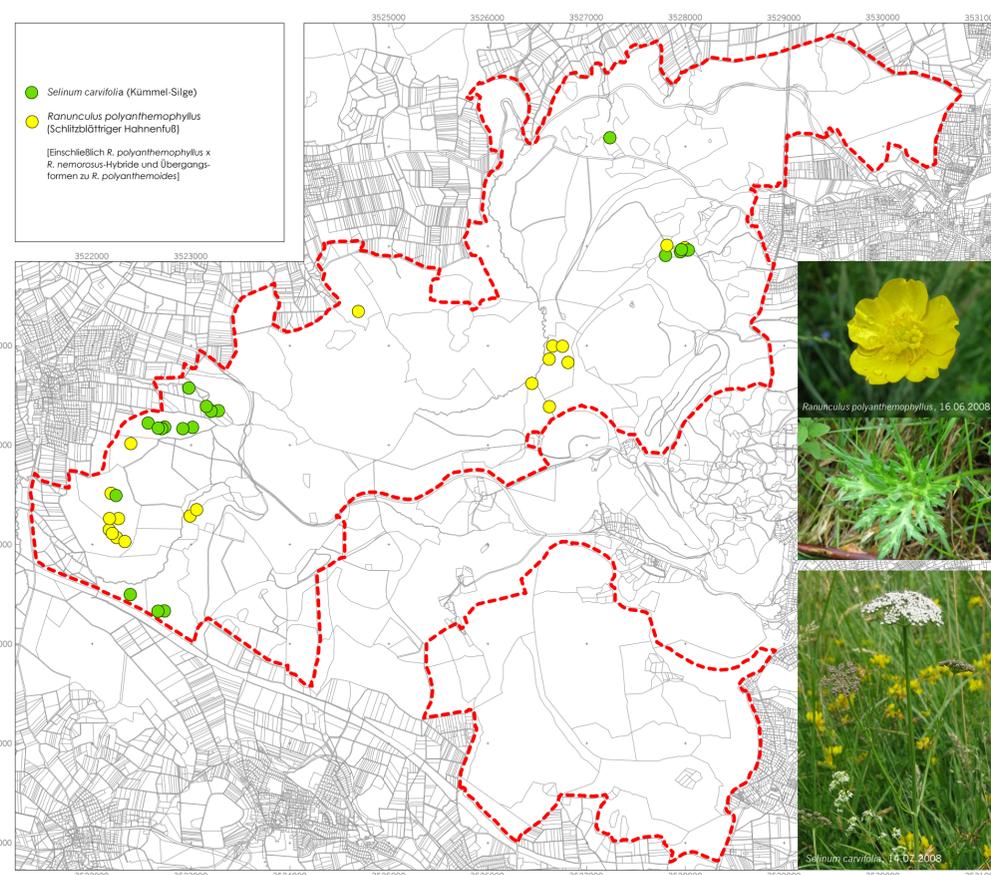
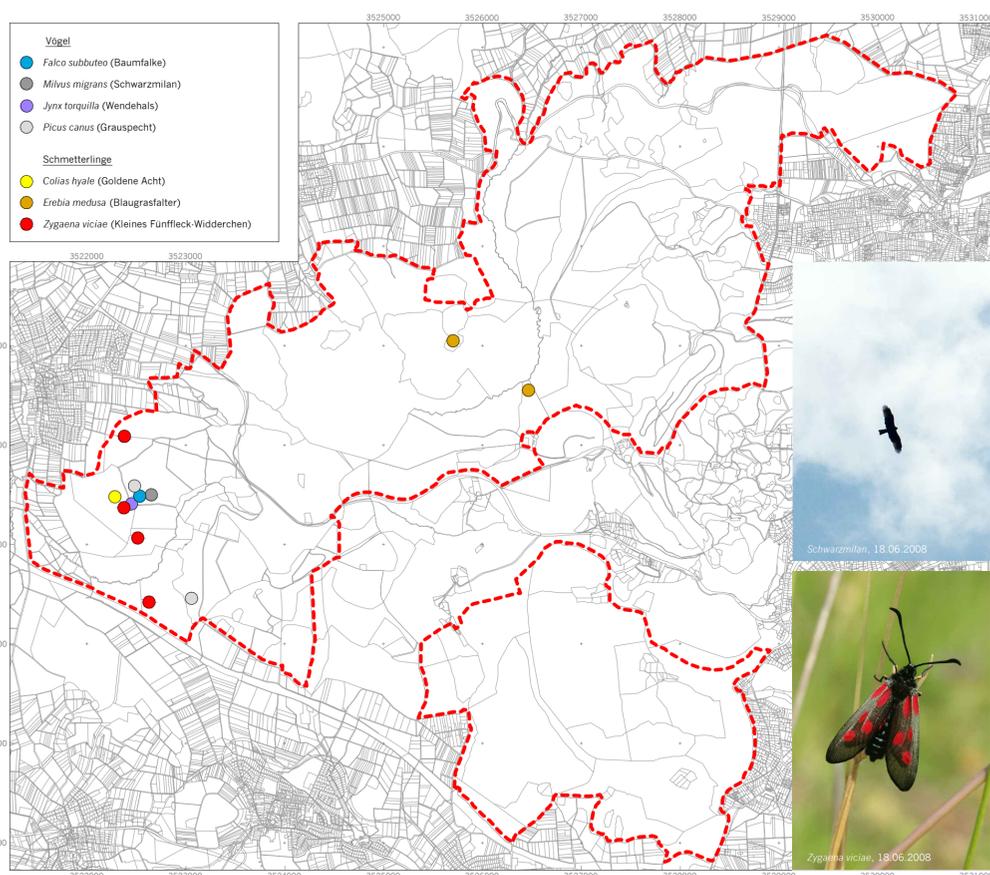
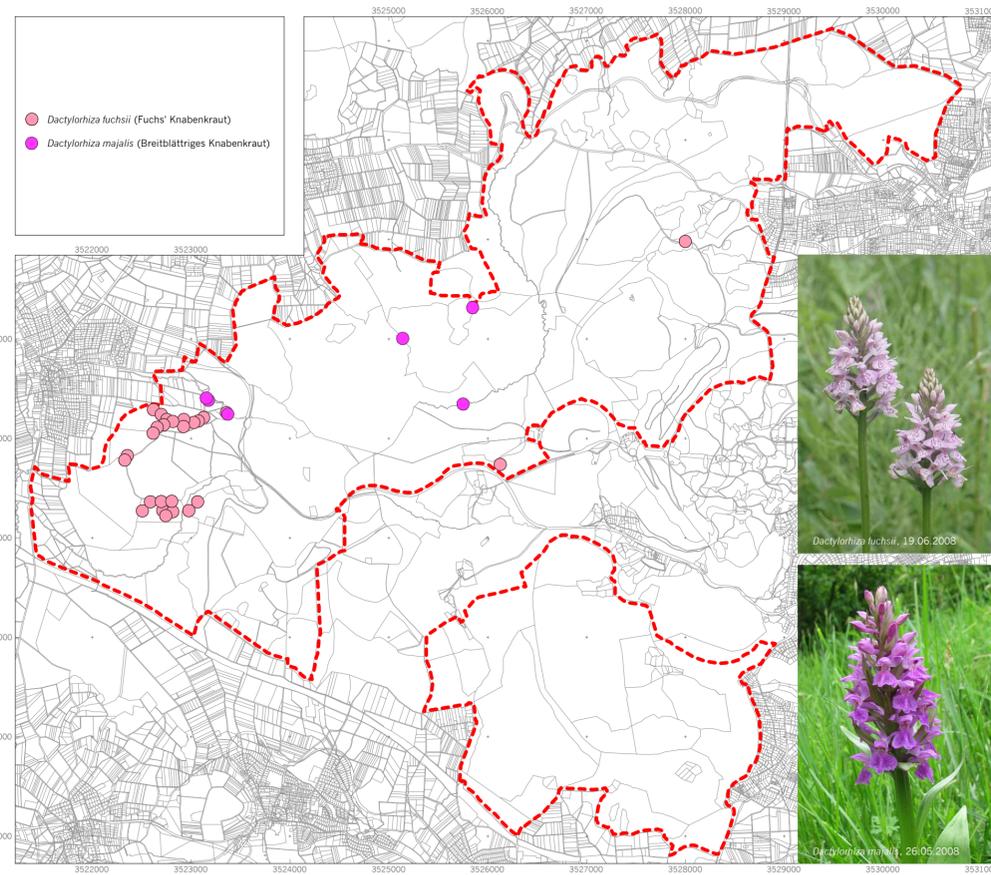
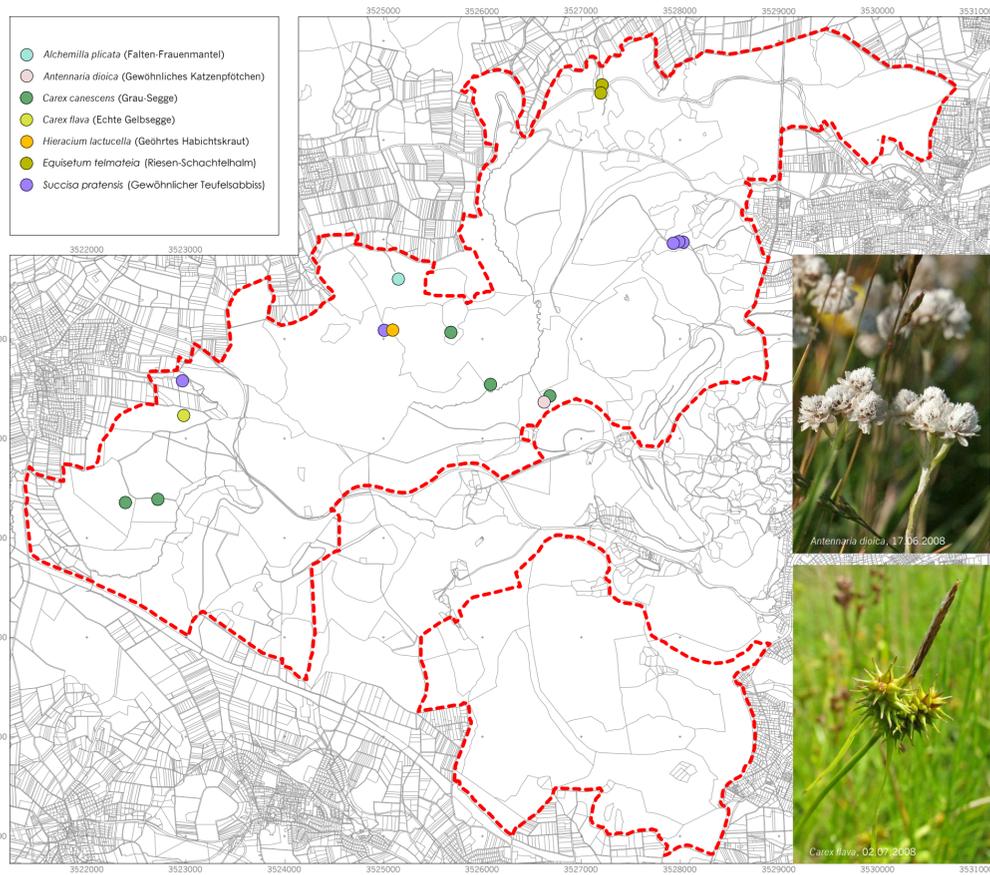


**Regierungspräsidium Kassel · Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 · 34117 Kassel · Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)







	Gefährdungskategorie	
	Hessen	Deutschland
<b>Vögel</b>		
<i>Falco subbuteo</i> (Baumfalke)	3	3
<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	V	
<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	1	2
<i>Picus canus</i> (Grauspecht)	V	2
<b>Schmetterlinge</b>		
<i>Colias hyale</i> (Goldene Acht)	3	
<i>Erebia medusa</i> (Blaugrassfalter)	2	V
<i>Zygaena viciae</i> (Kleines Fünffleck-Widderchen)	3	V
<b>Pflanzen</b>		
<i>Alchemilla plicata</i> (Falten-Frauenmantel)		2
<i>Antennaria dioica</i> (Gewöhnliches Katzenpflötchen)	2	3
<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	3	
<i>Carex flava</i> (Echte Gelbsegge)	2	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Fuchs' Knabenkraut)	3	3
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Breitblättriges Knabenkraut)	3	3
<i>Hieracium lactucella</i> (Geöhrtes Habichtskraut)	3	3
<i>Selinum carvifolia</i> (Silge)	3	
<i>Equisetum telmateia</i> (Riesen-Schachtelhalm)		
<i>Ranunculus polyanthemophilus</i> [Schilzblättriger Hahnenfuß]		
<i>Succisa pratensis</i> (Gewöhnlicher Teufelsabbiss)		V

Dargestellte Fundpunkte betreffen ausschließlich die 2008 erkundeten Teilflächen (vgl. Karte 1).

Grenzlinie des FFH-Gebietes



**Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen"**

Karte 8 Fundorte von gefährdeten oder seltenen Arten (Auswahl) in den 2008 erkundeten Teilgebieten

Bearbeitung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge  
Stand Januar 2009  
Maßstab 1 : 40.000



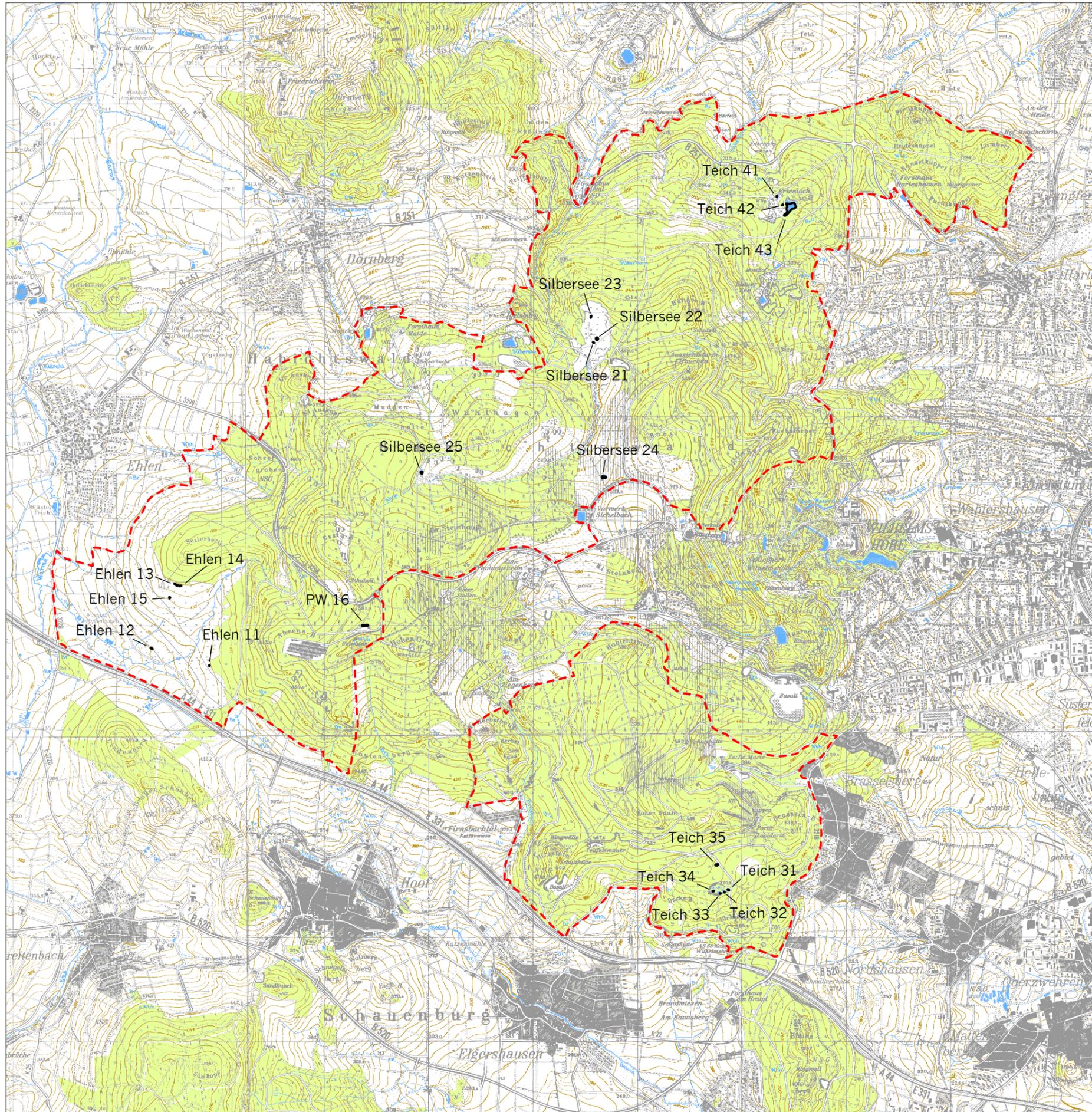
**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlage: Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG)





Grenzen des FFH-Gebietes



Kleingewässer der Kammolch-Untersuchung [BÖF] mit Kennzeichnung gemäß Tabelle 40



Karte 9 Gewässer der Kammolch-Untersuchung

**FFH-Gebiet Nr. 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen" - Grunddatenerhebung**

Darstellung Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke  
Kerstin Menge

Stand Juli 2009  
Maßstab 1 : 40.000



**UBS • Dr.T.Meineke • Biologische Landeserkundung**  
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29 • Telefon 05507-2316  
Telefax 05507-2802 • E-Mail info@ubs-meineke.de



**Regierungspräsidium Kassel • Dezernat 27.2**  
Steinweg 6 • 34117 Kassel • Tel. 0561-106-0

Kartengrundlagen: Topographische Karten 1 : 25.000 (TK 25) 4621, 4622, 4721, 4722, mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)



## 12.5 Tabelle zur Kammmolch-Erfassung (D. Schmidt & W. Herzog)



Tabelle 40: Einzeldaten der Kammolch-Erfassung (D. Schmidt & W. Herzog). BM = Berg-, TM = Teich-, KM = Kammolch, GhK = Geburtshelferkr., EK = Erdkr., FS = Feuersalamander, BS = Blindschleiche, WE = Waldeidechse, PW = Panzerwaschanlage, F. = Falle/Molchreuse, T = Trichterfalle, S = Sichtbeobachtung.

FFH_Nr	Jahr	UNSCHAERFE	ANZAHL	GENAUIGK	BEARBEITER	DATUM	ORT_ID	ART_CODE	ANZAHL_AD	ANZAHL_LV	ANZAHL_EI	NACHW_TYP	BEMERKUNG
<b>Kammolcherfassung FFH-Gebiet 4622-302 "Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen" (D.Schmidt &amp; W. Herzog)</b>													
<b>Seilerberg, ehem. STÜBPL Ehlen</b>													
4622-302	2008	100	0	>	DS	080405	Ehlen 11	4902	2	0	0	T	6 Fallen: Falle 1 = 9 BM, 2 TM; Falle 2 = 5 BM, 2 TM; Falle 3 = 3 BM, 3 TM, 2 EK; Falle 4 = 18 BM, 6 TM, 1 EK, <b>0,1 KM</b> ; Falle 5 = 5 BM, 2 TM; Falle 6 = 11 BM, 5 TM, 1 EK, <b>0,1 KM</b> . ( <b>Bombentrichter am Bunker</b> )
4622-302	2008	100	0	>	DS	080512	Ehlen 12	4902	18	0	0	T	4 Fallen: Falle 1 = 2 BM, 21 TM 1 GhK Quappe, <b>2,7 KM</b> ; Falle 2 = 8 BM, 35 TM, 1 GhK Quappe, <b>2,0 KM</b> ; Falle 3 = 6 BM, 38 TM, <b>1,0 KM</b> ; Falle 4 = 1 BM, 24 TM, <b>2,4 KM</b> . ( <b>Unterster Tümpel am Weg</b> )
4622-302	2008	100	0	>	DS	080512	Ehlen 13	4902	19	0	0	T	4 Fallen: Falle 1 = 5 BM, 6 TM; Falle 2 = 9 BM, 7 TM, <b>1,0 KM</b> ; Falle 3 = 48 BM, 19 TM, <b>9,3 KM</b> ; Falle 4 = 13 BM, 11 TM, <b>5,1 KM</b> . ( <b>Langer Panzerteich am Waldrand, links</b> )
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080512	Ehlen 14	4902	0	0	0	T	4 Fallen: Falle 1 = 11 BM, 9 TM, EK Quappen; Falle 2 = 33 BM, 25 TM; Falle 3 = 29 BM, 3 TM; Falle 4 = 69 BM, 9 TM ( <b>Langer Panzerteich am Waldrand, rechts Richtung M 48 Panzer</b> )
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080512	Ehlen 15	4902	0	0	0	S	<b>BW Ausgleichsgewässer</b> (größtes Gewässer auf dem Platz) vollständig ausgetrocknet, kein Fallen stellen möglich, 80% der Gewässer waren am 12.05.2008 ohne Wasser, extrem trocken!
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080612	Ehlen 11	4902	0	0	0	S	Gewässer ausgetrocknet und hatte während der gesamten Untersuchungsdauer 2008 kein Wasser
4622-302	2008	100	0	>	DS	080615	Ehlen 12	4902	14	0	0	T	Fallen: Falle 1 = 2 BM, 15 TM, <b>4,1 KM</b> , Falle 2 = 3 BM, 11 TM, <b>0,8 KM</b> , Falle 3 = ohne Amphibien, Falle 4 = 1 BM, 8 TM, <b>0,1 KM</b>
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080615	Ehlen 14	4902	0	0	0	S	Gewässer mit geringen Restwasser, Fallen stellen nicht möglich
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080615	Ehlen 15	4902	0	0	0	S	<b>BW Ausgleichsgewässer</b> (größtes Gewässer auf dem Platz) vollständig ausgetrocknet, kein Fallen stellen möglich, 1 BS
4622-302	2008	100	0	>	DS	080615	PW 16	4902	10	0	0	T	8 Fallen: F. 1 = 3 BM, 49 TM über 100 EK Larven, F. 2 = 3 BM, 51 TM, über 100 EK Larven, F. 3 = 5 BM, 38 TM, über 50 EK Larven, F. 4 = 4 BM, 13 TM, über 50 EK Larven, F. 5 = 5 TM, 10 EK Larven, F. 6 = 15 BM, 42 TM, über 100 EK Larven, F. 7 = 6 BM, 36 TM, <b>3,3 KM</b> , F. 8 = 24 TM, <b>1,3 KM</b> , 15 EK Larven
4622-302	2008	100	0	>	DS	080726	PW 16	4902	1	0	0	T	5 Fallen: F. 1 = 1 BM, 2 TM; EK Quappen; F. = 1 TM, EK Quappen; F. 3 = 2 BM; 3 TM; EK Quappen; F. 4 = 5 TM; EK Quappen; F. 5 = 1 BM; 2 TM; <b>1,0 KM</b> ; EK Quappen
4622-302	2008	100	0	>	DS	080726	Ehlen 12	4902	6	0	0	T	3 Fallen: Falle 1 = 1 TM; Falle 2 = 1 TM; Falle 3 = <b>1,5 KM</b> ; 1 EK
4622-302	2008	100	0	>	DS	080726	Ehlen 13	4902	3	0	0	T	4 Fallen: Falle 1 = 1 BM; Falle 2 = 1 BM; <b>0,1 KM</b> ; Falle 3 = 1 TM; Falle 4 = <b>0,2 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080726	Ehlen 14	4902	0	0	0	T	2 Fallen: Falle 1 = keine Amphibien; Falle 2 = 1 BM; 1 TM
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080726	Ehlen 11 & 15	4902	0	0	0	S	Beide Gewässer am 26.07.2008 vollständig ausgetrocknet, kein Fallen stellen möglich
4622-302	2008	100	0	>	DS	080802	PW 16	4902	0	0	0	T	5 Fallen: F. 1 = 7 TM; EK Quappen; F. = 5 TM; 2 BM EK Quappen; F. 3 = 1 BM; 3 TM; EK Quappen; F. 4 = 9 TM; 2 BM; EK Quappen; F. 5 = 1 BM; 5 TM; <b>1,0 KM</b> ; EK Quappen
4622-302	2008	100	0	>	DS	080802	Ehlen 13	4902	1	1	0	T	6 Fallen: F. 1 = 3 TM; F. 2 = <b>0,1 KM</b> , 4 BM Larven; F. 3 = 1 BM, 4 BM Larven; F. 4 = 2 TM, 1 BM, 4 BM Larven, 1 TM Larve; F. 5 = 5 BM Larven, <b>1 KM Larve</b> ; F. 6 = keine Amphibien
4622-302	2008	100	0	>	DS	080802	Ehlen 14	4902	0	0	0	T	1 Falle: nur geringer Wasserstand, das Stellen nur 1 Falle möglich: Falle 1 = 2 BM
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080802	Ehlen 15	4902	0	0	0	S	<b>BW Ausgleichsgewässer</b> während der gesamten Untersuchung ausgetrocknet;
4622-302	2008	100	0	(=)	DS	080802	PW 16	4902	0	0	0	S	Am 02.08.2008 Hunderte von Kleinmolchlarven in der PW, 1 WE
							<b>Summe</b>		<b>74</b>	<b>1</b>			<b>Gesamtergebnis 2008 Hinweis: Panzerwaschanlage Kammolch Erstnachweis</b>
<b>Basaltsteinbruch Silbersee, Hochwert: 56 88 865 Rechtswert: 35 26 600, 5 Gewässer untersucht</b>													
4622-302	2008	100	0	>	DS	080615	Silbersee	4902	3	0	0	S	Sichtbeobachtung Tagesbegehung, <b>1,0 KM im Landhabitat</b> , <b>1,1 KM im Wasser</b> , 11 TM, 3 BM, 1 FS, 1 GhK, 2 EK, 1 BS
4622-302	2008	100	0	>	DS	080620	Silbersee	4902	2	0	0	S	Sichtbeobachtung Tagesbegehung, <b>0,2 KM im Landhabitat</b> , 1 BM, 1 FS, 1 EK, 1 BS, 1 WE
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 21	4902	5	0	0	T	Gewässer 1 Falle 1: <b>2,3 KM</b> , 5 TM, 2 BM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	15	0	0	T	Gewässer 2 Falle 2: <b>3,12 KM</b> , 1 TM, 2 GhK Larven
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	12	0	0	T	Gewässer 2 Falle 3: <b>4,8 KM</b> , 1 GhK Larve
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	8	0	0	T	Gewässer 2 Falle 4: <b>4,4 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	6	0	0	T	Gewässer 2 Falle 5: <b>1,5 KM</b> , 1 TM, 1 GhK Larve
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	4	0	0	T	Gewässer 2 Falle 6: <b>3,1 KM</b> , <b>2 TM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	14	0	0	T	Gewässer 2 Falle 7: <b>3,11 KM</b> , 1 TM, 3 GhK Larven
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	3	0	0	T	Gewässer 2 Falle 8: <b>0,3 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	8	0	0	T	Gewässer 2 Falle 9: <b>5,3 KM</b> , 2 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	10	0	0	T	Gewässer 2 Falle 10: <b>3,7 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 22	4902	9	0	0	T	Gewässer 2 Falle 11: <b>4,5 KM</b> , 1 TM
							<b>Summe</b>		<b>89</b>				
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 23	4902	6	0	0	T	Gewässer 3 Falle 12: <b>2,4 KM</b> , 8 TM, 2 BM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 24	4902	23	0	0	T	Gewässer 4 Rinderweide Nähe Vorwerk Sichelbach KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 1: 11 BM, 18 TM, <b>9,14 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080621	Silbersee 24	4902	6	0	0	T	Gewässer 4 Rinderweide Nähe Vorwerk Sichelbach KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 2: 3 BM, 9 TM, <b>3,3 KM</b>
							<b>Summe</b>		<b>35</b>				
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 21	4902	0	1	0	T	Gewässer 1 Falle 1: <b>0 KM</b> , <b>1 KM Larve</b> 5 TM, 1 BM, 1 BM Larve
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 21	4902	0	0	0	T	Gewässer 2 Falle 2: <b>0 KM</b> , 1 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	13	4	0	T	Gewässer 2 Falle 3: <b>3,10 KM</b> , <b>4 KM Larve</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	4	0	0	T	Gewässer 2 Falle 4: <b>0,4 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	7	0	0	T	Gewässer 2 Falle 5: <b>2,5 KM</b> , 2 TM, 1 Wasserspitzmaus
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	6	2	0	T	Gewässer 2 Falle 6: <b>1,5 KM</b> , <b>2 KM Larven</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	14	2	0	T	Gewässer 2 Falle 7: <b>3,11 KM</b> , <b>2 KM Larven</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	8	1	0	T	Gewässer 2 Falle 8: <b>0,8 KM</b> , <b>1 KM Larve</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	4	1	0	T	Gewässer 2 Falle 9: <b>2,2 KM</b> , <b>1 KM Larve</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 22	4902	13	1	0	T	Gewässer 2 Falle 10: <b>5,8</b> , <b>1 KM Larve</b>
							<b>Summe</b>		<b>69</b>	<b>11</b>			
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 23	4902	0	0	0	T	Gewässer 3 Falle 11: 4 TM, 2 BM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 24	4902	0	12	0	T	Gewässer 4 Rinderweide Nähe Vorwerk Sichelbach KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe); Falle 1: <b>0 KM</b> , <b>12 KM Larven</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 24	4902	6	7	0	T	Gewässer 4 Rinderweide Nähe Vorwerk Sichelbach KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe); Falle 2: <b>2,4 KM</b> , <b>7 KM Larven</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 24	4902	1	3	0	T	Gewässer 4 Rinderweide Nähe Vorwerk Sichelbach KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe); Falle 3: <b>0,1 KM</b> , <b>3 KM Larven</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080706	Silbersee 24	4902	4	1	0	T	Gewässer 4 Rinderweide Nähe Vorwerk Sichelbach KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe); Falle 4: <b>1,3 KM</b> , <b>1 KM Larve</b>
							<b>Summe</b>		<b>11</b>	<b>23</b>			
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 24	4902	7	23	0	T	Gewässer 4, Falle 1 = <b>1,6 KM</b> , <b>23 KM Larven</b> , 3 BM, 1 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 24	4902	12	19	0	T	Gewässer 4, Falle 2 = <b>1,11 KM</b> , <b>19 KM Larven</b> , 1 BM, 1 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 24	4902	3	3	0	T	Gewässer 4, Falle 3 = <b>0,3 KM</b> , <b>3 KM Larven</b> , 1 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 24	4902	7	9	0	T	Gewässer 4, Falle 4 = <b>0,7 KM</b> , <b>9 KM Larven</b> , 3 BM, 2 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 24	4902	21	9	0	T	Gewässer 4, Falle 5 = <b>3,18 KM</b> , <b>9 KM Larven</b> , 1 TM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 24	4902	9	3	0	T	Gewässer 4, Falle 6 = <b>3,6 KM</b> , <b>3 KM Larven</b> , 2 BM
4622-302	2008	100	99	(=)	DS				<b>59</b>	<b>112</b>	0	T	Gewässer 4 mit dem höchsten Reproduktionserfolg
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 25	4902	0	0	0	T	Gewässer 5, Rinderweide am Essigberg, nur eine Untersuchung, KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 1 = keine Amphibien
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 25	4902	2	0	0	T	Gewässer 5, Rinderweide am Essigberg, nur eine Untersuchung, KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 2 = <b>1,1 KM</b> , 1 BM
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 25	4902	1	0	0	T	Gewässer 5, Rinderweide am Essigberg, nur eine Untersuchung, KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 3 = <b>0,1 KM</b> , 1 BM Larve
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 25	4902	0	0	0	T	Gewässer 5, Rinderweide am Essigberg, nur eine Untersuchung, KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 4 = keine Amphibien
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 25	4902	1	0	0	T	Gewässer 5, Rinderweide am Essigberg, nur eine Untersuchung, KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 5 = <b>0,1 KM</b>
4622-302	2008	100	0	>	DS	080715	Silbersee 25	4902	0	0	0	T	Gewässer 5, Rinderweide am Essigberg, nur eine Untersuchung, KM Erstnachweis (Keine Natis Eingabe) Falle 6 = <b>0 KM</b> 2 TM Larven, 1 BM Larve
4622-302	2008	100	4	>	DS				<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	T	Zusatzuntersuchung, nur KM Nachweis; keine vollständige Untersuchung
							<b>Summe</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Amphibienschutzgebiet 7 Teiche</b>													
4622-302	2008	100	0	>	DS	080510	Teich 31	4902	3	0</			

## **12.6**      **Bewertungsbögen (Auswahl)**

20 ausgewählte Bewertungsbögen der Untersuchungen 2008 (T. Meineke & K. Menge)



<b>LRT 3260</b>	<b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-103	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 9$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 3$ Punkte

<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec.	1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea	1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia	1
<input type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M	1	<input checked="" type="checkbox"/> Platyhytnidium riparioides M	1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M	1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec.	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus	2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica	1
<input type="checkbox"/> Chiloscyphus polyanthos M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus	1	<input type="checkbox"/> Veronica beccabunga	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser-	
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus	1	moose, Fische und Libellen der Ro-	
<input checked="" type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus	1	ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)	
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M	2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus	1	jeweils:	1
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa	2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lemanea spec.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<b>Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):</b>		
<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input checked="" type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgütekategorie 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgütekategorie 5

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgütekategorie 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgütekategorie schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfaßt sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<b>Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 6$	<input type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: $\leq 2$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

<b>LRT 3260</b>	<b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-103

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<b>Bei vorliegender Gewässergütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 2000):</b>		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<b>Bei nicht vorliegender Gewässergütekartierung (i.d.R. Gewässeroberrläufe):</b>		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung                           | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung                         | <input checked="" type="checkbox"/> (871) Viehtränke          |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung                          | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen                       | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung                | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen     |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau                         | <input type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme                 |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                         | <input type="checkbox"/> (840) Querverbauung                      | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                    | <input type="checkbox"/> (841) Wehre                              | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung                       | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze                       | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen)              | <input type="checkbox"/> (850) Verschlämmung                      | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (820) Längsverbauung                           | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -verschmutzung | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung                              | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewässergüte   | <input type="checkbox"/>                                      |
|   |   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT 3260</b>	<b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-138	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte

<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec.	1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea	1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia	1
<input checked="" type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M	1	<input checked="" type="checkbox"/> Platyhydnidium riparioides M	1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M	1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec.	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus	2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica	1
<input type="checkbox"/> Chiloscyphus polyanthos M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus	1	<input type="checkbox"/> Veronica beccabunga	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser-	
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus	1	moose, Fische und Libellen der Ro-	
<input checked="" type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus	1	ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)	
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M	2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus	1	jeweils:	1
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa	2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lemanea spec.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<b>Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgütekategorie 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgütekategorie 5

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgütekategorie 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgütekategorie schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfaßt sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<b>Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):</b>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

<b>LRT 3260</b>	<b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-138

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<b>Bei vorliegender Gewässergütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 2000):</b>		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<b>Bei nicht vorliegender Gewässergütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung                           | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung                         | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke                     |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung                          | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen                       | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung                | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen     |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau                         | <input type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme                 |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                         | <input type="checkbox"/> (840) Querverbauung                      | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                    | <input type="checkbox"/> (841) Wehre                              | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung                       | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze                       | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen)              | <input type="checkbox"/> (850) Verschlammung                      | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (820) Längsverbauung                           | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -verschmutzung | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung                              | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewässergüte   | <input type="checkbox"/>                                      |
|   |   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-63	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 20$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 11 - 19 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 10$ Punkte

<input checked="" type="checkbox"/> Alchemilla glabra	1	<input checked="" type="checkbox"/> Galium saxatile	1	<input type="checkbox"/> Pseudorchis albida	2
<input type="checkbox"/> Antennaria dioica	2	<input type="checkbox"/> Genista pilosa	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus polyanthemus s. l.	1
<input type="checkbox"/> Arnica montana	2	<input type="checkbox"/> Gentianella campestris	2	<input type="checkbox"/> Rhinanthus glacialis	2
<input type="checkbox"/> Betonica officinalis	1	<input checked="" type="checkbox"/> Hieracium lactucella	1	<input checked="" type="checkbox"/> Succisa pratensis	1
<input type="checkbox"/> Botrychium lunaria	2	<input checked="" type="checkbox"/> Hieracium pilosella	1	<input type="checkbox"/> Thesium pyrenaicum	2
<input type="checkbox"/> Calluna vulgaris	1	<input checked="" type="checkbox"/> Hypericum maculatum s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Veronica officinalis	1
<input type="checkbox"/> Carex demissa	1	<input type="checkbox"/> Juncus squarrosus	1	<input type="checkbox"/> Viola canina	1
<input type="checkbox"/> Carex echinata	1	<input type="checkbox"/> Lathyrus linifolius	1	<input type="checkbox"/> Viola palustris	1
<input type="checkbox"/> Carex ovalis	1	<input type="checkbox"/> Lilium martagon	1	Bestände basenreicher Standorte:	
<input type="checkbox"/> Carex pallescens	1	<input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris	1	zusätzlich Arten aus 6212a (Punkte wie dort)	
<input type="checkbox"/> Carex panicea	1	<input type="checkbox"/> Luzula multiflora	1	<input checked="" type="checkbox"/> Carex caryophylla	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex pilulifera	1	<input type="checkbox"/> Meum athamanticum	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Chamaespartium sagittale	1	<input checked="" type="checkbox"/> Nardus stricta	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Coeloglossum viride	2	<input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Danthonia decumbens	1	<input type="checkbox"/> Orchis morio	2	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	
<input type="checkbox"/> Dianthus deltoides	1	<input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> Euphrasia spec.	1	<input type="checkbox"/> Platanthera bifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Festuca filiformis	1	<input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Festuca nigrescens	1	<input type="checkbox"/> Polygala serpyllifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium boreale	1	<input type="checkbox"/> Polygala vulgaris	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium pumilum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 5$	<input type="checkbox"/> B: 3 – 4	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 2$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen	<input type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden	<input type="checkbox"/> (GFA, GFL, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsblöcke u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinsschutt
<input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	<input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau	
<input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum	<input type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum	
<input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik		

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-63

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung                           | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung               |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (251) Tritt                             | <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung              |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen                       | <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand                  | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle        |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung                       | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade                |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten              | <input type="checkbox"/> (403) Vergrasung                        | <input checked="" type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung |
| <input type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung                         | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung                       | <input type="checkbox"/>                                   |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                   | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung                         | <input type="checkbox"/>                                   |

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-69	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: ≥ 20 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 11 - 19 Punkte	<input type="checkbox"/> C: ≤ 10 Punkte

<input checked="" type="checkbox"/> Alchemilla glaucescens	1	<input checked="" type="checkbox"/> Galium saxatile	1	<input type="checkbox"/> Pseudorchis albida	2
<input checked="" type="checkbox"/> Antennaria dioica	2	<input type="checkbox"/> Genista pilosa	1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus polyanthemus s. l.	1
<input type="checkbox"/> Arnica montana	2	<input type="checkbox"/> Gentianella campestris	2	<input type="checkbox"/> Rhinanthus glacialis	2
<input type="checkbox"/> Betonica officinalis	1	<input type="checkbox"/> Hieracium lactucella	1	<input type="checkbox"/> Succisa pratensis	1
<input type="checkbox"/> Botrychium lunaria	2	<input checked="" type="checkbox"/> Hieracium pilosella	1	<input type="checkbox"/> Thesium pyrenaicum	2
<input checked="" type="checkbox"/> Calluna vulgaris	1	<input type="checkbox"/> Hypericum maculatum s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Veronica officinalis	1
<input type="checkbox"/> Carex demissa	1	<input type="checkbox"/> Juncus squarrosus	1	<input checked="" type="checkbox"/> Viola canina	1
<input type="checkbox"/> Carex echinata	1	<input type="checkbox"/> Lathyrus linifolius	1	<input type="checkbox"/> Viola palustris	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex ovalis	1	<input type="checkbox"/> Lilium martagon	1	Bestände basenreicher Standorte:	
<input type="checkbox"/> Carex pallescens	1	<input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris	1	zusätzlich Arten aus 6212a (Punkte wie dort)	
<input type="checkbox"/> Carex panicea	1	<input type="checkbox"/> Luzula multiflora	1	<input checked="" type="checkbox"/> Cirsium acaule	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex pilulifera	1	<input type="checkbox"/> Meum athamanticum	2	<input checked="" type="checkbox"/> Helictotrichon pratens	1
<input type="checkbox"/> Chamaespartium sagittale	1	<input checked="" type="checkbox"/> Nardus stricta	1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus bulbosus	1
<input type="checkbox"/> Coeloglossum viride	2	<input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum	2	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	
<input checked="" type="checkbox"/> Danthonia decumbens	1	<input type="checkbox"/> Orchis morio	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> Dianthus deltoides	1	<input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Euphrasia spec.	1	<input type="checkbox"/> Platanthera bifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Festuca filiformis	1	<input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Festuca nigrescens	1	<input type="checkbox"/> Polygala serpyllifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium boreale	1	<input checked="" type="checkbox"/> Polygala vulgaris	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium pumilum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: ≥ 5	<input type="checkbox"/> B: 3 – 4	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen	<input checked="" type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden	<input checked="" type="checkbox"/> (GFA, GFL, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsblöcke u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinsschutt
<input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	<input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau	
<input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum	<input checked="" type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum	
<input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik		

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-69

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung                           | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung        |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (251) Tritt                  | <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung       |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen                       | <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand                  | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung                       | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade         |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten              | <input type="checkbox"/> (403) Vergrasung                        | <input type="checkbox"/>                            |
| <input type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung                         | <input checked="" type="checkbox"/> (410) Verbuschung            | <input type="checkbox"/>                            |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                   | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung                         | <input type="checkbox"/>                            |

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-73	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 20$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 11 - 19 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 10$ Punkte

<input type="checkbox"/> Alchemilla spec.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Galium saxatile	1	<input type="checkbox"/> Pseudorchis albida	2
<input type="checkbox"/> Antennaria dioica	2	<input type="checkbox"/> Genista pilosa	1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus polyanthemus s. l.	1
<input type="checkbox"/> Arnica montana	2	<input type="checkbox"/> Gentianella campestris	2	<input type="checkbox"/> Rhinanthus glacialis	2
<input type="checkbox"/> Betonica officinalis	1	<input type="checkbox"/> Hieracium lactucella	1	<input type="checkbox"/> Succisa pratensis	1
<input type="checkbox"/> Botrychium lunaria	2	<input checked="" type="checkbox"/> Hieracium pilosella	1	<input type="checkbox"/> Thesium pyrenaicum	2
<input type="checkbox"/> Calluna vulgaris	1	<input type="checkbox"/> Hypericum maculatum s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Veronica officinalis	1
<input type="checkbox"/> Carex demissa	1	<input type="checkbox"/> Juncus squarrosus	1	<input type="checkbox"/> Viola canina	1
<input type="checkbox"/> Carex echinata	1	<input type="checkbox"/> Lathyrus linifolius	1	<input type="checkbox"/> Viola palustris	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex ovalis	1	<input type="checkbox"/> Lilium martagon	1	Bestände basenreicher Standorte:	
<input type="checkbox"/> Carex pallescens	1	<input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris	1	zusätzlich Arten aus 6212a (Punkte wie dort)	
<input type="checkbox"/> Carex panicea	1	<input type="checkbox"/> Luzula multiflora	1	<input checked="" type="checkbox"/> Cirsium acaule	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex pilulifera	1	<input type="checkbox"/> Meum athamanticum	2	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus bulbosus	1
<input type="checkbox"/> Chamaespartium sagittale	1	<input checked="" type="checkbox"/> Nardus stricta	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Coeloglossum viride	2	<input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum	2	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	
<input type="checkbox"/> Danthonia decumbens	1	<input type="checkbox"/> Orchis morio	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> Dianthus deltoides	1	<input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Euphrasia spec.	1	<input type="checkbox"/> Platanthera bifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Festuca filiformis	1	<input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Festuca nigrescens	1	<input type="checkbox"/> Polygala serpyllifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium boreale	1	<input type="checkbox"/> Polygala vulgaris	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium pumilum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 5$	<input type="checkbox"/> B: 3 – 4	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 2$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen	<input type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden	<input type="checkbox"/> (GFA, GFL, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsblöcke u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinsschutt
<input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	<input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau	
<input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum	<input type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum	
<input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik		

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-73

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung                           | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung                |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (251) Tritt                             | <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung               |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen                       | <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand                  | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle         |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung                       | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten              | <input type="checkbox"/> (403) Vergrasung                        | <input checked="" type="checkbox"/> (730) Wildschweinwühlen |
| <input type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung                         | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung                       | <input checked="" type="checkbox"/> (295) Beschattung       |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                   | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung                         | <input type="checkbox"/>                                    |
|   |  | <input type="checkbox"/>                                    |

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-94	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 20$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 11 - 19 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 10$ Punkte

<input checked="" type="checkbox"/> Alchemilla glaucescens.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Galium saxatile	1	<input type="checkbox"/> Pseudorchis albida	2
<input type="checkbox"/> Antennaria dioica	2	<input type="checkbox"/> Genista pilosa	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus polyanthemus s. l.	1
<input type="checkbox"/> Arnica montana	2	<input type="checkbox"/> Gentianella campestris	2	<input type="checkbox"/> Rhinanthus glacialis	2
<input type="checkbox"/> Betonica officinalis	1	<input type="checkbox"/> Hieracium lactucella	1	<input type="checkbox"/> Succisa pratensis	1
<input type="checkbox"/> Botrychium lunaria	2	<input checked="" type="checkbox"/> Hieracium pilosella	1	<input type="checkbox"/> Thesium pyrenaicum	2
<input type="checkbox"/> Calluna vulgaris	1	<input type="checkbox"/> Hypericum maculatum s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Veronica officinalis	1
<input type="checkbox"/> Carex demissa	1	<input type="checkbox"/> Juncus squarrosus	1	<input type="checkbox"/> Viola canina	1
<input type="checkbox"/> Carex echinata	1	<input type="checkbox"/> Lathyrus linifolius	1	<input type="checkbox"/> Viola palustris	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex ovalis	1	<input type="checkbox"/> Lilium martagon	1	Bestände basenreicher Standorte:	
<input type="checkbox"/> Carex pallescens	1	<input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris	1	zusätzlich Arten aus 6212a (Punkte wie dort)	
<input type="checkbox"/> Carex panicea	1	<input type="checkbox"/> Luzula multiflora	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Carex pilulifera	1	<input type="checkbox"/> Meum athamanticum	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Chamaespartium sagittale	1	<input checked="" type="checkbox"/> Nardus stricta	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Coeloglossum viride	2	<input type="checkbox"/> Ophioglossum vulgatum	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Danthonia decumbens	1	<input type="checkbox"/> Orchis morio	2	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: 1	
<input type="checkbox"/> Dianthus deltoides	1	<input type="checkbox"/> Pedicularis sylvatica	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Euphrasia spec.	1	<input type="checkbox"/> Platanthera bifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Festuca filiformis	1	<input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Festuca nigrescens	1	<input type="checkbox"/> Polygala serpyllifolia	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium boreale	1	<input type="checkbox"/> Polygala vulgaris	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium pumilum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Potentilla erecta	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 5$	<input type="checkbox"/> B: 3 – 4	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 2$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen	<input type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden	<input checked="" type="checkbox"/> (GFA, GFL, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsblöcke u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinsschutt
<input type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	<input type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau	
<input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum	<input type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum	
<input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik		

<b>LRT *6230</b>	<b>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-94

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung                           | <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung          |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (251) Tritt                             | <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung         |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen                       | <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand                  | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle   |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung                       | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade           |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                         | <input checked="" type="checkbox"/> (403) Vergrasung             | <input checked="" type="checkbox"/> (295) Beschattung |
| <input type="checkbox"/> (190) Aktuelle Nutzung                         | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung                       | <input type="checkbox"/>                              |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                   | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung                         | <input type="checkbox"/>                              |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-50	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla plicata</i> + <i>vulgaris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input checked="" type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |  | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-50

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand  | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input checked="" type="checkbox"/> (730) Wildschweinwühlen   |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                          | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                      |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-112
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Alchemilla spec.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos s. l.</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina agg.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input checked="" type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |   | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-112

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungs-nutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung                                      | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                       |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                       |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-124
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla glaucescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input checked="" type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |   | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-124

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungs-nutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung                                      | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                       |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                       |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                       |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-127
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla glaucescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ononis repens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input checked="" type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |   | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-127

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung                                      | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                      |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-34
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla glabra</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input checked="" type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |  | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-034

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr ge-ringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand                               | <input checked="" type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnut-zung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input checked="" type="checkbox"/> (295) Beschattung                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>  |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung   | <input type="checkbox"/>  |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirt-schaft)        | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>  |
| <input checked="" type="checkbox"/> (251) Tritt                          | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>  |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>  |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-133
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla glaucescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

= vereinzelt oder lokal

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|   |  | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-133

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input checked="" type="checkbox"/> (400) Verbrachung                                    | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input checked="" type="checkbox"/> (410) Verbuschung                                    | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                      |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-155
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla glabra</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemus</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Dactylorhiza majalis</i>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neummanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input checked="" type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |  | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-155

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> A:	<input type="checkbox"/> B:	<input checked="" type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung          |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input checked="" type="checkbox"/> (380) Mangelhafte Mähgutentfernung |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                          | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>   |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung                                      | <input type="checkbox"/>   |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>   |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>   |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>   |
|  |  | <input type="checkbox"/>   |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-33
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla glabra</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos</i> s. l.	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina</i> agg.	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium verum</i> s. l.	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input checked="" type="checkbox"/> B: 2	<input type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input checked="" type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik           |
|  |  | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-033

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung        |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input checked="" type="checkbox"/> (295) Beschattung                |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input checked="" type="checkbox"/> (380) Magelhafte Mägutentfernung |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung   | <input checked="" type="checkbox"/> (730) Wildschweinwühlen          |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>   |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>   |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>   |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-44
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Alchemilla spec.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemus s. l.</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoideus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina agg.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium verum s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik                      |
|  |   | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-44

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen    | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                      | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input checked="" type="checkbox"/> (730) Wildschweinwühlen   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                  | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                       | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt  | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                      |
|   | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-117
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Alchemilla spec.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos s. l.</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Briza media</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i>	2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i>	2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal-	
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i>	1	ter/Widderchen und Heuschrecken	
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i>	1	der Roten Liste (Kategorien 0-3, G,	
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina agg.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i>	1	R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Galium verum s. l.</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik                      |
|  |   | <input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-117

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung                                      | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                      |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                      |

## Entwicklungsfläche

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-114 [KPFLEGE]	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 27$ Punkte	<input type="checkbox"/> B: 16 - 26 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 15$ Punkte
dabei für A und B mindestens 6 Magerkeitszeiger (kursiv)		

<input checked="" type="checkbox"/> <i>Achillea millefolium</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Genista tinctoria</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Primula veris</i> 2
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alchemilla spec.</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Geranium pratense</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus bulbosus</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Anemone nemorosa</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Gymnadenia conopsea</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus polyanthemos s. l.</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Anthyllis vulneraria</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pubescens</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus alectorolophus</i> 1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arrhenatherum elatius</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Helictotrichon pratense</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Rhinanthus minor</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Betonica officinalis</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium pilosella</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Rumex thyrsiflorus</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Briza media</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Hieracium umbellatum</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Salvia pratensis</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Bromus erectus</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Hypericum maculatum s. l.</i> 1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba minor</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula glomerata</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Hypochaeris radicata</i> 1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sanguisorba officinalis</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula patula</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Knautia arvensis</i> 1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Saxifraga granulata</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula rotundifolia</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Leontodon hispidus</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Scabiosa columbaria</i> 2
<input type="checkbox"/> <i>Carex caryophylla</i> 2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Leucanthemum ircutianum</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Selinum carvifolia</i> 2
<input type="checkbox"/> <i>Carex pallescens</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Linum catharticum</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Silaum silaus</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pilulifera</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Listera ovata</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Silene vulgaris</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Carex tomentosa</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Lotus corniculatus</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Succisa pratensis</i> 2
<input type="checkbox"/> <i>Carum carvi</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula campestris</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Thesium pyrenaicum</i> 2
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea nigra s. l.</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Luzula multiflora</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Thymus pulegioides</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Centaurea scabiosa</i> 1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Medicago lupulina</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Tragopogon pratensis</i> 1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Crepis biennis</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Nardus stricta</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium dubium</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Crepis mollis</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Ononis spec.</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Trifolium montanum</i> 2
<input type="checkbox"/> <i>Cynosurus cristatus</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Orchis mascula</i> 2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Trisetum flavescens</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Danthonia decumbens</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Orchis morio</i> 2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica chamaedrys</i> 1
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus deltoides</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma nigrum</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Viola canina</i> 2
<input type="checkbox"/> <i>Dianthus carthusianorum</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Phyteuma spicatum</i> 1	Farn- oder Blütenpflanzen, Tagfal- ter/Widderchen und Heuschrecken der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: 1
<input type="checkbox"/> <i>Euphorbia cyparissias</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella major</i> 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>Euphrasia spec.</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Pimpinella saxifraga</i> 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>Festuca ovina agg.</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Plantago media</i> 1	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Galium album</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera bifolia</i> 2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>Galium boreale</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Platanthera chlorantha</i> 2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>Galium pumilum</i> 2	<input type="checkbox"/> <i>Polygala vulgaris</i> 2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>Galium saxatile</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla erecta</i> 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>Galium verum s. l.</i> 1	<input type="checkbox"/> <i>Potentilla neumanniana</i> 1	<input type="checkbox"/>

= nur vereinzelt

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 3$	<input type="checkbox"/> B: 2	<input checked="" type="checkbox"/> C: $\leq 1$
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (ABL, AFS) Magere und/oder blütenreiche Säume u./o. Feuchte Säume | <input type="checkbox"/> (ABS, AUR, AKR) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten u./o. Untergrasreicher Bestand u./o. Krautreicher Bestand | <input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik<br><input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau |
|--|--|---|

<b>LRT 6510</b>	<b>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-114 [KPFLEGE]

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pflegerückstand   | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (410) Verbuschung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung                    | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft)         | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung   | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt                                     | <input type="checkbox"/> (430) Silageschnitt (1.Schnitt vor Blüte, Anfang bis Mitte Mai) | <input type="checkbox"/>                                      |
|  | <input type="checkbox"/> (440) Überdüngung   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT *91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-43	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 17$ Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input type="checkbox"/> C: $\leq 9$ Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucjum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vögel der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: $\geq 10$	<input checked="" type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input type="checkbox"/> C: $\leq 4$
<p>der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.</p>		

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürbaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

<b>LRT *91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-43

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung                           | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen         | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle           |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten       | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur             | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung                      |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wertvoller Bäume      | <input type="checkbox"/> (560) Müll                                     | <input checked="" type="checkbox"/> (730) Wildschweinwühlen   |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau                                   |   | <input type="checkbox"/>                                      |
|  |   | <input type="checkbox"/>                                      |

<b>LRT *91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-161	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucjum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vögel der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2		
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1		
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1		
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1		
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1		
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2		
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1		
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1		

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 10	<input type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 4
<p>der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.</p>		

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürbaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

<b>LRT *91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-161

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung                          | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen              | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle           |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnittablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten      | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                  | <input checked="" type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade                   |
| <input type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten                         | <input checked="" type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur       | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung                      |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wertvoller Bäume     | <input checked="" type="checkbox"/> (560) Müll                               | <input type="checkbox"/>                                      |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau                                  |  | <input type="checkbox"/>                                      |

## Entwicklungsfläche

<b>LRT *91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)</b>	
Bearbeiter: Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-69+70 KPFLEGE	
<b>Bewertung Erhaltungszustand:</b>		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C

<b>Arteninventar</b>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucjum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vögel der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	1

<b>Habitate und Strukturen</b>		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 10	<input type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 4
<p>der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.</p>		

### Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

### Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürbaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

### Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

<b>LRT *91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)</b>	
Bearbeiter:	Thomas Meineke	Fläche Nr.: 4622-302-69+70 KPFLEGE

<b>Beeinträchtigungen</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A:</b>	<input type="checkbox"/> <b>B:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>C:</b>
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung                           | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen         | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle           |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten                   | <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten       | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten               | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur             | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung                      |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wertvoller Bäume      | <input type="checkbox"/> (560) Müll                                     | <input checked="" type="checkbox"/> (420) Beweidung           |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau                                   |   | <input checked="" type="checkbox"/> (251) Tritt               |
|  |   | <input type="checkbox"/>                                      |