

GRUNDDATENERHEBUNG FÜR MONITORING UND MANAGEMENT

**FFH-GEBIET NR. 5816-301
„ROSSERT-HAINKOPF-DACHSBAU“**

IM JAHR 2007



**GUTACHTEN IM AUFTRAG DES
REGIERUNGSPRÄSIDIUMS DARMSTADT – OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE**

NIDDA, 15. NOVEMBER 2007



Büro für ökologische Fachplanungen

Dipl. Biol. Wolfgang Wagner

Unterdorfstr. 3, 63667 Nidda

Tel.: 06402/504871 Fax: 504872

e-mail: post@planwerk-nidda.de

Grunddatenerhebung für Monitoring und Management

FFH-GEBIET NR. 5816-301

"Rossert-Hainkopf-Dachsbau"

Projektmanagement, Projektbearbeitung und Kartierung:

Wolfgang Wagner - PlanWerk

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

Vera El-Sawaf (GIS)

Astrid Lehner (Datenbank)

Dietmar Teuber (Kryptogamen)

Veronika Wagner (Biotopkartierung, GIS)



Büro für ökologische Fachplanungen

Dipl. Biol. Wolfgang Wagner

Unterdorfstraße 3, 63667 Nidda

Tel.: 06402/504871 Fax: 504872

Email: post@planwerk-nidda.de

Titelbild: Blick vom "Rossert", der mit 516 m ü. NN. höchsten Erhebung im FFH-Gebiet, in Richtung Taunuskamm nach Nordosten. Gebietsprägend sind Komplexe aus Silikatfelsen (Lebensraumtyp 8220) und Hangmischwald (Lebensraumtyp *9180), wie hier im Vordergrund an der Gipfelkuppe hervorragend (Wertstufe A) ausgeprägt.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
KURZINFORMATION ZUM GEBIET	7
1. AUFGABENSTELLUNG	9
2. EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGBIET	10
2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES	10
2.2 AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGBIETES.	11
3. FFH- LEBENSRAUMTYPEN (LRT)	12
3.1 LRT *6230 – ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN AUF SILIKATBÖDEN.....	12
3.1.1 <i>Vegetation</i>	12
3.1.2 <i>Fauna</i>	14
3.1.3 <i>Habitatstrukturen</i>	14
3.1.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	15
3.1.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	15
3.1.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *6230</i>	15
3.1.7 <i>Schwellenwerte</i>	16
3.2 LRT 6410 – PFEIFENGRASWIESEN AUF KALKREICHEM BODEN, TORFIGEN UND TONIG- SCHLUFFIGEN BÖDEN (MOLINION CAERULEAE).....	16
3.2.1 <i>Vegetation</i>	16
3.2.2 <i>Fauna</i>	19
3.2.3 <i>Habitatstrukturen</i>	19
3.2.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	19
3.2.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	19
3.2.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6410</i>	20
3.2.7 <i>Schwellenwerte</i>	20
3.3 LRT 6431 – FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUREN, PLANAR BIS MONTAN	21
3.3.1 <i>Vegetation</i>	21
3.3.2 <i>Fauna</i>	22
3.3.3 <i>Habitatstrukturen</i>	22
3.3.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	23
3.3.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	23
3.3.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6431</i>	23
3.3.7 <i>Schwellenwerte</i>	23
3.4 LRT 6510 – MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS).....	24
3.4.1 <i>Vegetation</i>	24
3.4.2 <i>Fauna</i>	26
3.4.3 <i>Habitatstrukturen</i>	27
3.4.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	27

3.4.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	27
3.4.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6510</i>	27
3.4.7	<i>Schwellenwerte</i>	28
3.5	LRT 8220 – SILIKATFELSEN MIT FELSSPALTENVEGETATION	29
3.5.1	<i>Vegetation</i>	29
3.5.2	<i>Fauna</i>	31
3.5.3	<i>Habitatstrukturen</i>	31
3.5.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	31
3.5.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	32
3.5.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 8220</i>	32
3.5.7	<i>Schwellenwerte</i>	33
3.6	LRT 9110 – HAINSIMSEN-BUCHENWALD (LUZULO-FAGETUM)	33
3.6.1	<i>Vegetation</i>	33
3.6.2	<i>Fauna</i>	34
3.6.3	<i>Habitatstrukturen</i>	34
3.6.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	35
3.6.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	35
3.6.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9110</i>	35
3.6.7	<i>Schwellenwerte</i>	35
3.7	LRT 9130 – WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM)	36
3.7.1	<i>Vegetation</i>	36
3.7.2	<i>Fauna</i>	36
3.7.3	<i>Habitatstrukturen</i>	36
3.7.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	37
3.7.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	37
3.7.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9130</i>	37
3.7.7	<i>Schwellenwerte</i>	37
3.8	LRT 9160 – SUBATLANTISCHER ODER MITTELEUROPÄISCHER STIELEICHENWALD ODER EICHEN-HAINBUCHENWALD (CARPINION BETULI)	38
3.8.1	<i>Vegetation</i>	38
3.8.2	<i>Fauna</i>	40
3.8.3	<i>Habitatstrukturen</i>	40
3.8.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	41
3.8.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	41
3.8.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9160</i>	42
3.8.7	<i>Schwellenwerte</i>	42
3.9	LRT *9180 – SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER TILIO-ACERION	43
3.9.1	<i>Vegetation</i>	43
3.9.2	<i>Fauna</i>	45
3.9.3	<i>Habitatstrukturen</i>	46
3.9.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	46

3.9.5 Beeinträchtigungen und Störungen	46
3.9.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *9180.....	47
3.9.7 Schwellenwerte.....	47
3.10 LRT *91E0 – AUENWÄLDER MIT ALNUS GLUTINOSA UND FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO- PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE).....	48
3.10.1 Vegetation.....	48
3.10.2 Fauna.....	50
3.10.3 Habitatstrukturen.....	50
3.10.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	51
3.10.5 Beeinträchtigungen und Störungen	51
3.10.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *91E0.....	51
3.10.7 Schwellenwerte.....	51
4. ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZRICHTLINIE)	52
4.1 FFH-ANHANG II-ARTEN	52
4.2 ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	52
4.3 FFH-ANHANG IV-ARTEN.....	52
4.4 SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN	52
4.4.1 Methodik.....	52
4.4.2 Ergebnisse	53
4.4.3 Bewertung.....	53
5. BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE	54
5.1 BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN.....	54
5.2 KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES.....	56
6. GESAMTBEWERTUNG.....	57
6.1 VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG.....	57
6.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I – FFH-Richtlinie	57
6.1.2 Arten nach Anhang II – FFH-Richtlinie	60
6.2 VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG.....	60
7. LEITBILDER, ERHALTUNGSZIELE.....	61
7.1 LEITBILDER	61
7.2 ERHALTUNGSZIELE	62
8. ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN.....	64
9. PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG	66
10. ANREGUNGEN ZUM GEBIET	68
11. LITERATUR	68
11.1 LITERATURSAMMLUNG UND DOKUMENTATIONEN ZUM GEBIET	68
11.2 SONSTIGES LITERATURVERZEICHNIS	68

12. ANHANG	70
12.1 AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK	
12.2 FOTODOKUMENTATION	
12.3 KARTENAUSDRUCKE	
12.4 BEWERTUNGSBÖGEN	
12.5 TABELLEN-ANHANG	

Tabellenverzeichnis:

Abbildung 1: Übersicht über das FFH-Gebiet 5816-301 „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“	8
Tabelle 1: Daten zu Topographie und Klima des Untersuchungsgebietes.....	10
Tabelle 2: Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen (Flächen-Daten aus Erhebung in 1982).....	11
Tabelle 3: Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen im LRT *6230:.....	12
Tabelle 4: Kurze vegetationskundliche Bewertung der DF in LRT *6230.....	13
Tabelle 5: Leit- und Zielarten.....	14
Tabelle 6: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp *6230.....	15
Tabelle 7: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs *6230.....	15
Tabelle 8: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *6230.....	16
Tabelle 9: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *6230.....	16
Tabelle 10: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 6410.....	17
Tabelle 11: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerbeobachtungsflächen (DF) in LRT 6410.....	18
Tabelle 12: Leit- und Zielarten LRT 6410	18
Tabelle 13: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 6410.....	19
Tabelle 14: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 6410	19
Tabelle 15: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6410	20
Tabelle 16: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6410	20
Tabelle 17: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 6431.....	21
Tabelle 18: Kurze vegetationskundliche Bewertung des Dauerquadrates in LRT 6431	22
Tabelle 19: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 6431	23
Tabelle 20: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 6431	23
Tabelle 21: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6431	23
Tabelle 22: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6431	24
Tabelle 23: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 6510.....	24
Tabelle 24: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerbeobachtungsflächen (DF) in LRT 6510.....	26
Tabelle 25: Leit- und Zielarten.....	26
Tabelle 26: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 6510.....	27
Tabelle 27: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 6510	27

Tabelle 28: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6510	28
Tabelle 29: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6510	28
Tabelle 30: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 8220.....	29
Tabelle 31: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerbeobachtungsflächen (DF) in LRT 8220.....	30
Tabelle 32: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 8220	31
Tabelle 33: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 8220	32
Tabelle 34: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 8220	32
Tabelle 35: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 8220	33
Tabelle 36: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9110	35
Tabelle 37: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9130	37
Tabelle 38 : Übersicht über die Vegetationsaufnahmen (= V) im LRT 9160	38
Tabelle 39: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT 9160.....	40
Tabelle 40: Leit- und Zielarten.....	40
Tabelle 41: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 9160	41
Tabelle 42: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 9160	41
Tabelle 43: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9160	42
Tabelle 44: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp 9160	43
Tabelle 45: Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT *9180.....	44
Tabelle 46: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT *9180	45
Tabelle 47: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp *9180.....	46
Tabelle 48: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs *9180.....	47
Tabelle 49: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *9180	47
Tabelle 50: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *9180	48
Tabelle 51: Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT *91E0	49
Tabelle 52: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT *91E0	49
Tabelle 53: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp *91E0	50
Tabelle 54: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs *91E0.....	51
Tabelle 55: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *91E0.....	51
Tabelle 56: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *91E0.....	52
Tabelle 57: Biotoptypen im FFH-Gebiet "Rossert-Hainkopf-Dachsbau"	55
Tabelle 58: Kontaktbiotope zu den Außengrenzen der FFH-Lebensräume:	56
Tabelle 59: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet "Rossert-Hainkopf-Dachsbau" (Nr. 5816-301) im Jahr 2007	57
Tabelle 60: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Schutzziele im FFH-Gebiet Nr. 5816-301 – „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“	64
Tabelle 61: Prognose und Vorschläge zu Überprüfungsrythmen zu den Lebensraumtypen	67

KURZINFORMATION ZUM GEBIET

Titel:	Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet "Rossert-Hainkopf-Dachsbau" (Nr. 5816-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreise:	Main-Taunus-Kreis
Lage:	Dreiteiliger Höhenzug südlich von Eppenhain und nördlich von Eppenstein
Größe:	118,96 ha
FFH-Lebensraumtypen:	<p>*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (0,13 ha): B, C</p> <p>6410 Pfeifengraswiesen (0,56 ha): A, B, C</p> <p>6431 Feuchte Hochstaudenfluren (0,06 ha): B</p> <p>6510 Magere Flachland-Mähwiesen (0,84 ha): A, B, C</p> <p>8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (0,48 ha): A, B, C</p> <p>9110 Hainsimsen-Buchenwald (23,32 ha): B, C</p> <p>9130 Waldmeister-Buchenwald (24,73 ha): A, B, C</p> <p>9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (8,1 ha): A, B, C</p> <p>*9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion (16,0 ha): A, B, C</p> <p>*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (0,56 ha): B</p>
Naturraum:	<p>D 41 Taunus</p> <p>300 Vortaunus</p> <p>301 Hoher Taunus</p>
Höhe über NN:	250-515 m
Geologie:	Vordevonische Phyllite, Serizitgneise, Felskeratophyr und Grünschiefer
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	PlanWerk, Büro für ökologische Fachplanungen, Unterdorfstr. 3, 63667 Nidda
Bearbeitung:	Vera El-Sawaf (GIS), Dietmar Teuber (Kryptogamen), Veronika Wagner (Biotopkartierung, GIS), Wolfgang Wagner (Kartierung und Projektleitung)
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis Oktober 2007

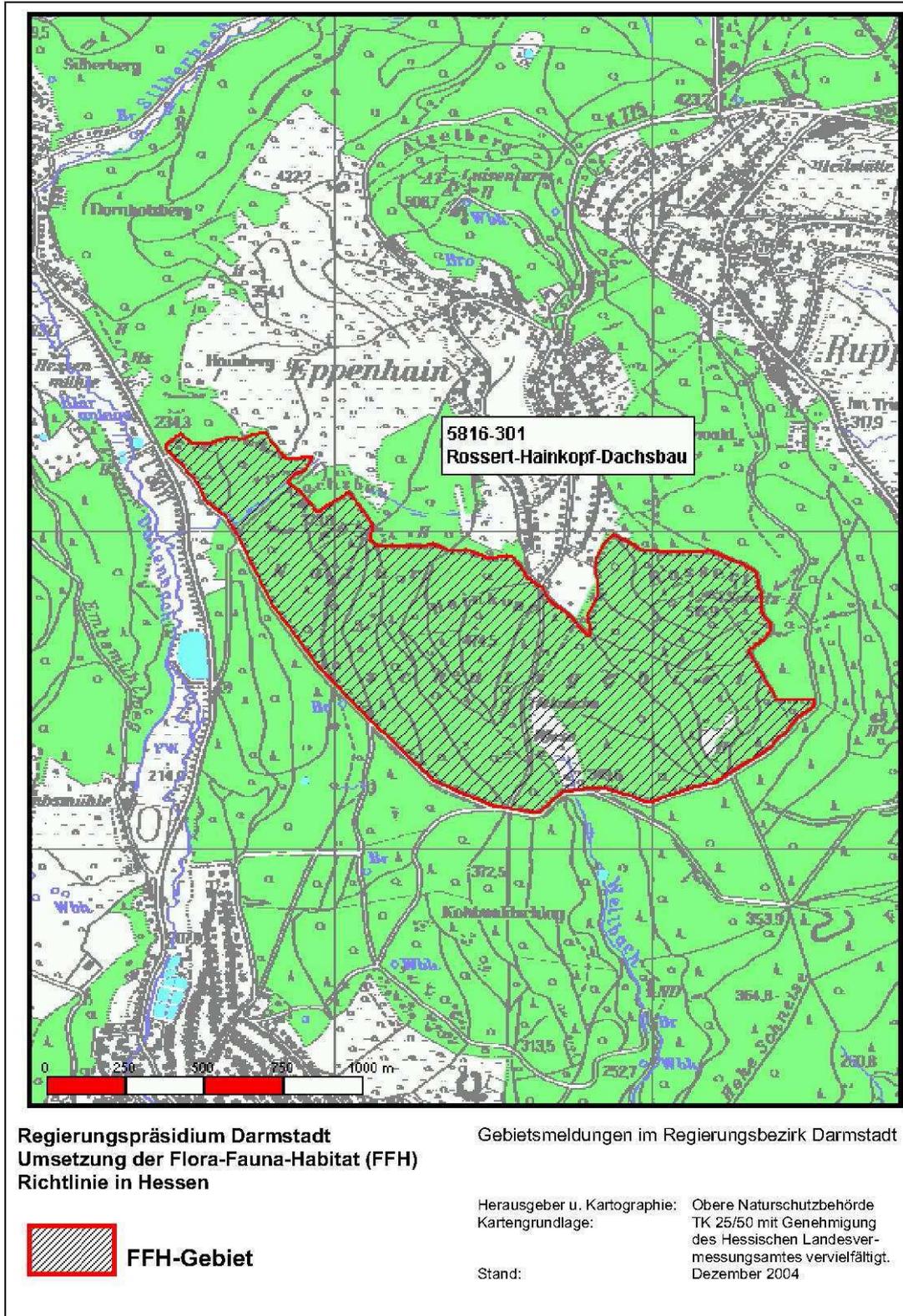


Abbildung 1: Übersicht über das FFH-Gebiet 5816-301 „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“

1. Aufgabenstellung

Das FFH-Gebiet „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ ist ein überwiegend von Laubwald geprägtes Gebiet, in welchem zahlreiche felsige Bereiche liegen. Zwei vom Gebiet eingeschlossene Wiesenbereiche zeichnen sich durch eine Vielzahl ineinander übergehende Biotoptypen (von frisch über wechselfeucht bis feucht) aus. Diese bieten durch ihre hohe Diversität Lebensräume für zahlreiche seltene und bestandsgefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Im Rahmen einer Grunddatenerhebung sollte der derzeitige Zustand der FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten in Ausdehnung und Zusammensetzung erfasst und als Zustandsbericht dargestellt werden. Hierfür wurde der Leitfaden zum FFH-Monitoring (AG GRUNDDATENERHEBUNG 2006) zugrunde gelegt. Die Biotoptypen, Nutzungen und Gefährdungen wurden für das Gebiet erhoben und die gewonnenen Daten nach den Vorgaben (GIS, Datenbank) verarbeitet. Zusätzlich wurden Dauerbeobachtungsflächen und Vegetationsaufnahmen für das langjährige Monitoring angelegt.

Ziel des Gutachtens ist, das hessenweit einheitliche „Grundprogramm“ der Ausgangszustandserfassung zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß § 17 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ zu erfüllen.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das Untersuchungsobjekt FFH-Gebiet "Rossert-Hainkopf-Dachsbau" (Gebiets-Nr. 5816-301) ist auf dem topografischen Kartenblatt (1:25000)

MTB 5816 Königstein

(HESS. LANDESVERMESSUNGSAMT 1995) abgebildet. Es umfasst eine Fläche von 118,96 ha (Abb. 1). Naturräumlich liegt es in der Obereinheit D 41 Taunus. Der Nordteil des Gebietes gehört zum Feldberg-Taunuskamm (301.3) und der Südteil zum Eppsteiner Horst (300.10), welche nach KLAUSING (1988) den Naturräumen Hoher Taunus (301) und Vortaunus (300) zugeordnet werden.

Politisch gehört das Gebiet mit der Gemarkung Eppenhain überwiegend zur Stadt Kelkheim sowie zu einem kleinen Teil im Westen zur Gemarkung Ehlhalten, die der Stadt Eppstein angehört.

Einen Überblick über die wichtigsten Daten zur Topographie und Klima vermittelt Tabelle 1.

Tabelle 1: Daten zu Topographie und Klima des Untersuchungsgebietes

Parameter	Wert	Quelle
Höhe über NN (m)	250-515 m	TK, STANDARDDATENBOGEN
Jahresdurchschnittstemperatur (°C)	8-9°C	KLIMAATLAS VON HESSEN (1981)
Dauer der Vegetationsperiode [d]	220-240 Tage	KLIMAATLAS VON HESSEN (1981)
Wärmesummenstufe	6-7 (ziemlich kühl - ziemlich mild)	ELLENBERG, H. & CH. (1974)
Niederschlagssumme/ Jahr (mm)	750-800 mm	KLIMAATLAS VON HESSEN (1981)

Klimatisch ist das im Taunus liegende Untersuchungsgebiet subatlantisch beeinflusst und durch die submontane Höhenstufe, auf der es sich befindet, durch ein relativ mildes Klima gekennzeichnet. Hierzu trägt auch die überwiegend nach West, Südwest und Süd ausgerichtete Exposition der Hänge bei. Der größte Teil der Niederschläge fällt in den Monaten Juni bis August, so dass das Gebiet noch zu den Sommerregen-Gebieten zu zählen ist. Dadurch und durch die lange Vegetationszeit zählt das Gebiet zu den klimatisch günstigeren Regionen Hessens.

KNAPP (1967) untergliedert Hessen in verschiedene Wuchszonen aufgrund klimatischer Unterschiede. Demnach geht das Untersuchungsgebiet vom Bereich der "Unteren Buchenmischwald-Zone" in den der „Oberen Buchenmischwald-Zone“ über. Die Wärmeversorgung ist durch die variierende Inklination des Gebietes unterschiedlich, im Ganzen betrachtet jedoch noch günstig (Wärmesummenstufe nach ELLENBERG, H. & CH. 1974: "6-7 = ziemlich kühl bis ziemlich mild").

Entstehung des Untersuchungsgebietes /Geologie

Der Untergrund des Gebietes wird geologisch überwiegend aus vordevonischen Gesteinen wie Serizitgneisen, Phylliten, Felskeratophyr und Grünschiefer aufgebaut. Diese erweisen sich im Gegensatz zu den Quarziten und Tonschiefern, welche ansonsten überwiegend im Taunus vorkommen, einen höheren Basenreichtum auf. Letzteres ist mitbestimmend für die Artenzusammensetzung der auf den Parabraunerden vorkommenden Vegetation.

2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes und Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Naturnahe artenreiche Waldgesellschaften des Laub- und Laubmischwaldes prägen dieses Gebiet. Mit den zwei eingeschlossenen Waldwiesen (teilweise Feuchtwiesen) sowie Quellmulden und -sümpfen bietet das Gebiet seltenen und bestandsgefährdeten Pflanzenarten Lebensraum.

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung

Das Untersuchungsgebiet wurde unter der Gebietsnummer 5816-301 und dem Namen „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ mit einer Fläche von insgesamt 114,492 ha gemeldet (RP DARMSTADT 2004).

Beziehungen zu anderen Schutzgebieten: Das FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem bestehenden Naturschutzgebiet „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“.

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet: Lebensraum seltener und bestandsgefährdeter Pflanzenarten und -gesellschaften (artenreiche naturnahe Waldgesellschaften) und Waldwiesenflächen.

Gefährdung: Wandergebiet

Entwicklungsziele: Erhalt naturtypischer Laubwaldkomplexe sowie Überführung nicht standort-gerechter Nadelholzbestände in Laubholz, Totholzanreicherung, Erhalt der Magerwiesen.

Tabelle 2: Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen (Flächen-Daten aus Erhebung in 1982)

Code FFH	Lebensraum	Fläche in ha	Fläche in %	Repräsentat.	Rel. Gr. N / L / D	Erh. Zust.
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen	1,0	0,87	C	1/1/1	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,0	1,75	C	1/1/1	A
9110	Hainsimsen-Buchenwald	28,0	24,46	B	1/1/1	B
9130	Waldmeister-Buchenwald	67,0	58,52	B	2/1/1	B
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	4,0	3,49	B	3/1/1	B
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	12,0	10,48	A	3/1/1	B

Erläuterung: Repräsentativität: A = hervorragende Repr., B = gute Repr., C = mittlere Repr., D = nicht signifikant; Relative Größe: 5 = > 50% d. Fläche des LRT i. Bezugsraum / 4 = 16 – 50% / 3 = 6-15 % / 2 = 2-5% / 1 = <2%; Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht.

3. FFH- Lebensraumtypen (LRT)

Es folgen die Ergebnisse der Untersuchungen zu den Lebensraumtypen nach FFH-Code und deren Bewertung (Lebensraumtyp = LRT).

3.1 LRT *6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

3.1.1 Vegetation

Vorkommen:

Die Vorkommen der Borstgrasrasen sind sehr kleinflächig, teilweise rudimentär im Bereich der Waldlichtungen auf der „Heimlichen Wiese“ und im Osten am Fuße des Rossert vorzufinden. Es sind mehrere Flächen, die in der Summe zu einem gerade noch signifikanten Vorkommen des LRTs führen. Nach den Angaben des Schutzwürdigkeitsgutachtens dürften in der Vergangenheit die Bestände umfangreicher gewesen sein (BRAUN ET AL. 1982).

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Die folgende Tabelle zeigt die Auswahl der Dauerbeobachtungsflächen innerhalb der LRT-Flächen.

Tabelle 3: Übersicht über die Dauerbeobachtungsflächen im LRT *6230:

DF-Nr.	WST	Nutzung, Pflege	Bemerkungen
11	C	Mulchmahd, einschürig	Artenarmer vergraster Bestand
12	B	Mahd, einschürig	Artenreich, kräuterreich, frisch bis wechselfeucht getönt, Übergang zu Molinion (LRT 6410)

Die vorhandenen Borstgrasrasenbereiche gehören vegetationskundlich innerhalb der Klasse der Borstgrasrasen (Nardo-Callunetea) dem Verband Violion caninae an. Die Arten Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Dünablättr. Schafschwingel (*Festuca filiformis*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*) kennzeichnen als Verbandscharakterarten, auch im FFH-Gebiet Rossert-Hainkopf-Dachsbau, den typischen Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum). Dies sind eher trockene bis frische Borstgrasrasen der Tief- und Mittelgebirgslagen. Jedoch sind nur wenige Bereiche in der „Heimlichen Wiese“ gut mit diesen Charakterarten ausgestattet, wie z.B. die Fläche der Dauerbeobachtungsfläche (DF) 12. Diese artenreiche Fläche ist zudem durch einige Arten des frischen sowie des wechselfeuchten Grünlandes charakterisiert. Damit ist sie zum einen wechselfeucht geprägt, stellt aber auch einen Übergangsbestand zu Grünland der Klasse Molinio-Arrhenatheretea dar, was auf ausgeglichene Nährstoffverhältnisse hinweist. 1982 wurde im Grünland noch der Flügelginster gefunden, welcher auf die etwas artenreichere Gesellschaft des Flügelginster-Borstgrasrasen hinweist. Dies konnte aktuell in keiner Weise bestätigt werden.

Ein großer Teil der kartierten Flächen ist durch Gräser verfilzt, es sind durch Waldrand verschattete bzw. durch Mulchmahd bracheähnliche Bestände. Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) nehmen größere Anteile ein, Verbandscharakterarten treten zurück oder fehlen ganz. Es sind insgesamt hohe Anteile an Gräsern festzustellen, wobei Rotschwingel und Rotes Straußgras typische Begleiter der Borstgrasrasen darstellen, welche zum mesophilen Grünland vermitteln. Gründe hierfür können ebenso Unternutzung wie Verschattung oder Laubentrophierung sein. Diese von Ordnungscharakterarten geprägten Rumpfgesellschaften sind von Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) geprägt, ein solcher Bestand wird durch DF 11 repräsentiert.

Bewertung der Vegetation:

Die **floristische** Bedeutung der Borstgrasrasen ist für sich gesehen durch die verarmte Artenausstattung ohne besondere Arten, welche auf den LRT Borstgrasrasen angewiesen sind, gering. Elf auf der Vorwarnliste Hessen aufgeführte Arten sind in diesem LRT verbreitet, wie Zweizahn (*Danthonia decumbens*) oder Hunds-Weilchen (*Viola canina*).

In den Bewertungsbögen stellt sich die Vegetation arm bis mäßig reich an Charakterarten dar. Teilweise fließen Arten basenreicher Standorte in die Bewertung ein. So bewegt sich die Bewertung der Vegetation hier bei gut (B) bis – überwiegend - mittel-schlecht (C).

Die Bewertung der Vegetation der Dauerbeobachtungsflächen ist in der Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Kurze vegetationskundliche Bewertung der DF in LRT *6230

DF-Nr. :	12	11
Wertstufe:	B	C
Artenzahl gesamt	49	17
Artenzahl von Charakterarten*	9	5
Deckungsanteile von Charakterarten* (%)	18,4	15,9
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	10	-
Artenzahl der Magerkeitszeiger** (N-Zahl 1-3)	19	8
Deckungsanteile der Magerkeitszeiger** (%)	47,0	20,8
Artenzahl der Nährstoffzeiger** (N-Zahl 7-9)	2	0
Deckungsanteile der Nährstoffzeiger** (%)	0,5	-

Erläuterung: Gruppen der Roten Liste - Arten für RL-Stufe G / 1-3 / V;

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991.

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V

Die Artenzahl ist innerhalb der Flächen deutlich verschieden, für den B-Bestand der DF12 ungewöhnlich hoch, was seine Ursache in der Übergangsgesellschaft hat, wodurch viele Arten anderer Gesellschaftsspektren hinzutreten. Artenarm sind hingegen die vergrasteten C-Bestände. Entsprechend ist auch das Bild der Charakterarten. Diese werden durch typische niedrigwüchsige Begleiter, wie Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gemeiner Thymian (*Thymus pulegioides*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) ergänzt. Die Deckungsanteile von Charakterarten sind relativ niedrig, Artenzahl und Deckungsanteile von Magerkeitszeigern höher, besonders qualitativ gut ausgeprägt hier beim B-Bestand. Im C-Bestand wird die Vegetation von wenigen Untergräsern dominiert, daher sind die

Deckungsanteile vorher genannter Magerkeitszeiger oder Charakterarten relativ gering. Positiv sind immer noch das Fehlen bzw. die geringen Spuren an N-Zeigern.

Leit- und Zielarten sind gebietstypisch in Tabelle 5 aufgeführt. Problemarten im Lebensraumtyp *6230 sind Brache-, Frische- oder Düngezeiger (N-Zeiger), z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Honiggras (*Holcus lanatus*), sowie Verbuschungszeiger, d.h. Gehölze, v.a. die Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Tabelle 5: Leit- und Zielarten

LA	<i>Viola canina</i>	Hunds- Veilchen
LA	<i>Polygala vulgaris</i>	Gemeines Kreuzblümchen
LA	<i>Nardus stricta</i>	Borstgras
LA	<i>Festuca filiformis</i>	Haar-Schwengel
LA	<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn
LA,ZA	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke
LA,ZA	<i>Galium pumilum</i>	Niederes Labkraut
ZA	<i>Genista germanica</i> *	Deutscher Ginster
ZA	<i>Chamaespartium sagittale</i> *	Flügelginster
ZA	<i>Genista pilosa</i>	Heideginster
ZA	<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut

* im Gebiet 1982 nachgewiesene Arten

3.1.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Struktur der Vegetation ist ein wichtiges Kriterium für den Erhaltungszustand. Intakte Borstgrasrasen besitzen eine kurzrasige von niedrigwüchsigen Kräutern gebildete Struktur, welche eine starke Oberbodenerwärmung und Austrocknung bewirkt.

Daher verdienen Habitat- und Strukturangaben, welche diese Rasenstruktur beschreiben, besondere Aufmerksamkeit. Diese sind v. a.

AKR - Krautreicher Bestand

ALÜ - Lückiger Bestand

AUR - Untergrasreicher Bestand

Diese Angaben sind stark abhängig von einer geregelten Nutzung.

Durch Verschattung und Laubeintrag in Verbindung mit einer nur sporadischen Mahd sind die Flächen überwiegend schlecht strukturiert und stellen physiognomisch keine Magerrasen mehr dar. Entsprechend sind die Bestände in den Bewertungsbögen überwiegend mit C bewertet worden. Die in den LRT-Flächen vorgefundenen Habitatstrukturen zeigt Tabelle 6 in der Übersicht.

Tabelle 6: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp *6230

Habitate und Strukturen n. HB:		Wertstufe	B	C
ABL	Magere und / oder blütenreiche Säume		x	
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten		x	
AFS	Feuchte Säume		x	x
AKM	Kleinräumiges Mosaik		x	
AKR	Krautreicher Bestand		x	
ALÜ	Lückiger Bestand			x
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau		x	x
AMS	Moosreichtum			x
AUR	Untergrasreicher Bestand		x	x

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen werden mit einschüriger Mahd genutzt. Auf der kleinen Wiesenfläche im Gebiet wird Mulchmahd angewandt, an der Heimlichen Wiese wird das Mahdgut abtransportiert. Jedoch verbleibt immer noch ein Anteil des Heus auf der Fläche, so dass eine Nährstoffanreicherung stattfindet.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen im LRT Borstgrasrasen sind hoch. Die kleinen Flächen liegen überwiegend am Waldrand oder in Waldnähe, so dass Verschattung und Laubeintrag mit der für den LRT zu geringen Nutzung einhergeht. Dies ist eine späte Mahd, in einem Teilbereich nur in Form einer Mulchmahd. Dies alles führt zu vergrasteten, verfilzten, teilweise verbuschenden Beständen. Daher wurden die Flächen bei Beeinträchtigungen fast ausnahmslos mit C bewertet, zudem dürfte dies für einen Abbau von Borstgrasrasen in der Vergangenheit verantwortlich sein.

Tabelle 7: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs *6230

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell (>50% der Fl.)		mittel (bis ca. 50% der Fl.)		wenig bis Einzelfall	
Pflegerückstand (370)	m-h	Beschattung (295)	h	Verbuschung (410)	h
Vergrasung (403)	m-h	Verbrachung (400)	m	Wildschweinwühlen(730)	m
		Verfilzung (401)	m	Schädl. Umfeldstr./-nutzungen (195)	h
		Mangelh. Mähgutentf. (380)	g	Lager- / Feuerstelle (630)	h

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *6230

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 8: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *6230

Erhaltungszustand LRT *6230	Fläche (ha)	Fläche (%)
B - Gut	0,005	3,4
C - Mittel bis schlecht	0,13	96,6
Gesamtfläche LRT	0,13	100

Im FFH-Gebiet existiert insgesamt noch eine kleine, aber signifikante Fläche des LRTs *6230. Der Erhaltungszustand ist im Gesamten betrachtet deutlich als schlecht = C zu bewerten, der LRT ist im FFH-Gebiet insgesamt gefährdet.

3.1.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte konzentrieren sich am Erhalt des LRTs in seiner Ausdehnung und seinem Artenbestand.

Tabelle 9: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *6230

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	0,11 ha
Arten RL-Hessen/Kontrollfläche von WST B:	U	8
Artenzahl Charakterarten* / DF:	U	5
Deckungsanteile Magerkeitszeiger** / DF:	U	40% (B)/20%(C)
Deckungsanteile Nährstoffzeiger** / DF:	O	1%
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen:		
- Vorhandensein von Flächen mit dem Erhaltungszustand B im Gebiet.		

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung n. Ellenberg 1991;

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe 1 / 2 / 3 / V; Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.2 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

3.2.1 Vegetation

Vorkommen:

Als Pfeifengraswiesen des LRTs 6410 anzusprechende Flächen sind im Grünland der „Heimlichen Wiese“ eng verzahnt mit dem LRT 6510 oder Feuchtwiesen anzutreffen. Sie befinden sich in leichten Geländesenken, entlang der Quellbäche und Gräben oder an Flanken im Übergang von Senken mit Feuchtgrünland zu höher gelegenen Frischgrünland. Die Trennung zu LRT 6510 fällt nicht leicht, da auch dieser LRT überwiegend wechselseucht getönt ist, jedoch mangelt es diesen Bereichen an Feuchtgrünlandarten. Einige Brachebereiche sind durch Vergrasung nicht als LRT 6410 zu kartieren gewesen, stellen aber Potentialflächen dieses LRTs dar.

Vegetationskundliche Charakterisierung

Da keine besonderen Kennarten vorhanden sind, handelt es sich um eine reine Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae* W. Koch 26), welche durch Verbandskennarten, wie Heilziest (*Betonica officinalis*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) gekennzeichnet ist. Hinzu kommen weitere charakteristische Ordnungskennarten, wie das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und die Hartmanns-Segge (*Carex hartmanii*), welche in selten gemähten Bereichen und am Grabenrand zur Dominanz gelangen. Anzutreffen ist auch der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), die Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und sehr häufig die Filzsegge (*Carex tomentosa*).

Die weitere reichhaltige Artenzusammensetzung der Bestände gibt Auskunft über die drei Standortfaktoren Säuregehalt, Feuchtigkeit und Nährstoffhaushalt. Hierbei hilft die Darstellung der Artenzusammensetzung der Dauerflächen im Lebensraumtyp 6410 in der sortierten Vegetationstabelle im Anhang (Tab. A2). Eine Übersicht gibt Tabelle 10.

Tabelle 10: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 6410

DF-Nr.	WST	Nutzung, Pflege	Bemerkungen
10	A	Mahd, einschürig	Mahd im Juli, 2007 im August
15	B	Mahd, einschürig	Mahd im Juli, 2007 im August, Brachezeiger

Der Säuregehalt lässt sich an der Zusammensetzung der Begleiter der Magerrasen ablesen. Die Bestände sind entsprechend des Untergrundes eher sauer geprägt. Es kommen mit Gemeinem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) deutlich Arten der basenarmen Magerrasen vor. Neben Arten des Frischgrünlandes sind viele Arten des Feuchtgrünlandes vertreten, in feuchteren Bereichen wie in DF 15 der Magerkeitszeigende Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*). Ein niedriges Nährstoffniveau ist wichtig für die Existenz der Flächen, daher ist eine große Zahl an Magerkeitszeigern ein positives Merkmal. In den Flächen, insbesondere in **DF 15** treten auch einige Nährstoffzeiger – und zugleich Störzeiger – hinzu, was mit früheren Brache- und Verbuschungsphasen oder Wildschweinwühlen zusammenhängen kann. DF 15 ist insgesamt von mehr Feuchtgrünlandarten geprägt, die Frischgrünlandarten treten etwas zurück. Bei **DF 10** halten sich beide Gruppen die Waage. Diese mit WST A bewertete Fläche enthält auch die seltene Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*).

Floristische Bedeutung

Floristisch sind die Flächen des LRTs durch ihre hohe Anzahl an wertgebenden Arten in teilweise guten Vorkommen die bedeutendsten Grünlandflächen im Gebiet (Tabelle A1 im Anhang). Insgesamt wurden im LRT 6410 3 nach Roter Liste gefährdete Arten und 2 stark gefährdete Arten nachgewiesen, 7 Arten stehen auf der Vorwarnliste Hessen. Bemerkenswert ist hierbei die Ausprägungsbreite mit der resultierenden Artenfülle im Feuchtegradient unter Beteiligung von Arten der Borstgrasrasen bis hin zu Arten der Kleinseggensümpfe.

Bewertung der Vegetation

Die Bestände sind vegetationskundlich recht gut charakterisiert, insbesondere die Flächen im Bereich des mittleren Grabens im unteren Bereich der „Heimlichen Wiese“ weisen eine schwachwüchsige, krautreiche und überaus artenreiche Struktur aus, so dass sie

konkurrenzschwachen Arten, wie der Natternzunge, Lebensraum bieten können. Hier konnte der Artenbestand mit dem Bewertungsbogen sogar mit A = hervorragend bewertet werden. In den Grabenrandbereichen und im oberen Bereich erreichen die Bestände in der Artenausstattung Gut = B, selten den Wert mittel = C, die Vegetationsstruktur wirkt insgesamt etwas verfilzt und teilweise üppig, was mit zu geringer Nutzung zusammenhängen kann.

Die Bewertung der Vegetation der Dauerbeobachtungsflächen ist in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerbeobachtungsflächen (DF) in LRT 6410

DF-Nr. :	10	15
Wertstufe:	A	B
Artenzahl gesamt	55	50
Artenzahl von Charakterarten bis Ordnungsrang*	11	10
Deckungsanteile von Charakterarten * (%)	56,0	60,2
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	7	5
Artenzahl der Magerkeitszeiger** (N-Zahl 1-3)	19	13
Deckungsanteile der Magerkeitszeiger** (%)	11,2	32,2
Artenzahl der Nährstoffzeiger*** (N-Zahl 7-9)	4	6
Deckungsanteile der Nährstoffzeiger** (%)	3,6	2,9

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991;

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V;

Demnach sind dies die artenreichsten Flächen im Grünland, auch reich an Charakterarten. Solche von Verbands- und Ordnungsrang machen ein Fünftel der Arten aus. Insbesondere die DF10 der WST A ist reich an Charakterarten, wobei die Deckungsanteile eher zu gering für diesen LRT ausfallen. Ebenso ein negatives Zeichen sind die bisher noch in geringem Maße vorhandenen N-Zeiger, die auf die oben erwähnten Störungen hinweisen.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Neben den Leitarten sind als Zielarten Charakterarten aus dem LRT 6410 in benachbarten FFH-Gebieten genannt.

Tabelle 12: Leit- und Zielarten LRT 6410

LA	<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest
LA	<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiß
LA	<i>Briza media</i>	Zittergras
LA	<i>Carex tomentosa</i>	Filzsegge
LA	<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein
LA	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz
LA	<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge
LA,ZA	<i>Carex hartmannii</i>	Hartmanns Segge
ZA	<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte
ZA	<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut

Problemarten sind im Gebiet durch Unternutzung auftretende oder dominanzbildende Arten, wie insbesondere Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und auch Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und andere wüchsigeren Arten werden durch Nährstoffanreicherung auch zunehmen und den Bestand des LRTs abbauen.

3.2.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Die Flächen des LRTs zeichnen sich durch außerordentlichen Blütenreichtum vor der Mahd, Untergrasreichtum und Krautreichtum bei WST A und B aus.

Tabelle 13: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 6410

Habitate und Strukturen n. HB:		Wertstufe	A	B	C
ABL	Magere und / oder blütenreiche Säume		X	X	X
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten		X	X	
AFS	Feuchte Säume		X	X	X
AGÄ	Gräben		X	X	
AKM	Kleinräumiges Mosaik		X		
AKR	Krautreicher Bestand		X		
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau		X	X	X
AUR	Untergrasreicher Bestand		X		
GGM	Geländemulden		X	X	X

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wie schon bei Lebensraumtyp *6230 erwähnt wird die Heimliche Wiese einschürig im Juli mit Abtransport des Mahdgutes gemäht. Es verbleibt allerdings ein gewisser Anteil des Heus auf der Fläche, welcher zur Nährstoffakkumulation auf derselben und zur Verfilzung beiträgt. Im Bereich überwiegender Feuchtwiesenumgebung unterbleibt die Mahd bei zu feuchten Verhältnissen.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Im LRT 6410 existieren einige Brachebereiche entlang von Gräben oder durch Nutzungsausfall in feuchteren Bereichen Verfilzung und Vergrasung. Ansonsten ähnliche Problematik wie 3.4.5. Punktuell kommt Verbuschung und Wildschweinwühlen hinzu.

Tabelle 14: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 6410

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
Stoffeintrag a. d. Atm. (210)	m	Verfilzung (401)	m	Wildschweinwühlen (730)	h
		Vergrasung (403)	h	Verbuschung (410)	h
		Mangelh. Mähgutentf. (380)	g-m		
		Verbrachung (400)	h		

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6410

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 15: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6410

Erhaltungszustand LRT 6410	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,23	41,08
B - Gut	0,29	50,99
C - Mittel bis schlecht	0,04	7,94
Gesamtfläche LRT	0,56	100 %

In den vorhandenen LRT-Flächen ist der Erhaltungszustand überwiegend B = Gut und in der Bewertung in 40 % der Flächen sogar sehr gut. Dies zeigt, dass die Pflege zwar nach der Analyse nicht optimal ist, aber dennoch den hochwertigen LRT gut erhalten hat.

3.2.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte konzentrieren sich am Erhalt des hochwertigen LRTs in seiner Ausdehnung und an seiner guten floristischen, vegetationskundlichen und strukturellen Ausstattung. Diese können den Bewertungsbögen und den Dauerflächen entnommen werden.

Tabelle 16: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6410

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	0,5
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A. u. B):	U	90% (0,45 ha)
Artenzahl gesamt	U	50 (A) / 45 (B)
Artenzahl von Charakterarten bis Ordnungsrang*/DF	U	9
Arten RL-Hessen/DF:	U	6 (A) / 4 (B)
Artenzahl Magerkeitszeiger**/DF:	U	17 (A) / 11 (B)
Deckungsanteile Magerkeitszeiger**/DF:	U	10%
Deckungsanteile Nährstoffzeiger**/DF:	O	5%
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Grünlandbrache im LRT 6410, WST. A u. B vorhanden, min. eine Mahd ist vorhanden; - Keine reine Beweidung, insbesondere Pferdebeweidung ist im gesamten LRT 6410 vorhanden; - Das Vorkommen wertgebender Arten nach Tabelle A1 im Anhang. 		

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991

Gruppen der Roten Liste - Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V; Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.3 LRT 6431 – Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

3.3.1 Vegetation

Vorkommen:

Der LRT kommt kleinflächig an den Quellgräben und Bächen begleitend vor und bedeckt vornehmlich feuchten bis nassen Boden insbesondere im mittleren und oberen Bereich der heimlichen Wiese.

Vegetationskundliche Charakterisierung

Die Belegaufnahme in DF 17 (Tabelle 17 und A2 im Anhang) zeigt einen repräsentativen Ausschnitt aus den überwiegend linear ausgebildeten Säumen. Die Bestände des LRTs 6431 sind als mit vielen weiteren Hochstauden angereicherte Arzneibaldrian-Mädesüß-Flur (Valeriano-Filipendulietum Siss. In Westh. Et. al 46) ausgebildet. Neben dem nicht so häufig zu beobachtenden Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*) sind als Verbandscharakterarten Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Vierkantiges Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) – letzteres überwiegend dominant – anzutreffen. Diese Gesellschaft ist nach Oberdorfer (1983) eher auf basenarmen Böden anzutreffen. Zusätzlich charakterisieren Begleitarten wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) im Gebiet mit ihrem reichlichen Auftreten kalkarme Standorte. Die letztgenannten Arten zeigen neben weiteren Magerkeitszeigern, wie Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) und Glanzfrüchtiger Binse (*Juncus articulatus*) nährstoffarme Standorte. Zumindest partiell wird höherer Nährstoffgehalt durch Arten der nährstoffreichen Feuchtstaudensäume (Verband Calystegion), wie Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) angezeigt. Diesen blüten- und artenreichen Beständen sind einige Feuchtwiesenarten, auch kleinwüchsige Arten beigezellt, Die Esche (*Fraxinus excelsior*) kommt vielfach hier auf und würde ohne Pflegemaßnahmen zur Bildung von Bachauwald führen.

Tabelle 17: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 6431

DF-Nr.	WST	Nutzung, Pflege	Bemerkungen
17	B	Punktuelle Pflege, Brache	Fläche am Zentralgerinne im oberen Bereich, Umgebung mit Jungeschen

Bewertung der Vegetation

Floristisch sind die Feuchten Hochstaudenfluren des LRTs eher gering bedeutend. Charakteristisch ist das Auftreten von Arten der Vorwarnliste, wie Sumpf-Baldrian. In angrenzenden Feuchtwiesenbrachen entlang des Baches existieren bedeutende Vorkommen des Stattlichen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*), der Hartmanns-Segge (*Carex hartmanii*) und der Filz-Segge (*Carex tomentosa*), diese Flächen sind derzeit nicht dem LRT 6431 zuzuordnen.

Die Artenausstattung ist nach dem Beschriebenen als gut zu bezeichnen, was sich in den Bewertungsbögen niederschlägt, in denen das Arteninventar stets die Stufe B = Gut er-

reicht. Die vegetationskundliche Bewertung der DF ist in der folgenden Tabelle 18 dargestellt.

Tabelle 18: Kurze vegetationskundliche Bewertung des Dauerquadrates in LRT 6431

Dauerquadrat-Nr. :	17
Wertstufe:	B
Artenzahl gesamt	25
Artenzahl von Charakterarten* bis Ordnungsebene	12
Deckungsanteile von Charakterarten* bis Ordnungsebene (%)	84,2%
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	1
Deckung von Verbuschungszeigern und Gehölzen	0,2%
Deckung der Magerkeitszeiger** (%)	38,2%
Deckung der Nährstoffzeiger** (%)	1,6%

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991;

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V.

Etwa die Hälfte aller Arten der Dauerfläche, welche fast 85 % Anteil an der Vegetation besitzen, sind gesellschaftstypische Arten. Dies und die positiven Werte der Verbuschungs- und Nährstoffzeiger machen die gute Qualität der Feuchten Hochstaudenfluren als Ausgangswerte deutlich.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Leitarten sind die Charakterarten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Vierkantiges Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Eine Aufgabe des Managements ist der Erhalt von sensibleren Magerkeitszeigern der Kleinseggensümpfe und Feuchtwiesen als Zielarten.

Problemarten sind nitrophile Arten, wie die Brennnessel (*Urtica dioica*), die aber in diesem Gebiet derzeit keine Rolle spielen und (Feucht-)Gehölze, welche die Hochstaudenfluren ablösen. Der Erhalt von Feuchten Hochstaudenfluren ist langfristig nur durch gelenkte Sukzession, also der gelegentlichen Mahd der Flächen oder gezielter Gehölzentfernung möglich.

3.3.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

3.3.3 Habitatstrukturen

Die feuchten Hochstaudenfluren der Bachrinnen sind arten- und blütenreiche Saumstrukturen mit quelligen Bereichen und Wassermulden. Die Strukturen sind gut zu bewerten. Sie bieten Rückzugsräume und Nahrungshabitate für Insekten, gerade in der Zeit nach der Mahd.

Tabelle 19: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 6431

Habitate und Strukturen n. HB:	Wertstufe	B
AAP	Krautige abgestorbene Pflanzenteile mit Hohlräumen	X
ABL	Magere und / oder blütenreiche Säume	X
AFS	Feuchte Säume	X
AGÄ	Gräben	X
AKR	Krautreicher Bestand	X
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau	X
AQU	Quellige Bereiche	X
HEG	Einzelgehölze	X

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen liegen in großen Teilen brach und werden im Rahmen von Pflegemaßnahmen gehölzfrei gehalten. Sie werden soweit möglich in Teilen zeitweise in die einschürige Mahd einbezogen. Dies hängt ganz von der Feuchtigkeit des Bodens und der damit verbundenen Mahdfähigkeit der Flächen ab.

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Einzige kleinflächige Beeinträchtigung ist teilweise massives Aufkommen von Jung-Eschen (*Fraxinus excelsior*), das durch die Gebiets-Pflege zur Zeit kein großes Problem darstellt.

Tabelle 20: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 6431

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
keine		Verbuschung	g-m	keine	

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6431

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 21: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6431

Erhaltungszustand LRT 6431	Fläche (ha)	Fläche (%)
B - Gut	0,06	100
Gesamtfläche LRT	0,06	100 %

Der LRT 6431 – Feuchte Hochstaudenfluren kommt in kleinen, aber signifikanten Flächen im Gebiet mit guter Strukturierung und insgesamt durchweg gutem Erhaltungszustand = B vor. Daher ist der Erhaltungszustand dieses LRTs mit B = Gut zu bewerten.

3.3.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwertdefinitionen zu LRT 6431 sind in folgender Tabelle zusammengefasst. Besondere Strukturen für das Gesamtgebiet stellen Quellfluren dar.

Tabelle 22: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6431

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in qm:	U	500
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A u. B):	U	100%
Artenzahl gesamt /DF	U	22
Artenzahl von Charakterarten* bis Ordnungsebene /DF	U	10
Deckung Gehölze/DF:	O	2%
Deckungsanteile Magerkeitszeiger**/DF:	U	30%
Deckungsanteile Nährstoffzeiger**/DF:	O	5%
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen: <ul style="list-style-type: none"> - Offenlandcharakter an Quellgerinnen und Bachoberläufen in der „Heimlichen Wiese“ mit den vorhandenen Hochstaudensäumen; - Vorkommen einer LRT-typischen Strukturierung mit Blütenreichtum und quelligen Bereichen. 		

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991;
Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.4 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

3.4.1 Vegetation

Vorkommen:

Die Mageren Flachlandmähwiesen des LRTs 6510 sind im Grünland der „Heimlichen Wiese“ der ausgedehnteste LRT und eng verzahnt mit dem LRT 6410 oder Feuchtwiesen anzutreffen. Es ist im Bodenrelief höher gelegenes Frischgrünland, soweit dies nicht durch verschiedene Ursachen degradiert ist. Kleinflächig ist es noch in der Wiese am Fuß des „Rossert“ anzutreffen. Die Trennung und Ansprache des LRTs 6510 fällt zwischen artenarmen vergrasteten Beständen und artenreichen feuchter geprägten Beständen, die als Biotoptyp wechselfeuchte Pfeifengraswiese oder Feuchtwiese anzusprechen sind. Vergraste nicht kartierwürdige Bereiche stellen Potentialflächen dieses LRTs dar.

Vegetationskundliche Charakterisierung

Die Darstellung der Zusammensetzung der Dauerflächen im Lebensraumtyp 6510 ist in der sortierten Vegetationstabelle im Anhang (Tab. A2) zu sehen, eine Übersicht gibt Tabelle 23.

Tabelle 23: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 6510

DF-Nr.	WST	Nutzung, Pflege	Bemerkungen
13	A	Mahd, einschürig	Mahd im Juli, 2007 im August
14	B	Mahd, einschürig	Mahd im Juli, 2007 im August
16	C	Mahd, einschürig	Mahd im Juli, 2007 im August, vergraste Bereiche am Waldrand

Durch ihre Artenzusammensetzung sind die Bestände der Mageren Flachlandmähwiese über den Standort gut charakterisiert. Die Kerngesellschaft ist die (submontane) Frauenmantel-Glatthaferwiese (*Alchemillo-Arrhenatheretum*). Hierbei ist sie überwiegend wechselfeucht ausgeprägt, was Feuchtezeiger, wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) oder Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Wechselfeuchtezeiger, wie Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Heilziest (*Betonica officinalis*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) anzeigen. Letzterer differenziert die vorhandene Ausprägung der Gesellschaft als Wiesenknopfreiche Frauenmantel-Glatthaferwiese (*Alchemillo-Arrhenatheretum sanguisorbetosum*). Sie kommt überwiegend in guter bis sehr guter, magerer untergrasreicher Ausprägung im Gebiet vor. Magerkeitszeiger, wie Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) uvm. sind stet vorhanden. Unter den Magerkeitszeigern zeigen Arten der Borstgrasrasen, wie Hasenbrot (*Luzula campestris*) und Hundsveilchen (*Viola canina*) den sauren Charakter der Wiese an. Die magersten Bestände sind durch Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*) u.a. noch weiter positiv abgesetzt. Bei Zunahme von Arten des Calthion und des Molinion gehen diese mageren Bestände in Pfeifengraswiesen des LRTs 6410 über.

DF 13 repräsentiert einen untergrasreichen mageren Bestand mit vielen Wechselfeuchte- und Magerkeitszeigern, aber keinen Arten des Feuchtgrünlandes. Obergräser nehmen nur geringe Anteile ein. Bei **DF 14** steigt der Anteil des Glatthafers deutlich, aber es ist noch immer eine Fülle an Magerkeitszeigern vorhanden. Bei **DF 16** nehmen Gräser - auch Obergräser - größeren Raum ein, die Fläche ist immer noch relativ artenreich, aber Magerkeitszeiger nehmen insbesondere in der Artmächtigkeit ab. Diese vom Artenbestand immer noch qualitativ gute Fläche wird hauptsächlich durch die Struktur der Fläche abgewertet.

Bewertung der Vegetation

Die **floristische Bedeutung** der Bestände ist hoch, da hier auch zurückgehende und seltene konkurrenzschwache Arten Raum finden. Dies gilt insbesondere in den Optimalflächen, aber auch in etwas schlechter ausgebildeten Bereichen. Insgesamt wurden im LRT 6510 3 nach einer Roten Liste gefährdete Arten nachgewiesen, 7 Arten stehen auf der Vorwarnliste Hessen.

Die reich an Magerkeitszeigern ausgestatteten Bestände lassen sich überwiegend mit den Bewertungsbögen im Arteninventar mit B = Gut und A = Sehr gut bewerten. Nur einige Bereiche mit Störungen im Grünland und sehr waldrandnahe Bereiche nehmen vom Artenbestand her so deutlich ab, dass sie nur mit C zu bewerten sind. Einige dieser Bereiche wurden nicht als LRT kartiert.

Die Bewertung der Vegetation der Dauerbeobachtungsflächen ist in Tabelle 24 auf folgender Seite dargestellt.

Da die Standortverhältnisse recht gleichartig sind, lassen sich die drei Wertstufen über Qualitätsmerkmale in der Vegetation gut differenzieren, die Deckungsanteile der Magerkeitszeiger und sensiblen Arten nehmen ab, Anteile an Nährstoffzeigern, hier insbesondere Obergräser nehmen zu. Auch die Artenzahl nimmt etwas ab. Da hier die Magerkeitszeiger meist Arten anderer Gesellschaften als jener der Glatthaferwiese sind, korrelieren die Anteile umgekehrt mit dem Anteil der Charakterarten, welche in guten bis sehr guten Beständen abnehmen.

Tabelle 24: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerbeobachtungsflächen (DF) in LRT 6510

DF-Nr. :	13	14	16
Wertstufe:	A	B	C
Artenzahl gesamt	47	41	40
Artenzahl von Charakterarten*	22	16	22
Deckungsanteile von Charakterarten * (%)	35,4	50,7	70,3
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	5	3	1
Artenzahl der Magerkeitszeiger** (N-Zahl 1-3)	14	13	5
Deckungsanteile der Magerkeitszeiger** (%)	42,3	18,7	5,1
Artenzahl der Nährstoffzeiger*** (N-Zahl 7-9)	2	4	5
Deckungsanteile der Nährstoffzeiger** (%)	2,2	11,7	35,6

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Ellenberg 1991 und Oberdorfer 1983; **Auswertung nach Ellenberg 1991;

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V.

Leit-, Ziel- und Problemarten

Leitarten der Glatthaferwiesen sind entsprechend der Charakterarten vielfältig, einige werden folgend genannt. Die Stickstoffliebenden Arten unter den Arten der Gesellschaft sollten aber nicht oder nur in geringer Deckung vorkommen. **Zielarten** sind empfindliche und seltene Magerkeitszeiger, auch hier ist nur beispielhaft eine Auswahl genannt.

Tabelle 25: Leit- und Zielarten

<i>Allgemein</i>	LA	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
	LA	<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart
	LA	<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
	LA	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite
	LA	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel
	ZA	<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein
	ZA	<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras
	ZA	<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume
<i>Wechselfeuchter Flügel</i>	LA	<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest
	ZA	<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss
	ZA	<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmelsilge

Problemarten sind N-Zeiger und Obergräser, sie weisen auf N-Akkumulation in frischeren Bereichen durch Laubeintrag, Stickstoff durch die Luft und geringe Entnahme durch späte Nutzung hin. In degradierten Teilbereichen finden sich N-Zeiger, die gleichzeitig Störzeiger sind, wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Eine Problemart kann das Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) durch Brache werden.

3.4.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

3.4.3 Habitatstrukturen

Neben dem in guten Beständen vorhandenen besonderen Artenreichtum mit blüten- und strukturreicher Vegetation sind besondere Strukturen im Zusammenhang mit Lebensraumtyp 6510 die Verzahnung mit wechselfeuchtem und feuchtem Grünland, sowie der kleinräumige Wechsel zu Feuchtsäumen.

Tabelle 26: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 6510

Habitate und Strukturen n. HB:		Wertstufe	A	B	C
AAR	Besonderer Artenreichtum		X		
ABL	Magere und / oder blütenreiche Säume		X	X	X
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten		X		
AFS	Feuchte Säume		X	X	X
AGÄ	Gräben		X		
AKR	Krautreicher Bestand		X	X	
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau		X	X	X
AUR	Untergrasreicher Bestand		X	X	
GGM	Geländemulden		X		

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wie in Kapitel 3.2.4 beschrieben findet eine einschürige Mahd statt.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Tabelle 27: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 6510

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
Stoffeintrag a. d. Atm. (210)	m	Beschattung (295)	g-m	Wildschweinwühlen (730)	m-h
		Verfilzung (401)	m	Verbuschung (410)	h
		Mangelh. Mähgutentf. (380)	g-m	Verbrachung (400)	h
		Vergrasung (403)	h	Schädl. Umfeldstr./-nutz. (195)	m
				Fütterung (721)	g

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

Eine teilweise Verfilzung und Vergrasung ergibt sich einerseits aus Beschattung, andererseits aus früheren Brachephase und Verbuschungen. Zudem wird der LRT nur einmal und relativ spät gemäht. Hier ist eine schleichende Aufdüngung (Stoffeintrag aus der Atmosphäre) bei nur geringer Entnahme zu postulieren. Dies stellt eine Wirkungskombination aus einzelnen Faktoren dar die den LRT negativ beeinträchtigen. Punktuell kommt Verbuschung und Wildschweinwühlen hinzu.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 6510

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 28: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 6510

Erhaltungszustand LRT 6510	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	0,33	39,0
B - Gut	0,26	30,5
C - Mittel bis schlecht	0,26	30,5
Gesamtfläche LRT	0,85	100 %

Mit rund 1 ha ist der LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen - in einer nicht besonders großen Flächenausdehnung im Gebiet vorhanden.

Der Erhaltungszustand ist insgesamt im Mittel als gut = B zu bewerten, da die Flächen sich relativ gleichmäßig auf alle drei Zustandsbewertungen verteilen, die Bewertung Sehr gut = A überwiegt sogar etwas. Dieses positive Gesamtergebnis hängt mit einer guten bis sehr guten Artenausstattung und guter Strukturierung zusammen, sowie einer nur mäßigen Beeinträchtigung der genutzten Bestände. Ein knappes Drittel dieses Lebensraumtyps unterliegt jedoch der Wertstufe C. Hier sind viele stark durch Vergrasung beeinträchtigte Flächen zu finden, welches sich deutlich auf die Bewertung auswirkt.

Der Hauptteil der Wertstufe A und B befindet sich im mittleren Bereich der „Heimlichen Wiese“. Beeinträchtigte Bestände sind häufig im Bereich des Waldrandes sowie in der Waldwiese am „Rossert“ zu finden.

3.4.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte konzentrieren sich am Erhalt des LRTs in seiner Ausdehnung und guten Bewertung.

Als Monitoring-Instrumente für die Situation und den Erhaltungszustand in diesem Frischgrünland-LRT können Anteile von Magerkeits- und Nährstoffzeigern und Arten der Roten Liste mit Hilfe der Dauerbeobachtungsflächen verwendet werden.

Tabelle 29: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 6510

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	0,8
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A. u. B):	U	70% (0,56 ha)
Arten RL-Hessen/DF:	U	4 (A) / 2(B)
Artenzahl Magerkeitszeiger*/DF:	U	12(A-B) / 4(C)
Deckungsanteile Magerkeitszeiger*/DF:	U	35(A) / 15(B) / 3(C)
Deckungsanteile Nährstoffzeiger*/DF:	O	4%(A) / 15%(B) / 40%(C)
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Keine Grünlandbrache im LRT 6510 vorhanden, min. eine Mahd auf gesamter Fläche; - Keine reine Beweidung, insbesondere Pferdebeweidung im gesamten LRT 6510 vorhanden. 		

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung nach Ellenberg 1991

Gruppen der Roten Liste - Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V; Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.5 LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

3.5.1 Vegetation

Vorkommen:

Ein bezeichnendes gestalterisches Strukturelement bilden im FFH-Gebiet Rossert-Hainkopf-Dachsbau Felsen, die im gesamten Gebiet verteilt anzutreffen sind. Es sind vom Boden aufragende Blöcke, Rippen oder Kuppen, die von wenigen qm Größe bis zu mehreren 100 qm Ausdehnung reichen. Kleinflächige und/oder stark verschattete Felsen ohne eine differenzierende Vegetation wurden nicht aufgenommen, bzw. wurden für den LRT 8220 als nicht kartierwürdig eingestuft. Die umfangreichsten Vorkommen sind am „Dachsbau“ und „Rossert“ zu finden, bei letzterem die floristisch bemerkenswertesten.

Vegetationskundliche Charakterisierung

Die Vegetation des LRTs 8220 ist im Wesentlichen von Flechten- und Moosgesellschaften sowie Farnen, v.a. dem Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) bestimmt.

Hierbei sind besonnte und durch das Kronendach des Waldes (teil-)beschattete Bereiche an den Felsflächen zu unterscheiden. Felsen, welche vollbeschattet sind, sind in der Regel nicht kartierwürdig.

Die Artenszusammensetzung zeigt soziologisch sortiert die Tabelle A3 im Anhang, eine Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT 9160 gibt Tabelle 30.

Tabelle 30: Übersicht über Lage und Situation der DF im LRT 8220

DF-Nr.	WST	Nutzung, Pflege	Bemerkungen
19	A	Keine	Pflege der Gehölze zur Sichtfreihaltung
20	B	Keine, Ruhebänk	Pflege der Gehölze zur Sichtfreihaltung

DF 19 zeigt einen optimal entwickelten besonnten Felsbereich an der Kuppe des Rossert, **DF 20** einen teilbeschatteten Felsbereich, der im Übergang zu besonnten Bereichen gelegen und zudem noch durch Trittbelastung gestört ist.

Die **besonnten Felsbereiche**, welche auch beregnet sind, sind nicht so häufig und am besten am Rossert entwickelt. An höheren Pflanzen ist charakterisierend der Nordische Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), der aber nur an der Rossertkuppe (DF 19) nachgewiesen wurde. Weitere Begleiter sind lichtliebende und stark magerkeitszeigende Arten, welche sich in Spalten und Humustaschen aufhalten, wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Dünablättriger Schafschwingel (*Festuca filiformis*) u.ä.

Die sonnigen Bereiche des LRTs 8220 sind durch artenreiche und seltene Flechtengesellschaften charakterisiert. Die Landkartenflechte (*Rhizocarpon geographicum*) kennzeichnet die Ordnung dieser Gesellschaften warmer besonnter Felsen = Rhizocarpietalia geografici. DF 19 belegt einen typischen Ausschnitt der Vegetation, die neben Krusten von Blatt- und Nabelflechten aufgebaut wird. Letztere sind empfindliche Arten, deren Individuen eine lange Entwicklungszeit benötigen und Exemplare mit 3 cm

Durchmesser über 50 Jahre alt sind. DF 20 belegt ebenso diese Gesellschaft, aber mit deutlich reduziertem Artenbestand.

Die **teilbeschatteten Felsbereiche** sind durch den Gemeinen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) charakterisiert und weisen einen stärkeren Bewuchs von Moosen auf. Die an diesen Felsen wachsenden eher artenarmen Flechtengesellschaften charakterisieren schattig luftfeuchte Silikatfelsen, besonders auch an Überhangsfelsen, die nicht unmittelbar beregnet werden. Die Bestände bestehen überwiegend aus leprösen (pulverig aufgelösten) Krustenflechten. Auffällig ist die gelbgrün schimmernde Leuchtflechte *Psilolechia lucida*, welche das Biatorum lucidae charakterisiert. In DF 19 ist eine weitere Klassencharakterart dieser Gesellschaft nachgewiesen worden. Auch hier sind teilbeschattete Bereiche oder Überhangbereiche vorhanden.

Unter den Moosen konnten ebenfalls lichtliebende Arten extremer Standorte nachgewiesen werden. Charakteristisch für Moosgesellschaften an Silikatfelsen ist das in DF 19 vorkommende Moos *Racomitrium heterostichum*, welches hier eine Ordnungscharakterart nach HÜBSCHMANN (1986) ist.

Bewertung der Vegetation

Floristische Bedeutung haben die Flächen des LRTs 8220 insbesondere durch ihre reichhaltige Flechtenflora. Neben gefährdeten Arten der Gattung *Cladonia* sind die Vorkommen der Nabelflechte *Lasallia pustulata* und der Blattflechte *Melanelia disjuncta* von Bedeutung. Einige Moose sind auf der Vorwarnliste Deutschland aufgeführt. Der seltene Nordische Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) ist in Hessen und der Taunusregion als nicht gefährdet eingestuft.

Im Arteninventar der Bewertungsbögen kommt überwiegend nur der Tüpfelfarn zum Tragen, die häufiger zu beobachtende Flechte *Parmelia conspersa* und weitere Arten der Silikatfelsen sind hier nicht aufgeführt. Lediglich in zwei besonders artenreich ausgeprägten Flächen am Rossert ist das Arteninventar mit B (Gut) oder an der Kuppe des Rossert mit A (Sehr gut) zu bewerten.

Die Bewertung der Vegetation der Dauerbeobachtungsflächen ist in Tabelle 31 dargestellt.

Tabelle 31: Vegetationskundliche Bewertung der Dauerbeobachtungsflächen (DF) in LRT 8220

DF-Nr. :	19	20
Wertstufe:	A	B
Artenzahl Flechten gesamt	16	12
Artenzahl Moose gesamt	5	4
Artenzahl von Charakterarten* Flechten, Moose und bezeichnender Farne	13	7
Deckungsanteile von Charakterarten* Flechten, Moose und bezeichnender Farne	69,5 %	53,2 %
Deckungsanteile Lichtzeiger** (L = 7-9)	81,1 %	38,9 %
Anzahl Arten der Roten Listen/Vorwarnlisten	5	0
Deckung der Nabelflechten	8 %	0 %
Deckung von Verbuschungszeigern und Gehölzen	0 %	14,4 %

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Drehwald 1993 und Hübschmann 1986; **Auswertung n. Ellenberg 1991

Gruppen der Roten Liste - Anzahl Arten für RL-Stufe G / 1 / 2 / 3 / V.

Bei der Bewertung der Qualität der Dauerflächen stehen die Flechten im Mittelpunkt. Diese nehmen bei Trittbelastung und Verschattung in den Artenzahlen ab. DF 19 als ideale Fläche der Wertstufe A zeigt hohe Artenzahlen und hierbei einen hohen Anteil bezeichnender Arten. Hierbei wurden Charakterarten von Gesellschaften der drei Artengruppen Höhere Pflanzen – Flechten – Moose aufaddiert. Als weiteres Kriterium wurde die Lichtsituation über Lichtzeiger und Verbuschung ausgewertet, hierbei schneidet die DF 19 auch sehr gut ab, die DF 20 erreicht mittlere Werte als Ausgangspunkt für das Monitoring.

Leitarten sind im LRT 8220 die Charakterarten der bezeichnenden Gesellschaften und **Zielarten** im besonnten Bereich insbesondere Nabelflechten und der Nordische Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*).

Problemarten sind Sträucher, allen voran auch in diesem FFH-Gebiet die Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) in beiden Standorttypen, in größerem Maße aber in den besonnten Bereichen, wo die Felsen frei stehen müssen.

3.5.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

3.5.3 Habitatstrukturen

Im LRT 8220 – Felsen – sind vielfältige besondere Habitatstrukturen zu finden. Hierbei stellen besonnte Bereiche und schattige Bereiche verschiedene Habitateignungen und ökologische Nischen dar. In einem Fall ist ein Felsen im unteren Bereich quellig übersickert. Die Felsen als ganzes mit ihrer Fülle an Habitatstrukturen sind zusätzlich aufwertende Habitatstrukturen für die Wald-Lebensraumtypen, in die sie eingebettet sind.

Tabelle 32: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 8220

Habitate und Strukturen n. HB:	Wertstufe	A	B	C
ABL Magere und / oder blütenreiche Säume		X	X	
AFR Flechtenreichtum		X	X	
AKM Kleinräumiges Mosaik		X	X	
AMB Mehrschichtiger Bestandsaufbau		X	X	
AMS Moosreichtum			X	
AQU Quellige Bereiche			X	
AUV Ungestörte Vegetationsentwicklung		X	X	X
GFA Anstehender Fels		X	X	X
GFB Felsbänke		X	X	X
GFL Felsblöcke			X	X
GFW Felswand		X	X	
GRG Stark reliefiertes Gelände		X	X	X
GSK Spalten / Klüfte		X	X	X
GST Steine / Scherben		X	X	X
GSU Gesteinsschutt			X	

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die kartierten Felsflächen befinden sich ausschließlich im Wald und werden daher je nach Standort der Hochwald- oder Grenzwirtschaftswaldnutzung zugeordnet. Gleichzeitig

unterliegen sie jedoch keiner Nutzung, da der Forst diese Flächen ohne Baumbestand sich selbst und einer natürlichen Entwicklung überlässt.

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Eine latente eher natürliche Beeinträchtigung der Felsen ist die Verbuschung, damit teilweise zusammenhängend die Beschattung. In Teilbereichen stellt die Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) hierbei ein großes Problem dar, was mit dem allgemein vermehrten Stickstoffeintrag aus der Luft zusammenhängen kann. Dies betrifft vor allem Artengemeinschaften der besonnten Felsstandorte.

Eine weitere Beeinträchtigung sind Wanderwege und Trampelpfade über Felsen, sowie Ruhebänke. Dies ist v.a. dort der Fall, wo gute Aussichtspunkte sind – ebenfalls die eher besonnten Felsstandorte.

Tabelle 33: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 8220

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
Verbuschung (410)	g-h	Wandertourismus (640)	m	Klettersport (605)	g
Stoffeintr. a. d. Atm. (210)	g-m	Freizeit- und Erholungsnutzung (670)	m-h	Müllablagerung (161)	g
		Trampelpfade (671)	m		
		Beschattung (295)	g-h		

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 8220

Es wurde in senkrechter Projektion im GIS eine Gesamtfläche von rund 3.200 m² ermittelt, welches durch Ermittlung der Realfäche nach Leitfaden eine Felsfläche von rund 4.800 m² ergibt. Dies stellt einen deutlich signifikanten Bestand dar.

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Der überwiegende Teil der Flächen wurde insgesamt mit Gut = B bewertet, wenige stark beschattete artenarme Flächen mit Mittel-schlecht = C, und eine sehr artenreiche Fläche mit Sehr gut = A. Damit ist der Erhaltungszustand des LRTs 8220 klar mit Gut = B anzugeben.

Tabelle 34: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 8220

Erhaltungszustand LRT 8220	Fläche (qm)	Fläche (%)
A – Hervorragend	500	10,44
B – Gut	3765	78,6
C - Mittel bis schlecht	525	10,96
Gesamtfläche LRT	4790	100 %

3.5.7 Schwellenwerte

Zum Erhalt des LRTs 8220 sollten keine über das heutige Maß hinausgehenden touristischen Erschließungen bzw. eine Erhöhung der Trittbelastung stattfinden. Für den Erhalt des LRTs ist insgesamt der Erhalt artenreicher besonnener Flächen wichtig.

Tabelle 35: Übersicht der Schwellenwerte für Lebensraumtyp 8220

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in qm:	U	4500
Anteil Fläche m. gutem Zustand (A. u. B):	U	85%
Artenzahl Flechten / DF:	U	15 (A) / 10 (B)
Artenzahl von Charakterarten* Flechten, Moose und bezeichnender Farne / DF:	U	12 (A) / 5 (B)
Deckungsanteile Lichtzeiger*/DF:	U	70%(A) / 30%(B)
Deckung von Verbuschungszeigern u. Gehölzen /DF:	O	1%(A) / 20%(B)
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen der wertgebenden Flechtenarten (Tab A1); - Keine Vermehrung von freizeitbedingter Trittbelastung über das heutige Maß. 		

Erläuterung: Deckungsanteile = Relativer Anteil einer Deckung bezogen auf die Gesamtvegetation;

*Auswertung n. Drehwald 1993 und Hübschmann 1986; Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.6 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

3.6.1 Vegetation

Vorkommen:

Alle von der Feuchtigkeit her mittleren Wald-Standorte des Gebiets, die relativ gut nährstoffversorgt und nicht von Felsen und Blockhalden bestockt sind, sind grundsätzlich Buchenwaldstandorte. Diese Standorte sind durch die besonderen Standortbedingungen im Gebiet im Vergleich zum Durchschnitt unterrepräsentiert, aber machen immer noch deutlich über 50 % der Gebietsfläche aus. Der überwiegende Teil dieser Standorte ist tatsächlich mit der natürlichen Baumart Rotbuche (*Fagus sylvatica*) bestockt. In dem etwas flachgründigeren und eher nährstoffarmen sauren Bereich dieser Standorte ist im Gebiet der LRT Bodensaurer Buchenwald – Code 9110 – im Gebiet verbreitet. Die Hauptverbreitung ist hier auffällig am „Rossert“, dort besonders großflächig ausgebildet, des Weiteren sind Bestände im Waldmosaik des „Dachsbau“, am „Hainkopf“ befinden sich keine Flächen.

Die Vorkommen wurden von der FIV zusammengestellt, mit der HB der TK 5816 abgeglichen und in das Gutachten übernommen.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Die Charakterisierung ist aus den Beobachtungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung entnommen.

Die Bestände unterscheiden sich je nach Standort. Es existieren reine Hallenwälder aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit einer marginalen Krautschicht, in der als Charakterart die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) eingestreut ist, sowie weitere Begleiter basenarmer Standorte, wie Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Diese zählen zur typischen Gesellschaft des Hainsimsen-Buchenwald (Assoziation Luzulo-Fagetum).

Am häufigsten sind Eichen (*Qu. petraea* u. *Qu. robur*) eingestreut, die in trockeneren und flachgründigeren Standorten eher zunehmen. Weitere Baumarten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*) – vorwiegend aber als zweite Baumschicht – und teilweise Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) in Altbeständen.

An Felsköpfen und felsigen Standorten wird die Bestandeshöhe deutlich niedriger und die Bestände von der Eiche dominiert. Die Krautschicht wird hier etwas üppiger, da mehr Licht an den Boden gelangt. Arten wie Rasenschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Wolliges Honiggras (*Holcus mollis*) und Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) u.a. säureliebende Arten treten hinzu.

Die Waldgesellschaft geht in den Sauren Eichenwald (Verband: Quercion robori-petraeae, Assoziation Holco mollis-Quercetum robori-petraeae) über, der hier auch kleinflächig im Gebiet verbreitet ist. Einige Flächen dieses Biotoptyps sind innerhalb dieser LRT-Abgrenzung eingeschlossen.

3.6.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

Das Vorhandensein von sehr alten Buchen und Eichen in den Beständen zusammen mit den offenen Waldstrukturen und den Grünlandinseln legt eine gute Eignung für Spechte und für das Vorkommen von Fledermäusen (Sommerquartiere) nahe.

3.6.3 Habitatstrukturen

Aufnahmen von Habitatstrukturen nach HB im Rahmen der Lebensraumtypenuntersuchungen entfallen, da die LRT-Daten übernommen wurden.

Im Rahmen der Beobachtungen zur Biotoptypenkartierung lassen sich die Habitatstrukturen wie folgt beurteilen:

Von der Ausstattung, Quantität und Qualität entsprechen die Habitatstrukturen des LRTs 9110 der Ausstattung des LRTs 9160. Hierzu gehören Vertikalstrukturierung, Altbäume, Totholz, Fels- und Steinstrukturen sowie Höhlenreichtum. Bei Höhlenreichtum ist dieser LRT sogar besser zu bewerten. Durch die eher trockenen und nährstoffarmen Verhältnisse sind im Vergleich zu 9160 keine feuchtgebundenen Strukturen, wie Quellige Bereiche und Gräben vorhanden. Nur schwach sind auch Habitatstrukturen in Zusammenhang mit der Krautschicht (Angebot an Blüten, Samen, Früchten, Geophytenreichtum, u.s.w.) zu bewerten, da diese überwiegend schwach ausgebildet ist. Gut ausgebildet sind hingegen ebenso standortbedingt Steine, Scherben, Geröll, Felsblöcke und anstehender Fels.

Insgesamt lassen die Beobachtungen eine überwiegend gute bis sehr gute Bewertung der Habitatstrukturen des LRTs 9110 zu, nur in wenigen Teilflächen ist die Ausbildung mittel.

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die im Gebiet als Lebensraumtyp angesprochenen Flächen unterliegen überwiegend der Hochwaldbewirtschaftung. Einige sehr felsige Bereiche sind als Grenzwirtschaftswald einzustufen.

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen im Lebensraumtyp 9110 gering. LRT-fremde Nadelbaumarten, wie Fichte (*Picea abies*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) sind zu beobachten, selten mangelnde Strukturierung (Stangenholz-Strukturen) in jüngeren Beständen. Wildverbiss ist in der Naturverjüngung der Bestände festzustellen, aber dies nur in einem geringen bis mäßigen Umfang. Am „Rossert“ stellt die Wohnbebauung als intensive Nutzung bis an den Biotoprand schon eine randliche negative Beeinflussung (Beunruhigung, Trampelpfade) dar.

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9110

Nach der kartografischen Einarbeitung der FIV-Daten ergab die Auswertung der hieraus ermittelten Flächen folgendes Bild: Der Lebensraumtyp 9110 – Waldmeister-Buchenwald – ist mit 23,3 ha Fläche ein großflächig vertretener Lebensraumtyp im Gebiet. Der überwiegende Teil der Fläche ist hierbei mit der Wertstufe B = Gut belegt worden. Dies hängt aus gutachterlicher Sicht mit dem Vorkommen von Buchen-Altbeständen mit Altbuchen und Alteichen in guter Strukturierung zusammen.

Tabelle 36: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9110

Erhaltungszustand LRT 9110	Fläche (ha)	Fläche (%)
B – Gut	18,58	76,69
C - Mittel bis schlecht	4,74	20,31
Gesamtfläche LRT	23,32	100 %

In der Gesamtbewertung erhält der LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald die Bewertung B = Gut.

3.6.7 Schwellenwerte

Schwellenwert ist der Erhalt der Flächen insgesamt und des LRTs in gutem Zustand = Wertstufe B. Auf Basis der Datenlage ist ein Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRTs 9110 mit 22 ha zu nennen und für Wertstufe B mit 18 ha Fläche.

3.7 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

3.7.1 Vegetation

Vorkommen:

Für die Verbreitung des LRTs 9130 gilt das für 9110 in Kap. 3.6.1 gesagte. Die basenreichen Buchenwälder besiedeln im Bereich der mittleren Standorte eher die besser nährstoffversorgten nicht so stark reliefierten, schwächer geneigten Hang- und Kuppenlagen mit besseren Oberbodenansammlungen. Die Hauptvorkommen sind am „Hainkopf“, weitere Flächen im Waldmosaik des „Dachsbau“, am „Rossert“ sind auffälligerweise keine Bestände dieses LRTs.

Die Vorkommen wurden von der FIV zusammengestellt, mit der HB der TK 5816 abgeglichen und in das Gutachten übernommen.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Die Charakterisierung wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung erhoben.

Die Gesellschaft des LRTs 9130 ist in der Krautschicht durch das Vorkommen von Charakterarten, besonders im Gebiet Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*) Waldmeister (*Galium odoratum*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) geprägt. Die Gräser sind im Sommer als Dominanzbestände besonders auffällig. Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) treten in besser nährstoffversorgten Bereichen hinzu. Die Arten beschreiben den Waldmeister-Buchenwald des Unterverbandes Galio odorati-Fagenion (auch Eu-Fagenion genannt) und die hier überwiegend verbreitete gleichlautende Assoziation des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum). Dies ist eine Zentralassoziation, welche standörtlich und geographisch verschiedene Ausprägungen besitzt. Hier handelt es sich um eine submontane Form, welche etwas sauer geprägt ist, was durch vereinzelt Auftreten von Arten wie Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) u.a. angezeigt ist. In der Baumschicht treten vereinzelt die Eiche (*Quercus petraea* und *Qu. robur*) und Edellaubbaumarten hinzu. Die Krautschicht ist für mesophile basenreiche Buchenwälder eher unterdurchschnittlich in Artenreichtum und Deckung ausgebildet.

3.7.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

Das Vorhandensein von sehr alten Buchen und Eichen in den Beständen zusammen mit den offenen Waldstrukturen und den Grünlandinseln legt eine gute Eignung für Spechte und für das Vorkommen von Fledermäusen (Sommerquartiere) nahe.

3.7.3 Habitatstrukturen

Aufnahmen von Habitatstrukturen nach HB im Rahmen der Lebensraumtypenuntersuchungen entfallen, da die LRT-Daten übernommen wurden. Im Rahmen der Beobachtungen zur Biotoptypenkartierung lassen sich die Habitatstrukturen wie folgt beurteilen:

Von der Ausstattung, Quantität und Qualität entsprechen die Habitatstrukturen des LRT 9130 der Ausstattung der guten bis sehr guten Altbestände des LRT 9160. Hierzu gehören sehr gute Vertikalstrukturierung, viele Altbäume, Totholz, Höhlenreichtum und auch Quellige Bereiche. Bei Höhlenreichtum ist dieser LRT auch besser zu bewerten. Schwächer als bei LRT 9110 sind Habitatstrukturen in Zusammenhang mit Felsen und Steinen zu bewerten, da sie nicht so häufig auftreten, aber dennoch in einem für diesen LRT bemerkenswerten Umfang.

Insgesamt lassen die Beobachtungen eine überwiegend gute bis sehr gute Bewertung der Habitatstrukturen des LRTs 9130 zu, nur in wenigen Teilflächen ist die Ausbildung mittel.

3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Wie beim Hainsimsen-Buchenwald werden hier alle Flächen als Hochwald bewirtschaftet.

3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen sind in diesem LRT sehr gering, Nadelbaumarten treten kaum in diesem Bereich auf. Wildverbiss ist in der Naturverjüngung der Bestände festzustellen, aber dies nur in einem geringen bis mäßigen Umfang. Die Wälder dieses LRTs sind im Vergleich zu den oft in Kuppenlagen befindlichen Hangmischwäldern des LRTs *9180 wenig erschlossen und von Störungen weniger betroffen.

3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9130

Nach der kartografischen Einarbeitung der FIV-Daten ergab die Auswertung der ermittelten Flächen folgendes Bild: Der Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald – ist mit rund 25 ha Fläche der großflächigste Lebensraumtyp im Gebiet. Der überwiegende Teil der Fläche ist hierbei zudem mit der Wertstufe A = Sehr gut und ein bedeutender Teil mit Gut = B belegt worden. Dies hängt mit dem guten Vorkommen von reich strukturierten Buchen-Altbeständen zusammen, die in der Hess. Biotopkartierung als Biotop 01.110 kartiert wurden.

Tabelle 37: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9130

Erhaltungszustand LRT 9130	Fläche (ha)	Fläche (%)
A - Hervorragend	12,87	52,03
B - Gut	10,51	42,51
C - Mittel bis schlecht	1,35	5,46
Gesamtfläche LRT	24,73	100 %

Somit ist die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald sogar mit Sehr gut = A anzugeben.

3.7.7 Schwellenwerte

Für die Schwellenwerte sind der Erhalt der Flächen insgesamt und des LRTs in sehr gutem Zustand = Wertstufe A anzugeben. Auf Basis der Datenlage ist ein Schwellenwert für die Gesamtfläche des LRTs 9130 mit 23 ha zu nennen und für Wertstufe A und B zusammen mit 22 ha Fläche, wobei der Erhaltungszustand Wertstufe A mindestens 50 % der Gesamt-LRT-Fläche = mind. 12 ha enthalten muss.

3.8 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

3.8.1 Vegetation

Vorkommen:

Die Hauptverbreitung des LRTs 9160 liegt an den Unterhängen und entlang feuchter Rinnen am „Dachsbau“, ein weiterer bemerkenswerter Bestand bildet die Rinne nördlich und nordöstlich der „Heimlichen Wiese“ als Beginn der Quellrinnen, die in dieses Wiesentälchen münden. Es sind betont frische bis grundwasserzügige sickerfeuchte Standorte. Die Standorte werden an den Bachrinnen am „Dachsbau“ teilweise so feucht, dass der LRT vom Bachrinnenwald des LRTs *91E0 abgelöst wird.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Der als LRT 9160 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald - anzusprechende Waldbereich wird durch die namensgebende Zentralassoziation *Stellario-Carpinetum* des Verbandes *Carpinion* charakterisiert.

Die Artenzusammensetzung zeigt soziologisch sortiert die Tabelle A4 im Anhang, eine Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT 9160 gibt Tabelle 38.

Tabelle 38 : Übersicht über die Vegetationsaufnahmen (= V) im LRT 9160

V-Nr.	Wertstufe	Nutzung, Pflege	Bemerkungen
3	C	Hochwald	Mittleres schwach strukturiertes Baumholz, durchsetzt mit Hybridpappeln
4	A	Hochwald	An Tälchen einer Rinne am Nordrand, etwa Aufn. 13 Braun et al. 1982, vermittelnd zu Schluchtwald
7	B	Hochwald	Bestand in Senke nördlich „Heimliche Wiese“, feuchter Gesellschaftsbereich

Neben einer artenreichen Baumschicht ist der LRT insbesondere im Frühjahr an einer üppigen, artenreichen und durch Feuchtezeiger mitgeprägten Krautschicht zu erkennen, welche sich gut von den übrigen Waldformationen abhebt.

Die **Baumschicht** enthält stet die Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), sowie Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Kirsche (*Prunus avium*), Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (*A. pseudoplatanus*) und Bergulme (*Ulmus glabra*). Letztere deuten Blockschuttwald an. Dies ist nahe liegend, da einige Flächen des LRTs 9160 auf durchsickertem Blockschutt stocken.

Die **Strauchschicht** ist schwach bis mäßig gut ausgebildet, häufig sind typisch für diesen Waldbereich Weißdornarten (*Crataegus spec.*) vertreten.

Besonders kennzeichnende Arten der **Krautschicht** sind das Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), der Hohle Lerchensporn (*Corydalis cava*) und die Verbandscharakterart Große Sternmiere (*Stellaria holostea*). Hinzu kommt eine reichhaltige Mischung aus Feuchtezeigern, teilweise aus dem Verband Alno-Ulmion, sowie vielen Geophyten, die Ordnungs- und Klassencharakterarten sind. Die kennzeichnenden Arten sind

anspruchsvolle Arten, weitere auf Eutrophierung hinweisende Begleiter spielen eine untergeordnete Rolle. Die Mooschicht ist ebenso relativ artenreich.

Oberdorfer differenziert die Zentralgesellschaft nach geographischer Lage und Standort (Feuchte). Die Lage prägt eine nordwestdeutsche subatlantische Vikariante (= Gebietsausbildung). Diese ist charakterisiert durch das Vorkommen von Efeu (*Hedera helix*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Winkel-Segge (*Carex remota*) u.a.

Die feucht geprägte Subassoziation wird mit Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) differenziert (OBERDORFER 1992). Sie ist den Auwäldern des Verbandes Alno-Ulmion nahestehend. Der frische Flügel des LRTs ist durch Hinzutreten von Arten der mesophilen Buchenwälder (Galio-odorati-Fagion), wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) u.a. gekennzeichnet, zuweilen auch durch vermehrtes Auftreten der Buche (*Fagus sylvatica*). Feuchtezeigende Arten nehmen ab, sind aber noch in der Krautschicht vertreten. Durch das Relief und den Untergrund wechseln diese Variationen kleinflächig ab, bzw. sind in den Aufnahmen nebeneinander zu finden. Vegetationsaufnahme 3 ist hierbei am frischesten ausgeprägt. Besonders im Standortmosaik im Bereich „Dachsbau“ existiert eine standörtliche Abfolge, in denen der Eichen-Hainbuchenwald zwischen den Auenwäldern des LRTs *91E0 und den Buchenwäldern steht.

Vegetationskundliche Bewertung:

Floristisch ist der LRT 9160 nicht besonders hervorzuheben, abgesehen von einer für Laubwald der Region überdurchschnittlich blütenreichen Krautschicht. Erwähnenswert ist die in Hessen sehr seltene Art Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), die in diesem LRT vorkommt.

Gesellschaftlich sind die Bestände überwiegend gut ausgeprägt, typische Charakterarten sind in einer großen Palette nachgewiesen worden. Die vegetationskundliche Bewertung des LRTs 9160 ergab in Folge des oben erläuterten in einem Großteil der Flächen die Bewertung sehr gut = A und Gut = B. Das Arteninventar trägt damit wesentlich zu der positiven Bewertung des Erhaltungszustandes bei.

Für die Bewertung der Vegetationsaufnahmen (= **V**) sind in folgender Tabelle Artenreichtum, Feuchtezeiger und Charakterarten als Indikator dargelegt, des Weiteren für die Struktur die Schichtung in der Aufnahme.

Tabelle 39: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT 9160

Vegetationsaufnahme- Nr.:	4	7	3
Wertstufe:	A	B	C
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht	50	49	31
Deckung Krautschicht gesamt	64,8%	44,6%	30,4%
Anzahl an Charakterarten* bis Klassenrang	33	32	19
Deckung Charakterarten* bis Klassenrang in Krautschicht	62,8%	38,0%	26,6%
Anzahl an Verbands-Charakterarten*	3	2	2
Anzahl an feuchtezeigenden Arten** (F = 7-9) in Krautschicht	3	3	2
Deckung an feuchtezeigenden Arten** (F = 7-9) in Krautschicht	1,4%	0,6%	1,2%
Vertikalstruktur: Anzahl der Gehölzschichten	4	3	3

Erläuterung: * Auswertung n. Oberdorfer 1992 und Ellenberg 1991; **Auswertung n. Ellenberg 1991.

Insbesondere die A- und B- Bestände zeichnen sich durch hohen Artenreichtum aus, die Deckung der Krautschicht und mit ihr Charakterarten korrelieren in den Stichproben mit dem Erhaltungszustand der Bestände und zeigen das gute Arteninventar positiv bewerteter Bestände. Jedoch sind neben der Artenzusammensetzung hier die Strukturmerkmale für die Bewertung wichtig.

Leit- und Zielarten sind Charakterarten der Gesellschaft in ihrer Vielfalt, folgend sind einige stellvertretend aufgeführt.

Tabelle 40: Leit- und Zielarten

LA	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
LA	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere
LA	<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge
LA	<i>Carex umbrosa</i>	Schatten-Segge
LA	<i>Veronica montana</i>	Berg-Ehrenpreis
LA	<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle
LA, ZA	<i>Carex umbrosa</i>	Wimpern-Segge
ZA	<i>Polmonaria montana</i>	Berg-Lungenkraut

3.8.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt. Aufgrund der Habitategnung mit Blockschutt und quelligen Bereichen sind Vorkommen des Feuersalamanders zu vermuten.

3.8.3 Habitatstrukturen

In LRT 9160 ist das Spektrum von relativ strukturarmen Beständen bis hin zu hervorragend ausgeprägten Flächen groß. Auch Totholz ist hier gut vorhanden. Die Schichtung ist überwiegend gut ausgeprägt, drei Gehölzschichten sind häufig vorhanden. Selten wurden die Habitatstrukturen mit A bewertet, die Bewertung ergab häufig B = Gut und C = Mittel.

Tabelle 41: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp 9160

Habitate und Strukturen n. HB:		Wertstufe	A	B	C
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten		X	X	
AGÄ	Gräben		X	X	
AGR	Geophytenreichtum		X	X	X
AQU	Quellige Bereiche			X	X
GFL	Felsblöcke		X	X	X
GGM	Geländemulden		X	X	
GRG	Stark reliefiertes Gelände		X	X	
GST	Steine, Scherben		X	X	X
GSU	Gesteinsschutt			X	
HAP	Alterungsphase		X	X	
HBA	Bemerkenswerte Altbäume		X		
HBH	Andere große Baumhöhlen		X		
HBK	Kleine Baumhöhle		X	X	X
HDB	Stehender Dürrebaum		X	X	
HKL	Kronenschluß lückig		X		
HKS	Stark entwickelte Krautschicht		X	X	
HLK	Kleine Lichtungen		X		
HOP	Optimalphase			X	
HRH	Höhlenreichtum		X		
HSK	Krummschäftigkeit			X	
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau		X	X	X
HSM	Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau		X	X	
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40cm		X		
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen		X	X	X
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40cm		X	X	
HUS	Übergangswaldstadium			X	X
HVJ	Verjüngungsphase			X	
HZP	Zerfallsphase		X		

3.8.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Flächen dieses Lebensraumtyps unterliegen der Hochwaldnutzung.

3.8.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen des LRTs 9160 sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 42: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs 9160

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
Verbißschaden (712)	g	Verlust der Vertikalstruktur (544)	m	Müll (560)	g
LRT-fr. Baum-/ Str.-Arten (532)	g-m	Freizeit- und Erholungs-n. (670)	g	Strukturveränderung (540)	m
		Wegebau (521)	g	Entmischung v. Baumarten (541)	m
		Nichteinh. Baum-/ Str.-Arten (531)	m		

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

Die Beeinträchtigungen und ihre Intensität sind in diesem LRT insgesamt eher gering. Daher sind diese im Bewertungsbogen für die Flächen meist mit A oder B bewertet. Nur in einem Fall, wo etwa 20 % Hybridpappel (*Populus x canadensis*) an der Kronschicht beteiligt ist, ist eine Fläche mit C bewertet worden. Wegebau ist durch Relief- und Bodenstrukturstörungen festzustellen, deren Anlage aber schon viele Jahrzehnte zurückreicht.

3.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs 9160

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 43: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs 9160

Erhaltungszustand LRT 9160	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	1,14	14,2
B – Gut	4,71	58,4
C - Mittel bis schlecht	2,22	27,4
Gesamtfläche LRT	8,07	100%

Die Artenausstattung der Flächen ist überwiegend sehr gut = A bis gut = B, selten mittel-schlecht = C beurteilt worden. Die Habitatstrukturparameter sind überwiegend B bewertet, in wenigen Flächen auch A, in einigen Fällen auch C. Bei Beeinträchtigungen ist die Bewertung insgesamt etwas öfter A und B.

Somit stellen sich die Bestände des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes als mindestens gut mit Arten und Strukturen ausgestattete Flächen dar, mit insgesamt vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen. Einige Flächen sind überdurchschnittlich reich ausgestattet, daher hervorragend erhalten.

Der Erhaltungszustand des LRTs 9160 ist insgesamt mit gut = B zu bewerten.

3.8.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte orientieren sich an dem Erhalt der Flächenausdehnung des kartierwürdigen LRTs insgesamt und der Ausstattung der Wertstufen A und B des LRTs, hier spielen die Habitatstrukturen neben dem Arteninventar eine große Rolle.

Schwellenwertdefinitionen für den LRT 9160 und der Ausstattung der Probeflächen (V) sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 44: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp 9160

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	7,5 ha
Anteil und Fläche mit gutem Zustand (WST A. u. B):	U	70% / 5,5 ha
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht / V:	U	45(A-B) / 25 (C)
Deckung <u>Krautschicht</u> gesamt (WST A. u. B) / V:	U	40 %
Anzahl an Charakterarten* bis Klassenrang / V:	U	30 (A-B) / 15 (C)
Deckung Charakterarten* bis Klassenrang / V: (Krauts.)	U	30 %
Anzahl an feuchtezeigenden Arten** / V (Krautschicht)	U	2
Anzahl der Gehölz-Schichten / V	U	3
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandensein positiver standorttypischer Kontakt-Waldgesellschaften, - Vorgefundene Vielfalt an Habitaten und Strukturen (ökologisch-faunistischer Habitatwert). 		

Erläuterung: * Auswertung n. Oberdorfer 1992 und Ellenberg 1991; **Auswertung n. Ellenberg 1991;
Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.9 LRT *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

3.9.1 Vegetation

Vorkommen:

In den Kuppen- und Steilhangbereichen aller drei Höhenrücken „Rossert“, „Hainkopf“ und „Dachsbau“ kommen Blockschutt- und Hangmischwälder des LRTs *9180 in bemerkenswerten Flächenausdehnungen vor. Es sind Waldbereiche auf Kuppen-Blockverwitterungsböden, Blockschutfächer an Unterhängen, sowie Steilhang-Felsbereiche, hier eher im unteren Bereich. Die oberen Bereiche und Kanten der Felsen sind meist von saurem Eichenwald bestanden. Es bestehen Übergänge zu Buchenwaldgesellschaften und Feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern. Ein besonders ausgeprägtes Gesellschaftsmosaik besteht im Wald am stark reliefierten und von Bachrinnen durchzogenen „Dachsbau“.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Noch vielfältiger als beim LRT 9160 ist die Baumschicht des LRTs *9180 in diesem FFH-Gebiet, welche von Edellaubhölzern dominiert ist. Die Baumarten Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides* u. *A. pseudoplatanus*) sowie Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) als Verbands-Kennarten des Tilio-Acerion sind zusammen mit Esche (*Fraxinus excelsior*) stets vorhanden. Letztere ist sogar häufig dominant. Durch den mit Silikat-Gesteinsschutt sauer geprägten Untergrund zählen die Bestände im FFH-Gebiet innerhalb des Verbandes Tilio-Acerion zum Unterverband Deschampsio-flexuosi-Acerion pseudoplatani – Edellaubholz-wälder auf Silikatsteinschutt-Hängen mit der Zentral-assoziaton des Drahtschmielen-Sommerlinden-Blockschuttwaldes (*Quercus-petraeae-Tilietum platyphylli* Rühl 67). Trennarten sind eine Reihe von säureholden Arten, wie Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*),

Polytrichum formosum, Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) u.a. Die typische Assoziation ist relativ artenarm und nährstoffarm, sie wird von der Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) in der Baumschicht geprägt, wie dies V 18 zeigt.

Der überwiegende Teil der LRT-Flächen ist jedoch besser nährstoffversorgt und frischer. Diese gehören der Subassoziation mit *Mercurialis perennis* – dem Wald-Bingelkraut an. Neben dieser Art sind weitere Trennarten insbesondere die Esche (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht, die hier in vielen Beständen dominiert, sowie Bergulme (*Ulmus glabra*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Spring-Schaumkraut (*Cardamine impatiens*) u.a. die Vegetationsaufnahmen 1, 2 und 9 zählen zu dieser Subassoziation. Eine besondere subatlantische Note verleiht Glänzender Storchschnabel (*Geranium lucidum*) dieser Gesellschaft, die in warmen oberen Südhangbereichen hinzutritt.

Damit ist die besondere Zusammensetzung der durch die Baumschicht charakterisierten meist krautschichtreichen Bestände mit Trennarten, die aus anderen Waldgesellschaften stammen, erklärt. Die Aufnahme V1 vermittelt zudem durch Feuchtezeiger noch zum LRT 9160.

Tabelle 45: Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT *9180

V-Nr.	Wertstufe	Nutzung	Bemerkungen
1	B	Grenzwirtschaftswald	Hainkopf, Eschen-Edellaubwald
2	B	Hochwald	Dachsbau, an Bachrinne, mit Altbäumen
8	C	Hochwald	Steilhang Rossert, mittleres Baumholz, forstlich geprägt
9	A	Grenzwirtschaftswald	Rossert, Eschen-Edellaubwald
18	B	Grenzwirtschaftswald	Dachsbau, Linden-Blockschuttwald

Vegetationskundliche Bewertung:

Allgemein gehören die Sonderwaldstandorte der Hangmischwälder des LRTs *9180 im FFH-Gebiet zu den baumartenreichsten Waldbeständen in Deutschlands Wäldern. Neben der Vielfalt an Edellaubhölzern sind durch die kleinflächige Standort- und Strukturvielfalt zonale Baumarten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eichenarten (*Quercus spec.*) beigemischt, aber besonders in den lichten Kuppenbereichen, wo die Bäume nur geringe Mächtigkeiten erreichen, die Palette von Pionierbaumarten sowie konkurrenzschwache Baumarten, wie Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Mehlbeere (*S. aria*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Wildapfel (*Malus sylvestris*).

Letztere tragen zu einer regionalen **floristischen Bedeutung** des LRTs *9180 bei, da es sich um seltene und z.T. gefährdete Baumarten handelt. Auch in der Krautschicht sind seltene und gefährdete Arten, wie Kleiner Gelbsterne (*Gagea minima*), Glänzender Storchschnabel (*Geranium lucidum*) und Märzenbecher (*Leucojum vernalis*). Letzterer konnte dieses Jahr nicht bestätigt werden, was evtl. mit dem trockenen April zusammenhängt.

Durch das Arteninventar in den Bewertungsbögen erreichen viele Flächen durch die reichhaltige Ausstattung der Baum- und Krautschicht wie im LRT 9160 die Bewertung B =

Gut oder A = sehr gut. Lediglich nährstoffarme und damit krautschichtarme Steilhangbereiche ergeben hier teilweise nur die Bewertung C = mittel.

Eine Analyse der Vegetationsaufnahmen in Tabelle 46 vermittelt die Zusammensetzung der Bestände quantitativ. Die nährstoffreiche Variante und von der Struktur her lückige lichtreiche Standorte sind am artenreichsten, unabhängig von der endgültigen Wertstufe. So ist die Analyse des Nährstoffwertes nicht als Negativkriterium zu werten, sondern dient zur Trennung anspruchsvoller Lagen von nährstoffarmen Lagen wie V 18, die somit auch artenarm ist. Sie ist jedoch von der Lichtzahl positiv charakterisiert, weist aber nur eine mäßige Krautschicht auf.

Tabelle 46: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT *9180

Vegetationsaufnahme-Nr.	1	2	8	9	18
Wertstufe	B	B	C	A	B
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht	40	36	26	47	22
Artenzahl Baumschicht in Aufnahme	5	7	5	3	3
Deckung Krautschicht gesamt	55,8%	57,8%	48,4%	67%	25,2%
Deckung Charakterarten* bis Klassenrang	46,8%	56,6%	16,6%	22%	22,6%
Artenzahl v. Nährstoffzeigern** / Krautschicht (N = 7-9)	15	5	2	12	1
Deckung v. Nährstoffzeigern** / Krautschicht (N = 7-9)	22,4%	30,8%	0,4%	36,2%	1%
Deckung v. Halbschatten- bis Lichtpflanzen** / Krautschicht (L = 5-9)	23,2%	1,2%	2,6%	45,4%	15,6%
Vertikalstruktur: Anzahl der Gehölz-Schichten	3	3-4	2	3	3

Erläuterung: * Auswertung n. Oberdorfer 1992 und Ellenberg 1991; **Auswertung n. Ellenberg 1991.

In der Summe ist eine generelle Beurteilung der Wertstufen der Vegetationsaufnahmen schwierig, aber die Werte bilden standortspezifisch eine solide Ausgangsbeurteilung des Erhaltungszustandes dieser Probestellen im Gesellschaftsspektrum. Entscheidende Kriterien sind hierbei die Artenzahlen und die Deckung der Krautschicht in Verbindung mit den Lichtzahlenauswertungen, die ein indirektes Strukturkriterium lückiger niedrigwüchsiger strukturreicher Waldbestände der Sonderstandorte neben der Anzahl der Gehölzschichten darstellen.

Leit- und Zielarten:

Leitarten des LRTs *9180 sind die Edellaubbaumarten Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides* u. *A. pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und, sowie Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*). In der Krautschicht sind dies die für saure Bestände typischen Trennarten (DUV in Tabelle A4) und Trennarten der nährstoffreichen Subassoziation (d in Tabelle A4).

Zielarten sind die seltenen und gefährdeten Pflanzenarten des LRTs *9180, Baumarten, sowie krautige Arten (nach Tabelle A1).

3.9.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

3.9.3 Habitatstrukturen

Die Bestände von Wertstufe A sind sehr strukturreich. Totholz und Schichtung ist in diesem LRT überwiegend sehr gut ausgeprägt, drei Gehölzschichten sind keine Seltenheit. Weitere Habitatstrukturen ergeben sich im Zusammenhang mit Felsen und Gesteinsschutt, der das Relief der Bestände prägt. Somit sind die Bestände in ihren Habitatstrukturen überwiegend mit B zu bewerten, teilweise sogar mit A, in wenigen Teilbereichen gleichaltriger eher dünner Baumhölzer mit C.

Tabelle 47: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp *9180

Habitate und Strukturen n. HB:		Wertstufe	A	B	C
AGR	Geophytenreichtum		X	X	
GER	Geröll		X	X	
GFA	Anstehender Fels		X	X	
GFL	Felsblöcke		X	X	
GFW	Felswand		X	X	
GRG	Stark reliefiertes Gelände		X	X	X
GST	Steine, Scherben		X	X	X
GSU	Gesteinsschutt		X	X	X
HAP	Alterungsphase		X	X	
HBA	Bemerkenswerte Altbäume		X	X	
HBK	Kleine Baumhöhle		X	X	X
HDB	Stehender Dürrbaum		X	X	
HKL	Kronenschluss lückig		X	X	X
HKS	Stark entwickelte Krautschicht		X	X	X
HLK	Kleine Lichtungen		X	X	
HMS	Stark entwickelte Mooschicht				X
HRH	Höhlenreichtum		X	X	
HSA	Stockausschläge		X	X	
HSK	Krummschäftigkeit		X	X	X
HSM	Drei- und mehrschichtiger Waldaufbau		X	X	
HSS	Stark entwickelte Strauchschicht		X		
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau			X	X
HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen		X	X	X
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40 cm		X	X	X
HWS	Waldinnensäume – kraut- und strauchreich		X	X	

3.9.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Im gesamten Gebiet insbesondere auf den drei vorhandenen Kuppen unterliegt der Lebensraumtyp der Grenzwaldwirtschaft. An den etwas weniger steilen Hängen geht die Nutzung in die Hochwaldwirtschaft über.

3.9.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen des LRTs *9180 sind in folgender Tabelle dargestellt. Häufig sind auch LRT-fremde Nadelhölzer vereinzelt oder in Trupps im Bestand zu finden. Die Beeinträchtigungen und ihre Intensität sind in diesem LRT in einigen Teilbereichen durch Freizeit- und Erholungsnutzung mittel, aber insgesamt gering. Daher sind diese im Bewertungsbogen für die Flächen immer mit A oder B bewertet.

Tabelle 48: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs *9180

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
Verbisschaden (712)	g	Trampelpfade (671)	m	Müll (560)	g
Stoffeintrag aus der Atmosphäre (210)		LRT-fremde Baum/Strauch - Arten (532)	m	Nichteinheim. Baum- und Straucharten (531)	g-m
		Freizeit- und Erholungsnutzung (670)	m	Unterbau (545)	m-h
		Wegebau (521)	g		

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

3.9.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *9180

Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitate u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 49: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *9180

Erhaltungszustand LRT *9180	Fläche (ha)	Fläche (%)
A – Hervorragend	2,27	14,2
B – Gut	12,25	76,5
C - Mittel bis schlecht	1,5	9,3
Gesamtfläche LRT	16,02	100 %

Die Artenausstattung der Flächen ist überwiegend sehr gut = A bis gut = B, selten mittel-schlecht = C beurteilt worden. Die Habitatstrukturparameter sind überwiegend B bewertet, in wenigen Flächen auch A sowie C. Bei Beeinträchtigungen ist die Bewertung A und B.

Der überwiegende Teil der Flächen von insgesamt über 16 ha wurde mit gut bis sehr gut bewertet.

Der Erhaltungszustand des LRTs *9180 ist insgesamt klar mit gut = B zu bewerten.

3.9.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwerte orientieren sich an der Ausdehnung und dem Erhalt der Wertstufen A und B des LRTs *9180. Hier spielen die Habitatstrukturen neben dem Arteninventar eine noch größere Rolle wie bei LRT 9160. Wesentlich ist hierfür eine natürliche Eigendynamik.

Schwellenwertdefinitionen für den LRT *9180 und der Ausstattung der Probeflächen (V) sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 50: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *9180

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	15 ha
Anteil und Fläche mit gutem Zustand (WST A. u. B):	U	90% / 14 ha
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht / V:	U	42(A) / 35 (B)*
Deckung Krautschicht gesamt /V:	U	50 % (A-B)*
Anzahl der Gehölz-Schichten / V (WST A. u. B):	U	3
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen: <ul style="list-style-type: none"> - Vorhandensein positiver standorttypischer Kontakt-Waldgesellschaften, - Vorgefundene Vielfalt an Habitaten und Strukturen (ökologisch-faunistischer Habitatwert), - Erhalt des vorgefundene Nutzungsverzichts in A-Beständen. 		

Erläuterung: * nur nährstoffreicher Flügel der Gesellschaft = V 1, 2 und 9;
Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

3.10 LRT *91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

3.10.1 Vegetation

Vorkommen:

Der LRT *91E0 kommt als Bachrinnenwald entlang feuchter Rinnen ausschließlich am „Dachsbau“ vor. Es sind grundwasserzügige sickerfeuchte Standorte. Die Vorkommen sind recht kleinflächig und gehen rasch in den feuchten Eichen-Hainbuchenwald des LRTs 9160 über, an den sie überwiegend als natürlicher Kontaktlebensraum angrenzen. Sie sind in ihren Vorkommen noch als signifikant einzustufen. Hierzu sollte erwähnt werden, dass sich die Auwaldbestände etwas größerflächig außerhalb des Gebietes in Richtung Westen entlang der Bachrinnen fortsetzen. Die natürlich ausgebildeten unbeeinflussten Bachläufe sind steile Oberlaufstrecken mit bewegten Geröllbetten und Furkationsbereichen, die völlig vegetationsfrei sind und daher nicht als LRT der FFH-Richtlinie eingestuft werden können.

Vegetationskundliche Charakterisierung:

Der im Gebiet gefundene Auwaldtyp lässt sich in den Untertyp nach dem Handbuch des BfN (1998) wie folgt einordnen:

Biotoptyp 430402 – Bach-Eschenwald

Vegetationskundlich handelt es sich bei den von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) dominierten Bereichen mit dem Vorkommen der Assoziationscharakterart Winkel-Segge (*Carex remota*) hier um einen Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum* Koch ex Faber 36) (OBERDORFER 1992). Eine Reihe von Verbandskennarten wie Blutampfer (*Rumex sanguineus*) und Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*) u.a. differenzieren zusätzlich in der Krautschicht die Flächen neben der Schwarzerle in der Baumschicht, die hier als Hauptbaumart die Esche (*Fraxinus excelsior*) überflügelt.

Tabelle 51: Übersicht über die Vegetationsaufnahmen im LRT *91E0

V-Nr.	Wertstufe	Nutzung	Bemerkungen
5	B	Grenzwirtschaftswald	Sickerfeuchter Hang, stark reliefiert, an Weg oberhalb Bachrinne
6	B	Hochwald	Quellauwald um Quellursprungsrinne (Rheokrene)

Die Bestände an den Bachursprungsrinnen sind reich an Blockschutt und Furkationsrinnen des Baches. So sind auch einige Feuchtezeigende Arten u.a. der Quellfluren vorhanden, nitrophile Stauden sind nur untergeordnet beteiligt. Einige der kleinen LRT-Flächen des Auwaldes sind punktuelle Quellauwaldflecken um eine Hangaustrittsquelle (Rheokrene), V 6 beprobt eine solche Fläche. In einem Fall existiert sogar eine Kleinsttümpelbildung (Limnokrene).

V 5 ist ein jüngerer Bestand an einem verfallenen Waldweg mit viel Totholz, der in der Vergangenheit durch Bodenstörungen beeinträchtigt wurde. Dies ist noch an einigen nitrophilen Störzeigern und der Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) abzulesen. In Teilen ist die Fläche vom Hang her übersickert und dadurch sehr feucht-nass geprägt.

Die Strauchschicht der LRT-Flächen ist überwiegend nicht oder nur schwach ausgeprägt. In einigen Flächen bedrängt die Brombeere stark die Krautschicht. Die Bachrinnen sind teilweise in Steilstrecken V-förmig eingekerbt, so dass für einen Bachrinnenwald außer Einzelerlen (*Alnus glutinosa*) kaum Platz bleibt. So verlieren sich die Bestände hier im Hangschluchtwald.

Vegetationskundliche Bewertung:

Floristisch ist der LRT *91E0 ebenfalls nicht besonders hervorzuheben, wertgebende Arten sind nicht vorhanden.

Im Arteninventar werden die Flächen stets aufgrund ihrer ähnlichen Ausstattung mit 8 Punkten im oberen Bereich von C = mittel eingestuft.

Für die Bewertung über die Vegetationsaufnahmen sind in folgender Tabelle Artenreichtum, Charakterarten und Feuchtezeiger als Indikator dargelegt.

Tabelle 52: Auswertung der Vegetationsaufnahme zu LRT *91E0

Vegetationsaufnahme- Nr.:	5	6
Wertstufe:	B	B
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht	50	41
Deckung Krautschicht gesamt	51,8%	58,6%
Anzahl an Charakterarten* bis Klassenrang	25	22
Anzahl an Verbands-Charakterarten*	6	6
Deckung Verbands-Charakterarten* /Krautschicht	22,2%	21,6%
Artenzahl Feuchtezeiger Krautschicht (F = 7-9)**	10	10
Deckung Feuchtezeiger Krautschicht (F = 7-9)**	15,8%	4,4%

Erläuterung: * Auswertung n. Oberdorfer 1992 und Ellenberg 1991; **Auswertung n. Ellenberg 1991.

Die Analyse zeigt, dass es sich ebenfalls um artenreiche Flächen mit einer üppigen Krautschicht handelt, die durch höhere Anteile an feuchtezeigenden Arten geprägt sind. Verbandscharakterarten des Alno-Ulmion nehmen über 20% der Vegetation der Krautschicht ein. Damit sind die Bestände gut charakterisiert.

Leit- und Zielarten:

Leitarten sind neben der Winkelsegge (*Carex remota*) Verbands-Charakterarten der Gesellschaft (VC in Tabelle A4), Zielarten sind momentan nicht zu benennen.

3.10.2 Fauna

Faunistische Untersuchungen zu diesem LRT wurden nicht beauftragt.

Die Habitatstrukturen der quelligen Auwaldstandorte legen Vorkommen des Feuersalamanders nahe, Zufallsbeobachtungen gab es jedoch hierzu nicht.

3.10.3 Habitatstrukturen

Die kartierten Flächen sind alle mit einer naturnahen vielfältigen Strukturausstattung versehen. Sie entspricht derer der sie umgebenden Bestände des LRTs 9160, die hier überwiegend mit A oder B bewertet wurden. Dies sind eine üppige geophytenreiche Krautschicht, Totholz und Vertikalstrukturen. Hervorzuheben sind im LRT *91E0 quellige Bereiche, die sehr gut als Rheokrenen - in einem Fall als Limnokrene - ausgeprägt sind, und von denen ein Quellgerinne abfließt. Durch das steile Hangrelief im Oberlauf der Bachrinnen entstehen viele Fels- und Geröllhabitats. Hinzu kommen die Habitatstrukturen der beteiligten Bachläufe, die als natürliche Bachläufe die gesamte Vielfalt von blockreichen Gebirgsbächen mit Furkationen besitzen, aber hier nicht gesondert aufgeführt sind, da sie den Wald nicht beschreiben.

Tabelle 53: Habitate und Strukturen im Lebensraumtyp *91E0

Habitate und Strukturen n. HB:	Wertstufe	B
AGR Geophytenreichtum		X
AKM Kleinräumiges Mosaik		X
AQU Quellige Bereiche		X
GER Geröll		X
GFL Felsblöcke		X
GRG Stark reliefiertes Gelände		X
GST Steine / Scherben		X
HAP Alterungsphase		X
HBA Bemerkenswerte Altbäume		X
HBK Kleine Baumhöhle		X
HKL Kronenschluss lückig		X
HKS Stark entwickelte Krautschicht		X
HLK Kleine Lichtungen		X
HOÜ Offenböden durch Überschwemmung		X
HSA Stockausschläge		X
HSZ Zweischichtiger Waldaufbau		X
HTD Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40 cm		X
HTM Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen		X
HTS Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40 cm		X

3.10.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Nahezu alle Flächen dieses Lebensraumtyps liegen am Rand oder in Bereichen die als Hochwald genutzt werden. Sie wurden deshalb auch in diesen Nutzungstyp eingeordnet, jedoch werden sie teilweise aufgrund des nassen und stark reliefierten Untergrundes vom Forst nur nachrangig genutzt.

3.10.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die Beeinträchtigungen im LRT *91E0 sind insgesamt gering. Dies sind Wegebau und einzelne Fichten, bzw. angrenzende Bestände im Kontakt zum LRT. Daher sind die LRT-Flächen entweder hier mit A oder B bewertet worden.

Tabelle 54: Beeinträchtigungen und Störungen in Flächen des LRTs *91E0

Häufigkeit der Beeinträchtigungsangabe / negativer Einfluss auf den LRT					
häufig bis generell		mittel (bis ca. 50% der Fläche)		wenig bis Einzelfall	
Verbisschaden (712)	g	Freizeit- und Erholungsnutzung (670)	g	Müll (560)	Sg
				LRT-fremde Baum- und Straucharten (532)	m
				Wegebau (521)	m

Erläuterung: Negativer Einfluss (Intensität): sg = sehr gering; g = gering; m = mittel; h = hoch

3.10.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRTs *91E0

Mit der Summe von 0,56 ha ist der LRT *91E0 – Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* – noch signifikant im Gebiet vorhanden. Der Erhaltungszustand wurde unter Verwendung der Anleitung zur Bewertung – Arten / Habitats u. Strukturen / Beeinträchtigungen – (FIV FB NATURSCH.DATEN 2006) bewertet.

Tabelle 55: Erhaltungszustand der Flächen des LRTs *91E0

Erhaltungszustand LRT *91E0	Fläche (ha)	Fläche (%)
B – Gut	0,56	100
Gesamtfläche LRT	0,56	100 %

Mit der durchgehenden Bewertung des Arteninventars mit C und Habitatstrukturen mit B, sowie mit Beeinträchtigungen von A bis B resultiert in der Summe die Bewertung B. Hierbei ist unabhängig der Arteninventarbewertung über bezeichnende Arten eine artenreiche und geophytenreiche Krautschicht vorhanden. Somit resultiert der Erhaltungszustand aller Flächen des LRTs *91E0 mit Gut = B.

Der Erhaltungszustand des LRTs *91E0 ist insgesamt eindeutig mit Gut = B anzugeben.

3.10.7 Schwellenwerte

Die Schwellenwertdefinitionen für den Erhalt der LRT-Flächen orientieren sich am Umfang des LRTs insgesamt und dessen guter Qualität. Diese kann durch die Bewertungsbögen und Probeflächen geprüft werden.

Tabelle 56: Übersicht über Schwellenwerte für Lebensraumtyp *91E0

	Art der Schwelle	Schwellenwerte
Fläche im Gebiet in ha:	U	0,5 ha
Anteil und Fläche mit gutem Zustand (WST A. u. B):	U	100% / 0,5 ha
Artenzahl gesamt incl. Moosschicht / V:	U	40(B)
Anzahl an Charakterarten* bis Klassenrang / V:	U	20 (B)
Anzahl an Verbands-Charakterarten* /V:	U	5
Deckung Verbands-Charakterarten* / V:	U	20 %
Anzahl Feuchtezeiger Krautschicht (F-Zahl 7-9)** / V	U	8
Weitere <u>Schwellendefinitionen</u> von aktuellen Situationen, die nicht verschlechtert werden sollen: <ul style="list-style-type: none"> - Vorhandensein positiver standorttypischer Kontakt-Waldgesellschaften, - Vorgefundene Vielfalt an Habitaten und Strukturen (ökologisch-faunistischer Habitatwert). 		

Erläuterung:* Auswertung n. Oberdorfer 1992 und Ellenberg 1991; **Auswertung n. Ellenberg 1991;
Schwelle: O = Ober-, U = Untergrenze.

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden im SDB nicht genannt. Untersuchungen zu ggf. vorhanden Arten wurden für diesen Berichtsintervall nicht beauftragt.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Entfällt.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Entfällt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine Arten des Anhangs IV in Form von Zufallsbeobachtungen angetroffen.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Zu Arten der Fauna lagen keine jüngeren Daten vor. Im Bereich der Flora wurden die bemerkenswerten Arten (Arten der Roten Liste) in den Gebietsflächen systematisch durch Begehungen parallel zur Biotopkartierung erhoben. Hierbei wurde eine Punktverbreitung auf Basis 1:5000 erstellt und die Bestandsgrößen bzw. Individuenzahlen ermittelt. Die

Ergebnisse werden in die FFH-DB aufgenommen und die Vorkommen wurden in der Karte der besonderen Arten digital erfasst.

4.4.2 Ergebnisse

Höhere Pflanzen:

Die im Gebiet im Rahmen dieser Untersuchung nachgewiesenen gefährdeten und seltenen Pflanzenarten der Roten Liste und ihre Verbreitung im Gebiet bzw. in den Lebensraumtypen sind in Tabelle A1 im Anhang aufgeführt. Wegen ihrer Bedeutung wurden in der Tabelle auch Arten der Vorwarnliste berücksichtigt. Einige dieser Arten sind Leit- und Zielarten der Lebensraumtypen, insbesondere bei LRT *6230 „Borstgrasrasen“, LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ und LRT 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“. Es wurden 18 Arten der Vorwarnliste Hessen, 5 gefährdete Arten, 3 stark gefährdete und 2 sehr seltene Arten (R in RL Hessen) nachgewiesen, hinzu kommt noch eine ungefährdete, aber nach BArtSchV geschützte Art – in der Summe 29 sensible Arten der Flora. Die Funde gefährdeter Arten höherer Pflanzen wurden in Karte 6 dargestellt.

Flechten:

Im Rahmen der Untersuchung der Flechten für den LRT 8220 „Silikatfelsen mit ihrer Felsspaltenvegetation“ wurden 7 Flechtenarten nachgewiesen, welche nach der Roten Liste Hessen bzw. Deutschland gefährdet sind (siehe Tabelle A1).

Moose:

Im Rahmen der Untersuchung der Moose für die LRTen 8220 – „Silikatfelsen mit ihrer Felsspaltenvegetation“ und die Wald-LRTen 9160, *9180 und *91E0 wurden 3 Arten von Moosen nachgewiesen, welche nach der Roten Liste Deutschland auf der Vorwarnliste stehen (siehe Tabelle A1).

4.4.3 Bewertung

Die bemerkenswerten Arten der Flora sind – soweit möglich und mit Flächenbezug - in die Bewertung der LRTen eingeflossen. Von Bedeutung sind diese Arten – wie Tabelle A1 zeigt, vor allem in der dargestellten Reihenfolge für die Lebensraumtypen

1. 6410 – Pfeifengraswiesen;
2. 8220 - Silikatfelsen mit ihrer Felsspaltenvegetation;
3. *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder;
4. 6510 – Magere Flachlandmähwiesen;
5. *6230 – Borstgrasrasen.

Viele der bemerkenswerten Arten Höherer Pflanzen haben ihre Vorkommen auch außerhalb der Flächen von Lebensraumtypen. Diese sind überwiegend in der „Heimlichen Wiese“ in Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen zu finden. Die nährstoffarmen Feuchtwiesen (HB 06.210) und Feuchtstandorte im Offenland sind unabhängig der Anhänge der FFH-Richtlinie hochwertige und schützenswerte Biotope, die wertvollen Pflanzenarten des FFH-Gebietes als Lebensraum dienen.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Anhand einer Tabelle wird als Resultat der Kartierung die Gesamtausstattung des FFH-Gebietes in der Verteilung der vorkommenden Biotoptypen dargestellt (siehe auch Karte 2). Das Hauptaugenmerk ist hier auf die Biotoptypen zu richten, welche nicht gleichzeitig Lebensraumtypen sind.

So ergibt sich innerhalb des FFH-Gebietes folgende Verteilung der Flächen: **Über 93 % des Gebietes bestehen aus Wäldern**, 3 % aus Grünland, knapp 2 % aus Gebüsch und Vorwaldstadien, 0,5 % aus Felsen und ihren angrenzenden Biotopen wie Blockschutthalden. Die übrigen knapp 1,5 % setzen sich aus anthropogen überformten Biotoptypen, wie Wegen, Straßen und Hütten sowie wenigen Flächen der Gewässer und Quellfluren zusammen. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang Rheokrenen (+Limnokrenen), welche im Flächenmaßstab 1:5000 wegen ihrer Kleinflächigkeit nicht darstellbar, aber gut im Gebiet ausgeprägt sind.

Bemerkenswerte Biotoptypen (**fett** dargestellt) sind

- Eichenwälder (HB-Code 01.150) sind in diesem FFH-Gebiet immer wieder kleinflächig im Buchenbestand vertreten. Diese seltenen sauer geprägten Waldgesellschaften stehen bevorzugt auf felsigen, flachgründigen Standorten in den Grenzwirtschaftswaldbereichen. Durch einen hohen Anteil an älteren und strukturreichen Bäumen eignen sie sich als Lebensraum für viele baumbewohnende Tierarten.
- Grünland feuchter bis nasser Standorte (HB-Code 06.210) befindet sich im Gebiet auf der Heimlichen Wiese. Die Flächen sind sehr artenreich und weisen Übergänge zu Pfeifengraswiesen auf. Außerdem bieten sie Lebensräume für Insekten, die durch die trockenen Stängel der Feuchtstauden entstehen.
- Gehölze trockener bis frischer und feuchter bis nasser Standorte (HB-Code 02.100 und 02.200) sind nur kleinflächig im Gebiet vorhanden. Im Bereich des Grünlandes bieten sie jedoch, insbesondere in Beständen mit Alt- und Totholz, wertvolle Habitate für Insekten, sowie Strukturen, die Vögel, Amphibien und Reptilien als Teillebensraum nutzen.
- Helokrenen (04.113), Rheokrenen (04.111), Limnokrenen (04.112) und kleine Fließgewässer (04.211): Innerhalb des Waldes sind an Hängen und Hangfüßen kleinflächige Quellbereiche in guter Ausprägung anzutreffen, und daher besondere Habitate und eine Strukturbereicherung im Wald darstellen. Dies gilt auch für die teilweise temporären kleinen Fließgewässer, die in Teilen unbeeinflusst sind und durch feuchtgeprägte Waldgebiete fließen. Sie tragen zum Charakter und zur Strukturvielfalt des FFH-Gebietes bei und sollten in einem guten und möglichst unbeeinflussten Zustand erhalten werden.

Tabelle 57: Biotoptypen im FFH-Gebiet "Rossert-Hainkopf-Dachsbau"

Biotoptyp	HB-Nr.	Fläche (ha)	Fläche (%)
Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	01.110	28,77	23,4
Bodensaure Buchenwälder	01.120	31,73	26,7
Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	01.142	7,90	6,7
Eichenwälder	01.150	2,71	2,3
Sonstige Edellaubbaumwälder	01.162	16,10	13,5
Bachauenwälder	01.173	0,53	0,4
Sonstige Nadelwälder	01.220	15,67	13,2
Mischwälder	01.300	8,81	7,4
Schlagfluren und Vorwald	01.400	1,94	1,6
Gehölze trockener bis frischer Standorte	02.100	0,07	0,1
Gehölze feuchter bis nasser Standorte	02.200	0,02	0,02
Helokrenen und Quellfluren	04.113	0,03	0,02
Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	04.211	0,06	0,1
Temporäre Gewässer und Tümpel	04.440	0,01	0,01
Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	05.130	0,06	0,1
Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	06.110	0,93	0,8
Grünland feuchter bis nasser Standorte	06.210	0,88	0,7
Grünland wechselfeuchter Standorte	06.220	0,56	0,5
Übrige Grünlandbestände	06.300	0,83	0,7
Borstgrasrasen	06.540	0,13	0,1
Felsfluren	10.100	0,43	0,4
Block- und Schutthalden	10.200	0,06	0,1
Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand, usw.)	14.460	0,01	0,01
Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	14.520	1,05	0,9
Unbefestigter Weg	14.530	0,55	0,5
Summe	N = 24	118,96	100

Zusammenfassend sind folgende Biotoptypen nach § 31 HeNatG geschützt: Natürliche oder naturnahe Bereiche von stehenden und fließenden Gewässern (hier 04.211), seggen- und binsenreiche Nasswiesen (06.210), natürliche Quellbereiche (04.111, 04.112, 04.113), Block-, Schutt- und Geröllhalden (10.200), Borstgrasrasen (06.540 - LRT *6230), Gebüsche trockenwarmer Standorte (02.100), Bruch-, Sumpf- und Auwälder (01.173 – LRT *91E0), Schlucht-, Blockhalden- und Hangschluchtwälder (01.162 – LRT *9180) sowie offene Felsbildungen (10.100 – LRT 8220).

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die Kontaktbiotope sowie ihre Einflüsse sind auf Karte 2 und in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Zu erkennen ist, dass knapp zwei Drittel der Kontaktbiotope vermutlich positiv auf das Gebiet einwirken und knapp 23 % der angrenzenden Flächen wahrscheinlich einen negativen Einfluss auf das Gebiet ausüben.

Innerhalb der Kontaktbiotope, die einen negativen Einfluss ausüben, nehmen die Sonstigen Nadelwälder (01.220) den größten Anteil ein. Ebenfalls einen großen Anteil, jedoch nur noch halb soviel wie die Nadelwälder, wird noch einmal von Biotoptypen des Siedlungsbereichs (Wohnhäuser, Straßen, Wege) eingenommen, welche überwiegend durch Störungen und Barrierewirkungen einen negativen Einfluss hervorrufen können.

Der positive Einfluss von außen, wird in der Hauptsache von Laubwäldern sowie Gebüsch und Streuobst ausgeübt, welche innerhalb der natürlichen Kreisläufe über Arteneintrag die Waldzusammensetzung im Gebiet beeinflussen können, sowie Strukturen für Tierarten bieten, die ebenso im Gebiet zu finden sind.

Tabelle 58: Kontaktbiotope zu den Außengrenzen der FFH-Lebensräume:

Kontaktbiotoptyp	HB-Nr.	Länge + (m)	Länge - (m)	Länge 0 (m)
Buchenwälder mittlerer u. basenreicher Standorte	01.110	1.361,6		
Bodensaure Buchenwälder	01.120	777,0		
Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	01.142	613,3		
Sonstige Edellaubbaumwälder	01.162	262,6		
Bachauenwälder	01.173	149,5		
Sonstige Nadelwälder	01.220		758,6	
Mischwälder	01.300			804,0
Vorwald	01.400	361,6		
Waldränder	01.500	179,2		
Gehölze trockener bis frischer Standorte	02.100	29,5		
Streuobst	03.000	145,2		
Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	04.211	2,4		
Übrige Grünlandbestände	06.300			16,4
Felsfluren	10.100	6,7		
Siedlungsfläche	14.100		495,6	
Straße (incl. Nebenanlagen)	14.510		78,7	
Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	14.520		34,8	
Unbefestigter Weg	14.530			14,4
Summe (Gesamt = 6.091,3 m)	N = 18	3.888,7	1.367,8	834,8

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

6.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I – FFH-Richtlinie

Im SDB aus 2004 sind 6 Lebensraumtypen mit insgesamt 114 ha Fläche angegeben. Die vergleichenden Ergebnisse sind in Tabelle 58 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 59: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet "Rossert-Hainkopf-Dachsbau" (Nr. 5816-301) im Jahr 2007

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel.Gr.			Erh.- Zust.	GesWert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	1,0	0,87	C	1	1	1	B	C	C	C	SDB	1982
		0,13	0,11	C	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2007
6410	Pfeifengraswiesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,56	0,47	B	1*	1	1	B	B	C	C	GDE	2007
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,06	0,05	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2007
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,0	1,75	C	1	1	1	A	C	C	C	SDB	1982
		0,85	0,71	B	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2007
8220	Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,48**	0,40	B	2	1	1	B	B	B	C	GDE	2007
9110	Hainsimsen-Buchenwald	28,0	24,46	B	1	1	1	B	B	C	C	SDB	1982
		23,32	19,6	B	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2007
9130	Waldmeister-Buchenwald	67,0	58,52	B	2	1	1	B	B	C	C	SDB	1982
		24,73	20,79	B	1	1	1	A	B	C	C	GDE	2007
9160	Subatl. - mitteleur. Stieleichen- o. Eichen-Hainbuchenwald	4,0	3,49	B	3	1	1	B	C	C	C	SDB	1982
		8,07	6,79	B	2*	1	1	B	B	C	C	GDE	2007
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	12,0	10,48	A	3	1	1	B	A	B	B	SDB	1982
		16,03	13,47	A	3	1	1	B	A	B	C	GDE	2007
*91E0	Auenwälder mit alnus glutinosa u. Fraxinus excelsior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,56	0,47	C	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2007

Erläuterung: Repräsentativität: A = hervorragende Repr., B = gute Repr., C = mittlere Repr., noch signifikant; Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; Rel. Größe: 1 = <2% / 2 = 2-5% / 3 = 6-15% / 4 = 15-50% / 5 = >50 % der Gesamtfläche im Bezugsraum, * in der Einschätzung wurde von einem Wert von 40 ha für 6410 und 300ha für 9160 für das Vorkommen im Naturraum ausgegangen. Ges.Wert = Gesamtbewertung: Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT: A = hoch, B = mittel, C = gering; * = Prioritärer LRT; ** = Reale Flächenwerte des LRTs inklusive der Steilhangflächen.

Im FFH-Gebiet Nr. 5816-301 "Rossert-Hainkopf-Dachsbau" wurden 10 Lebensraumtypen in signifikanten Beständen mit einer **Gesamtfläche von 74,78 ha** kartiert. Somit beträgt bei der Gesamtgebietsfläche von rund 118,96 ha der Anteil der LRT-Fläche 62,9%. Bemerkenswert ist die Fülle an Lebensraumtypen, hier insbesondere im Waldbereich. 5 der 10 Lebensraumtypen sind Wald-LRTen. Dies zeigt die standortbedingte Vielfalt als Besonderheit dieses Gebietes, die sich auch in den 5 weiteren Offenland-Lebensraumtypen widerspiegelt. Drei der 10 Lebensraumtypen sind nach der FFH-Richtlinie als prioritäre LRTen einzustufen (gekennzeichnet mit *).

Aufgrund der durchgeführten Kartierung ergeben sich gegenüber der im SDB angegebenen Lebensraumtypenausstattung folgende Änderungen:

- Die im SDB angegebene Gebietsfläche von 114,5 ha ist mit den gelieferten flurstücks-scharfen Abgrenzungen im Ergebnis um 4,46 ha größer.
- Im Grünland wurden statt den angegebenen zwei LRTen vier LRTen auskartiert, welche aber zusammen nur etwa die Hälfte der angegebenen LRT-Fläche im Grünland erreichen.
- Im Waldbereich wurde mit LRT *91E0 ein weiterer Wald-LRT nachgewiesen, sowie mit LRT 8220 – „Silikatfelsen...“ ein Sonderstandort-LRT, der kleinflächig eingestreut ist. Insgesamt sind dadurch zusätzlich 4 LRTen in signifikanten Beständen im Gebiet vorhanden.
- Es bestehen z.T. erhebliche Flächenunterschiede bei den 2007 ermittelten LRT-Flächen im Waldbereich. Bei den Sonderstandort-Wald-LRTen wurde im Fall des LRTs 9160 doppelt soviel Fläche kartiert, bei LRT *9180 ein Drittel mehr Fläche, als im SDB angegeben. Bei den Buchenwald-LRTen ist hingegen weniger Fläche ermittelt worden.

Aus allen ermittelten Daten ergeben sich für die Gesamtbewertung:

Lebensraumtypen mittlerer und hoher Bedeutung (Ausschlaggebende Schutzziele):

Von hoher Bedeutung und daher vorrangige Schutzgüter für dieses Gebiet sind

- LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
- LRT 9160 Subatlantischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen
- LRT 8220 Silikatfelsen

Der **LRT *9180** – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion - ist der flächengrößte Sonderstandort-Wald-LRT im Gebiet und zugleich ein prioritärer LRT im Netz NATURA 2000. Durch Kuppen-Blockverwitterung und steile in Bewegung befindliche Fels- und Schutthänge ist er als natürliche Waldgesellschaft in etwas unterschiedlichen Ausprägungen gut verbreitet und repräsentiert den LRT im Naturraum mit mehr als 5 % der Vorkommen sehr gut. Er ist im Naturraum durch seine saure Ausprägung und den Verbund mit anderen hochwertigen LRTen sowie durch seine Variationsbreite von nährstoffarm bis nährstoffreich und einer guten Arten- und Strukturausstattung von hoher Gesamtbedeutung.

Der **LRT 9160 - Subatlantischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald** – ist als Sonderstandort-Wald-LRT ebenfalls besser im Gebiet verbreitet als erwartet und durch

seine Ausstattung im Erhaltungszustand deutlich mit gut zu bewerten. Er ist daher in der Gesamtbewertung hochzustufen. Die Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung des LRTs 9160 ist daher mittel im Naturraum.

Der **LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald** – ist mit 25 ha Fläche der größte LRT im Gebiet. Er nimmt nach den gelieferten Daten mehr als 20 % der Gebietsfläche ein. Sein Erhaltungszustand wurde sehr deutlich mit Sehr gut = A eingestuft, im Rahmen der anderen Facherhebungen bleibt der hohe Anteil und die zusammenhängende Flächigkeit von hochwertigen strukturreichen Altbeständen nicht im Verborgenen, da die Wertigkeit vieler weiterer Schutzgüter durch den Zusammenhang mit diesem gebietsprägenden LRT guter Repräsentativität gegeben ist. Der LRT 9130 wird in Hessen auf bis zu 86.000 ha (HDLGN 2004) geschätzt. Je nach Einschätzung besitzt das Gebiet mit 25 ha somit 0,03-0,07 % der hessischen Bestände. Im Naturraum Taunus sind die Flächenanteile entsprechend gering. Es wird aber wegen des hervorragenden Erhaltungszustandes für den Naturraum vorgeschlagen, eine mittlere Gesamtbedeutung = B des Gebietes für den LRT 9130 zu bewerten, da er hier im Naturschutzgebiet für die frischen Buchenwälder im Taunus sehr gut repräsentiert ist.

Der **LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald** – ist mit 23 ha Fläche von ähnlicher Flächengröße wie der vorgenannte Buchenwald-LRT. Nach eigener Einschätzung ist seine Fläche größer als die von LRT 9130, da einzelne Bestände nicht erfasst sind. Er stellt in der Standortvarianz des sauren Taunusgesteins ein zonales (flächiges) Bindeglied zwischen den vielfältigen natürlichen Waldgesellschaften dar und ist in strukturreichen Beständen bis zu Übergängen zum sauren Eichenwald vertreten. Die Gesamtbewertung kommt zum gleichen Ergebnis, wie bei LRT 9130, da es ebenfalls ein in Hessen verbreiteter LRT ist.

Der **LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen** - ist der flächengrößte LRT in dem relativ kleinen Grünlandanteil des FFH-Gebietes, es besteht darüber hinaus noch ein Potential auf momentan degradierten Flächen im Gebiet. Seine Verbreitung erfüllte die Erwartung daher nicht ganz, wobei einige potentielle Flächen zu dem vegetationskundlich höherwertigen LRT 6410 zu zählen sind. Der LRT besitzt aber bei Artenbestand und Ausbildungsqualität ein sehr hohes Qualitätsniveau, die Flächen sind auf einer Ebene mit weiteren hochrangigen Taunuswiesen von hoher vegetationskundlicher Bedeutung. Daher ist der LRT in der Bewertung der Repräsentativität auf gut = B hochzustufen. Der Erhaltungszustand ist nur knapp B und steht auf der Schwelle zu A = sehr gut. Jedoch besteht langfristig die Gefahr, dass weitere Flächen durch Nährstoffakkumulation degradieren. Im Gesamtwert wird er aufgrund des vorgenannten auf mittel bedeutend im Naturraum hochgestuft.

Der **LRT 6410 – Pfeifengraswiesen** – wurde neu im Gebiet ausdifferenziert, seine Ausdehnung ist etwas geringer wie die des LRTs 6510. Dennoch ist er von hoher Bedeutung, da dies ein regionsweit seltener LRT ist, dessen Artenausstattung und Erhaltungszustand auch gut bewertet werden konnte. Es handelt sich um die hochwertigsten Grünlandflächen des FFH-Gebietes. Die Repräsentativität des LRTs kann in der Bewertung auf gut = B eingestuft werden. Die Gesamtbedeutung kann im Naturraum aufgrund der guten Ausprägung mit guten Beständen stark gefährdeter Arten als mittel = B angegeben werden.

Der **LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation** – wurde ebenfalls neu kartiert und stellt mit seinen für diesen natürlich kleinflächig vorkommenden LRT bemerkenswerten Flächen auch ein vorrangiges Schutzziel dar. Nur ein Teilbereich ist floristisch hochwertig

ausgeprägt, diese Flächen enthalten jedoch eine Fülle bestandsbedrohter Arten. Bei guter Repräsentativität und gutem Erhaltungszustand ist dem Gebiet für den Naturraum und für Hessen eine mittlere Gesamtbedeutung für diesen LRT beigemessen worden.

Lebensraumtypen geringer Bedeutung (weitere Schutzziele):

In signifikanten Beständen sind folgende drei Lebensraumtypen vorhanden:

- LRT *91E0 Auenwälder mit *Fraxinus excelsior* und *Alnus glutinosa*
- LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen
- LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren

Die Vorkommen der **LRTen *91E0 und 6431** sind standörtlich begrenzt, sie sind dennoch als weitere Schutzziele hochwertige Bestandteile des Gebietes mit einem guten Erhaltungszustand.

Der **LRT *6230** ist als einziger LRT in einem schlechten Erhaltungszustand und besitzt gerade noch geringe signifikante Bestände. Hier besteht aber noch ein Entwicklungspotential. In der Gesamtbewertung kann das Gebiet nur von geringer Bedeutung sein.

6.1.2 Arten nach Anhang II – FFH-Richtlinie

Entfällt, da keine Nachweise vorliegen bzw. keine Vorkommen untersucht wurden.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Zur festgelegten Gebietsabgrenzung sind aus Sicht der Lebensraumtypen und Gesamtwertigkeit des Gebietes Abweichungsvorschläge darzulegen, die auch schon im Schutzwürdigkeitsgutachten (BRAUN ET AL. 1982) genannt wurden und auch mit der Hess. Biotopkartierung (KÖNIG 1996) als Biotopfläche erfasst wurden. Dies ist

1. ein Bereich an der Nordwestspitze des FFH-Gebiets mit den LRTen 9160 und *9180 (HB-Biotop Nr. 5816-27),
2. Wald und Grünland im Westen anschließend bis zur Straße mit Flächen von LRT 9160, *91E0 und 6510 (HB-Biotope 24, 29 u. 30 u. Komplexfläche K 5),
3. Waldbereiche mit Felsen am Osthang des „Rossert“ mit Flächen der LRTen *9180 und 8220 (HB-Biotope 23, 35 u. 48).

7. Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das FFH-Gebiet 5816-301 "Rossert-Hainkopf-Dachsbau" zeichnet sich durch eine besondere Vielfalt an naturnahen bis natürlichen Waldgesellschaften mit bemerkenswerter Baumartenvielfalt in einem hohen Maß an Eigendynamik und unbeeinflusster Natur aus. Dadurch enthält das Gebiet eine Fülle von fünf Wald-Lebensraumtypen in durchweg guter bis sehr guter Ausprägung, die in natürlichen Kontaktabfolgen durch die guten und vielfältigen Standortvoraussetzungen mosaikartig im Gebiet verteilt sind.

Der prägende Wald steht in engem Verbund mit hochwertigen Grünlandlebensräumen. Kennzeichnend ist hierbei für das Gebiet der Kontakt angrenzender Lebensräume von hoher naturschutzfachlicher Qualität, welcher durch Wechselwirkung und gut strukturierte Übergänge zu einer gegenseitigen Wertsteigerung der Lebensraumqualitäten führt.

In der Gebietspflege sind möglichst geringe Störungen durch den Menschen, Förderung der Eigendynamik und Reduktion standortfremder Baumarten und Baumbestände weiter zu verfolgen.

Im Grünland ist eine geregelte und Nährstoff entnehmende extensive Nutzung auf allen Lichtungsflächen aufrechtzuerhalten bzw. zu entwickeln.

Leit-Gesellschaften im Wald sind folgende

- für **LRT *9180** die sauer geprägte Zentralassoziation Drahtschmielen-Sommerlinden-Blockschuttwald (*Quercus petraeae-Tilietum platyphylli*) - Unterverband *Deschampsio-flexuosi-Acerenion pseudoplatani* – Edellaubholzwälder auf Silikatsteinschutt-Hängen;
- für **LRT 9160** das *Stellario-Carpinetum* mit einer gebietstypischen blütenreichen Krautschicht;
- für **LRT 9130** mesophile Buchenwaldgesellschaften des Unterverbandes *Eu-Fagenion*, hier zentral das *Galio odorati-Fagetum* in der Tieflagenform und das *Hordelymo-Fagetum*;
- für **LRT 9110** saure nährstoffarme Buchenwaldgesellschaften des Unterverbandes *Luzulo-Fagenion*, der *Hainsimsen-Buchenwald*, teilweise licht und unter Beimischung von Eichen und Arten der Eichenwälder (*V. Quercion robor-petraeae*)
- für **LRT *91E0** - Auwald-Gesellschaften des Verbandes *Alno-Ulmion*, zentral der *Winkelseggen-Auwald* (*Carici-remotae-Fraxinetum*)

Leitgesellschaften der Silikatfelsen des LRTs 8220 sind Silikatfels-Flechtengesellschaften halbschattiger und besonnerter Felsen, sowie Felsspaltengesellschaften der Klasse *Asplenietaea*. Leitarten sind Farne und Gesteinsflechten.

Leit-Gesellschaften im Grünland sind

- für LRT 6410 Gesellschaften des Verbandes der Pfeifengraswiesen *Molinion caeruleae*, insbesondere die Zentralassoziaton *Molinietum caeruleae* mit den wertgebenden Kennarten des Gebietes.
- für LRT 6510 arten- und untergrasreiche Glatthaferwiese (Zentral-Assoziaton *Alchemillo-Arrhenatheretum elatoris*) mit den beschriebenen Untereinheiten, insbesondere im wechselfeuchten bis frischen Bereich;
- für LRT *6230 ist der Verband *Violion caninae* mit der Zentralassoziaton des Kreuzblümchen-Borstgrasrasens (*Polygalo-Nardetum*);
- für LRT 6431 der Verband *Filipendulion* mit der Arzneibaldrian-Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipendulietum*).

Leit- und Zielarten sind in den einzelnen Lebensraumkapiteln genauer genannt.

Prioritäten innerhalb der Lebensraumtypen können wie folgt prinzipiell benannt werden:

a)Wald

Die Wald-LRTen sind untereinander standörtlich getrennt, so dass prinzipiell keine Konkurrenz auftritt. Sie können maximal durch Manipulation der Bodenwasserverhältnisse beeinflusst werden. Es gilt prinzipiell ein Vorrang von Sonderstandortsflächen vor den mesophileren verbreiteten (Buchenwald-)Flächen:

Erste Priorität	8220 → *9180 → 9160/*91E0 → 9130/9110	zweite Priorität
-----------------	--	------------------

b)Grünland

Das für Wald Gesagte gilt ebenso für Grünland-LRTen:

Erste Priorität	6410/*6230 → 6510 → 6431	zweite Priorität
-----------------	---------------------------------	------------------

Zwischen den Wald-LRTen und den Offenland-LRTen kann ein randlicher Zielkonflikt durch Beschattung entstehen. Da die großräumigen Waldflächen nur randlich berührt werden, haben in der Pflege und Erhaltung die kleinflächigen empfindlichen Grünland-LRTen Priorität vor den Wald-LRTen. Die Fels-LRTen sind ohnehin sehr kleinflächig und auch hier im Erhalt kaum Flächen beeinflussend auf den umgebenden Wald.

7.2 Erhaltungsziele

(Erhaltungsziele entsprechend Vorgabe des RPs vom Stand 24.9.2007)

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung des Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

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

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts

***9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio Acerion)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts

***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
- 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

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

***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

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

Die wesentlichen Maßnahmenvorschläge mit den Schwerpunkten zur Erhaltung und zur Entwicklung der FFH-Schutzziele = FFH-Lebensraumtypen sind in folgender Tabelle zusammenfassend dargestellt. Basis sind die in Kap. 7 formulierten Leitbilder und Erhaltungsziele.

Tabelle 60: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Schutzziele im FFH-Gebiet Nr. 5816-301 – „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“

Code FFH-LRT, Arten	8.1 Maßnahmen zur Erhaltung des LRTs (mit Nummer)	8.2 Maßnahmen zur Entwicklung des LRTs (mit Nummer)	Priorität der Maßnahme
	<i>Maßnahmen in kursiv = nicht in der Karte 5 dargestellt (= allg. Maßnahmenhinweise)</i>		
9110, 9130, 9160-B/C	<p>- Gesamter LRT Mn. (1):</p> <p>a) Erhaltungspflege: Naturnahe Waldbewirtschaftung wie bisher konsequent auf Förderung von Arten der natürlichen Waldgesellschaften der LRT ausrichten, insbesondere in der Naturverjüngung. Förderung der Eigendynamik und eines Waldaufbaues mit verschiedenen Alterstufen und einer Waldstruktur nach dem Mosaikzyklus. Hierdurch entstehen Diversität durch ein Nebeneinander verschiedener Phasen. Im Einschlag einen Anteil von besonderen Altbäumen stehen lassen.</p> <p>b) Erhalt der WST B-Anteile durch Sicherung umfangreicher Altholzbestände.</p> <p>c) Erhalt von höhlenreichem Altholz und Totholz, Erhalt teilweise oder ganz abgestorbener Bäume und besonderer Schutz für höhlenreiche und Uraltbäume.</p>	<p>- Potentialflächen im Bereich Flächen HB 01.220 + 01.300 (Gef. 533) Mn. (2): Umbau von Nadel- und Mischwaldbeständen zu LRTen durch selektive Entnahme von Nadelhölzern. Bei Neubesatz abgetriebener Nadelholzbestände Aufbau mit LRT-standortgemäßen Baumarten unter Einbezug einer natürlichen Verjüngung.</p> <p>-dto. HB 01.400, Gef. 545 (Unterbau aus Nadelhölzern) Mn. (3): Bei Bestandspflege Selektion zu standort- u. LRT-typischen Baumarten.</p> <p><i>Allgemein im Bereich der LRT-Flächen: Einrichtung von Altholz- und Urwaldparzellen zur Verbesserung der Struktureigenschaften der Wald-Lebensraumtypen: 1. Priorität: WST A+B, 2. Priorität: WST C.</i></p>	1 1-2
9110, 9130, 9160, *9180	- Bereiche mit Gef. 531, 532 in Karte 4, in Karte 5 Mn. (4) : Sukzessive Reduktion von Nadelholzanteilen und damit Umbau zu LRT-typischen Arten zur Verbesserung des Erhaltungszustandes in LRTen		2
9160-A *9180, *91E0	- Flächen der genannten LRTen Mn. (5) : Auf diesen ertragsarmen Sonderstandorten bzw. bodenfeuchten LRT 9160 der WST A mit hervorragenden Strukturen Einrichtung eines weitgehenden Prozessschutzes und Entwicklung natürlicher unbeeinflusster Verhältnisse, wenn nicht schon vorhanden. (Altholzinseln bzw. Bannwald) Punktuell notwendige Eingriffe nur zur Verkehrs-sicherung oder LRT-Pflege für LRT 8220.	- Potentialflächen im Bereich Flächen HB 01.220 + 01.300 (Gef. 533) Mn. (6) : Umbau von Nadel- und Mischwaldbeständen zu LRTen durch selektive Entnahme von Nadelhölzern. Bei Neubesatz abgetriebener Nadelholzbestände Aufbau mit LRT-standortgemäßen Baumarten voll auf Naturverjüngung setzen, ggf. Gatterung zur Schonung der Verjüngung.	1
*9180, 8220	- <i>Flächen an Felsbereichen, Vorschläge siehe Karte 5: Einrichtung einer kleinflächigen mittelwaldartigen Nutzung unter Erhalt solitärer Altbäume und Berücksichtigung seltener Baumarten, wie Feldulme und Wildapfel. Hierbei Beobachtung des Wiederausschlags der Stöcke im Kontext mit Wildverbiss – ggf. Schutzmaßnahmen treffen. Die Flächen sind in vertiefender Planung unter Hinzuziehung von zoologischen Aspekten zu ermitteln.</i>		2

Code FFH- LRT, Arten	8.1 Maßnahmen zur Erhaltung des LRTs (mit Nummer)	8.2 Maßnahmen zur Entwicklung des LRTs (mit Nummer)	Priori- tät der Maß- nahme
	<i>Maßnahmen in kursiv = nicht in der Karte 5 dargestellt (= allg. Maßnahmenhinweise)</i>		
*6230, 6410, 6510	<p>- Gesamter LRT Mn. (7): Erhalt und Sicherung der extensiven Grünlandnutzung ohne Düngung. Unterstützung der Sicherung durch HIAP auf allen Bereichen zum Erhalt bestehender LRT-Flächen. Zur Nutzung: Die Wieseneinheiten sind nur einheitlich über die Grenzen einzelner LRTen nutzbar- für LRTen differenzierte Nutzungen daher nicht sinnvoll. Problematik: Zu geringe Entnahme von Biomasse, schleichende Nährstoffanreicherung, Vergrasung und Verfilzung. Lösungsansätze: Einführung einer zweiten Nutzung, Vorverlegung der Heumahd auf 30.6. (im Bereich 6510 auch 20.6. möglich – ggf. Monitoring! Zweite Nutzung a) optimal Mahd b) schonende Spätsommer-Herbstbeweidung mit Schafen oder leichten Rindern. Optimalvorschlag für „Heimliche Wiese“ Mn. (7a): Heumahd ab 20.6. in zwei zeitlich versetzten Mahdterminen, der erste im frischen Bereich, der zweite für die eher feuchten Grünlandflächen, zweite Mahd Ende August als Krumet für Pferde, alternativ Beweidung ab Mitte September. Vorschlag für Lichtung am „Rossert“ Mn. (7b): Heumahd ab 15.6., zweite Mahd im August, alternativ Beweidung ab 1. Sept. (Leitbild: Extensive Grünachse zur Wildäsung und Ruheraum für Wildtiere)</p>	<p>- LRT-Potentialflächen, im Bereich von HB 06.110, 06.300 Mn. (8): Wiedereinrichtung oder Erhalt einer extensiven Nutzung zur Entwicklung des LRTs auf Potentialflächen und Verbesserung kleiner Reste beeinträchtigter C- Bestände. Hier ebenfalls Förderung durch HIAP. Nutzung in Flächeneinheit mit Mn. 8, Vorgaben siehe dort (zweischürige Mahd oder Mähweide).</p>	1
*6230, 6410, 6510	<p>- <i>allg. Reduktion der Wildschweindichte, Verhinderung starker Wildschweinwühlen</i></p>		1-2
*6230, 6410, 6510	<p>- <i>Allgemein: Gehölzpflege = Regelmäßiger Rückschnitt von Heckenfronten und Gehölzjungwuchs, Rückführung verloren gehenden Offenlandes an Heckenfronten.</i> - Reduktion Beschattung LRT Mn. (9): Rücknahme hoher beschattender Waldfronten bei LRT-Flächen. Entwicklung eines gestuften Waldmantels von 15-20 m Tiefe, wie er in kleinen Abschnitten am Nordrand schon existiert. Neben pos. ökol. Funktionen dient dies zur Reduktion der Beschattung und des Laubfalls im Grünland. - Südrand „Heimliche Wiese“ Mn. (10): Vorwaldfront auf Stock setzen unter Erhalt eines Gebüschmantels aus niedrigwüchsigen Sträuchern zum Weg hin.</p>	<p>- Reduktion Beschattung LRT-Potential-Fi. Mn. (11) oft zusammen mit Mn. (9): Sukzessive Rücknahme überhängender Äste und dadurch verloren gegangenen Grünlandbereichen, Entwicklung eines gestuften Waldmantels wie Mn. 9 zur Reduktion der Beschattung und des Laubfalls im Grünland. Lichtung Rossert Mn. (12): Umwandlung von Vorwaldbereichen in Grünland an der Grenze zu LRT Flächen und zwischen den beiden Grünland-Teilflächen zur langfristigen Verbesserung der Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen der Grünland-LRT, insbesondere LRT *6230.</p>	1

Code FFH- LRT, Arten	8.1 Maßnahmen zur Erhaltung des LRTs (mit Nummer)	8.2 Maßnahmen zur Entwicklung des LRTs (mit Nummer)	Priori- tät der Maß- nahme
	<i>Maßnahmen in kursiv = nicht in der Karte 5 dargestellt (= allg. Maßnahmenhinweise)</i>		
*6230, 6410, 6510	- <i>Gesamter LRT: Vermeidung von reiner Pferdebeweidung und intensiver Nutzung</i>		1
6431, Fauna der LRTen *6230, 6410, 6510	„Heimliche Wiese“ Mn. (13) : Entlang von Gräben, Bachrinnen, Böschungen sollten wie bisher zur Erhaltung des LRT 6431 Säume verbleiben, die nur einmal jährlich (und nicht im Hochsommer!) bzw. alle 2 Jahre gemäht werden. Entweder sehr früh im Jahr (bis Ende Mai) oder sehr spät. Nutzungsmosaik mit versetzten Mahdzeitpunkten zur Sicherung wertgebender Fauna		2
8220	„Rossert“ Mn. (14) : Erhalt der Belichtungsverhältnisse durch Rückschnitt von Gehölzen (wie bisher), ggf. turnusmäßiges Auf Stock setzen einzelner Bäume alle 10-15 Jahre (niederwaldartig). Mn. (15) : Ruhebank etwas zurückverlegen, Schutz vor Trittbelastung verbessern. Mn (16) : Keine weitere Erschließung der Kuppe über den schmalen Wanderpfad hinaus, keine Erhöhung der Trittbelastung über das heutige Maß hinaus. <i>- alle Felsen: keine Erschließung von Felsen für Klettersport und anderen Belastungen</i>	- <i>moderate Verbesserung von Belichtung durch punktuelles niederwaldähnliches Auf- Stock-setzen einzelner nicht landschaftsprägender oder gut mit Höhlen strukturierter Bäume (Einzelabwägung).</i>	1-2

Erläuterungen:

LRTen: *6230 = Artenreiche Borstgrasrasen, 6410 = Pfeifengraswiesen, 6431 = Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 = Flachland-Mähwiesen, 8220 = Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 9110 = Hainsimsen-Buchenwald, 9130 = Waldmeister-Buchenwald, 9160 = Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, *9180 = Schlucht- und Hangmischwälder, *91E0 = Auenwälder an Fließgewässern;

Gewichtung: 1 = 1. Priorität / 2 = 2. Priorität,

Zahl fett in Klammern = Nummer der Maßnahme in Karte 5.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Die Prognosen zur Entwicklung basieren auf den fachlichen Erfahrungen mit den Schutzgütern und sind folgend zusammen mit Vorschlägen zu Untersuchungsintervallen dargelegt.

Tabelle 61: Prognose und Vorschläge zu Überprüfungsrythmen zu den Lebensraumtypen

LRT - Code FFH	Prognose		Überprüfungsrythmen	
	Zustand ohne Maßnahmen	Zustand bei Umsetzung der Maßnahmen	Turnus	Art der Untersuchung
9160, *9180, *91E0	Auch ohne Erhaltungsmaßnahmen keine wesentliche Verschlechterung absehbar, ggf. vermehrte Störungen und Beunruhigungen oder Verschlechterung durch eine Änderung der bisherigen Praxis (z.B. falscher Unterbau, Abtrieb hochwertiger Bereiche, u.ä.)	Sicherung des guten Erhaltungszustandes Bei Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen weitere Aufwertung der Flächen und Zugewinn an LRT-Flächen	Alle 6-12 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Vegetationsaufnahmen
9130/ 9110	Ohne Erhaltungsmaßnahmen, d.h. ohne Abweichen von einer normalen Abtriebsroutine insb. in 9110/9130 A-B, Flächenverluste in Beständen denkbar, welche die Schwellenwerte überschreiten, d.h zu einer Verschlechterung führen.	Keine Verschlechterung, Erhalt und Sicherung des guten bis hervorragenden Zustandes. Bei Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen weitere langsame Aufwertung der schon hochwertigen Strukturen und Zugewinn an LRT-Flächen	Alle 6-12 Jahre	Flächenermittlung
*6230	Ohne Erhaltungsmaßnahmen, wie Erhalt der Mahd und Einführung einer zweiten Nutzung und Unterbindung von Verschattung und Nährstoffakkumulation weiter erhebliche Verschlechterung zu erwarten. Kurz-mittelfristig Verlust des LRTs.	Verbesserung von C- Flächen in 12 -15 Jahren auf WST B möglich, bei Bracheflächen und gemulchten Flächen zudem noch etwas Zugewinn möglich.	Alle 3-6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerbeobachtungsflächen
6410/ 6510	Ohne Aufrechterhaltung der Mahd in einer extensiven Nutzung ist eine erhebliche Verschlechterung zu erwarten. Ohne Verbesserung der Randbereiche und Optimierung der Nutzung (Mahdzeitpunkt, zweite Nutzung) schleichende Verschlechterung des Erhaltungszustandes und Verlust von C- Flächen.	Gleich bleibend stabil, leichter Zugewinn innerhalb 6-12 Jahren möglich und langsame Aufwertung von C-Flächen. Bei Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen Erfolge mittelfristig möglich.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerbeobachtungsflächen
8220	Ohne Sicherung in Teilbereichen Verschlechterung bis zum kurzfristigen Verlust des LRTs bei Erschließung und Tritt denkbar. Durch Zunahme von Eutrophierung und Verschattung ebenfalls schleichender Verlust von Teilflächen möglich. Andere Bereiche bleiben kurz-mittelfristig auch ohne Maßnahmen stabil.	Erhalt der LRT-Flächen insgesamt, Verbesserung von C- Flächen auf WST B möglich.	Alle 6 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerbeobachtungsflächen
6431	Gleich bleibend stabil bei Beibehaltung der bisherigen Situation und Nutzung, Verschlechterung durch Verbuschung bis Verlust ohne Erhaltungspflege.	Durch Erhaltungsmaßnahmen Erhalt des LRTs langfristig und evtl. leichter Flächenzuwachs an Bachrinnen.	Alle 6-12 Jahre	Flächenermittlung / Bewertungsbogen / Dauerbeobachtungsflächen

10. Anregungen zum Gebiet

In dieser Saison sind hierzu allgemein keine Hinweise oder Fragen aufgekommen.

11. Literatur

11.1 Literatursammlung und Dokumentationen zum Gebiet

HESSISCHES MINISTERIUM D. INNEREN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1998): Hess. Biotopkartierung, MTB 5816 Königstein, Wiesbaden.

BRAUN, H., BREUNIG, T., KÖNIG, A. (1982): Geobotanisches Gutachten zum NSG „Rossert, Hainkopf, Dachsbau“, Gutachten im Auftrag der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH e.V.)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2004): Standarddatenbogen zur FFH-Gebietsmeldung "5816-301"

PLEINES, E. (HGON) (1983): Vogelbestandserfassung des NSG „Rossert-Hainkopf“

11.2 Sonstiges Literaturverzeichnis

A) Allgemeines und Vegetation

AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

DREHWALD, U. (1993): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung, Schutzprobleme – Flechtengesellschaften. Naturschutz-Landschaftspflege Niedersachsen 20/10 Seite 1-122

ELLENBERG, H. & CH. (1974): Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1:200000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. Hrsg.: Hess. Minister f. Landwirtschaft und Umwelt, Wiesbaden

ELLENBERG, H. (1991): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas -Scripta Geobotan.. 18: 248S.; Göttingen.

FIV (HESSEN-FORST) FACHBEREICH NATURSCHUTZ-DATEN (2006): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen

GESKE, C.& JOKISCH, S.- AG FFH-GRUNDDATENERHEBUNG (2006): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Arten des Anhangs II

HESSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (HESSISCHES NATURSCHUTZGESETZ - HENATG) vom 4. Dezember 2006, GVBl. I S. 619

HESSISCHES MINISTERIUM D. INNEREN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1997): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 152 S., Wiesbaden.

- HESSISCHES MINISTERIUM F. LANDESENTWICKLUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1981):
Das Klima von Hessen, Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1995): Topographische Karte (1 : 25000), Blatt 5816
Königstein, Wiesbaden
- HÜBSCHMANN, A. V. (1986): Prodromus der Moosgesellschaften Zentraleuropas.
Bryophytorum Bibliotheca, Bd. 32. J. Cramer- Verlag, Berlin Stuttgart.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. Schriftenreihe der
Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden, 43 S.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, Gustav Fischer Verlag
Stuttgart New York, 355 S.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III, Gustav Fischer
Verlag Stuttgart New York, 455 S.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV: Wälder und
Gebüsche, Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York, 2 Bände.
- ROTHMALER, W. (1988): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band 4,
Kritischer Band Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin, 811 S.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutz-
gebietssystem NATURA 2000.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und
Naturschutz 53; Bonn - Bad Godesberg (BfN).
- WEIßBECKER, M. - AG FFH-GRUNDDATENERHEBUNG (2006): Leitfaden zur Erstellung der
Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/ Berichtspflicht) - Bereich
Lebensraumtypen (LRT)

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen und Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrücke

Die gefalteten Karten befinden sich am Ende des Anhangs in folgender Reihenfolge:

- Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen
- Karte 2: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend, analog HB)
- Karte 3: Nutzungen (flächendeckend, analog Codes der HB)
- Karte 4: Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (analog Codes der HB)
- Karte 5: Vorschläge zu Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet, inkl. HELP- Vorschlagsflächen
- Karte 6: Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

12.4 Tabellen-Anhang

- Tabelle A1: Vorkommen von Arten der Roten Liste (Flora) mit Flechten und Moosen im FFH-Gebiet (inkl. BArtSchV)
- Tabelle A2: Sortierte Vegetationstabelle der Aufnahmen der Dauerbeobachtungsflächen der LRTen *6230, 6410, 6431 und 6510
- Tabelle A3: Sortierte Vegetationstabelle der Aufnahmen der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs 8220
- Tabelle A4: Sortierte Vegetationstabelle der Aufnahmen der Vegetationsaufnahmen der LRTen 9160, *9180 und *91E0

12.5 Bewertungsbögen

12.2 FOTODOKUMENTATION

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps *6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden



Abb. 1: DF 11 (WST C) - Mit Mulchmähde gepflegter artenarmer und stark vergraster Bestand. Im Hintergrund als Beeinträchtigung ein Dreibein einer Lagerfeuerstelle. An dieser Stelle wuchs 1982 der Deutsche Ginster (*Genista germanica*).



Abb. 2:DF 12 (WST B) – Artenreicher Borstgrasrasen im Übergang zur Pfeifengraswiese.



Abb. 3: (WST C) –Borstgrasrasen verschattet am Waldrand, stark durch Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) vergrast. Nach Links Übergang zu LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiese).

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und torfigen und tonig-schluffigen Böden



Abb. 4: DF 10 (WST A) – Eine sehr gut ausgebildete Pfeifengraswiese mit Übergängen zum Borstgrasrasen mit Gewöhnlicher Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) rechts oben.



Abb. 5: DF 15 (WST B) – Etwas feuchter geprägter Molinionbestand mit Filz-Segge (*Carex tomentosa*), welcher durch früheres Brachliegen und Wildschweinwühlen etwas gestört ist. Dahinter in der Senke schließt eine nährstoffarme Feuchtwiese (HB 06.210) an.

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps 6431 – Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan



Abb. 6: DF 17 (WST B) – Typische Hochstaudenflur am Bach mit Dominanz von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen



Abb. 7: DF 13 (WST A) – Wechselfeucht geprägte kräuterreiche Glatthaferwiese.



Abb. 8: (WST A) – Der obige A-Bestand der kräuterreichen Glatthaferwiese zur Frühlingsblüte im April im Aspekt von Himmelschlüssel (*Primula veris*). Im Vordergrund das Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*).



Abb.9 : DF 14 (WST B) – Typische Glatthaferwiese mit leichter Vergrasung im Nordteil der Heimlichen Wiese.



Abb. 10: DF 16 (WST C) – Stark vergraste, verschattete Glatthaferwiese am Waldrand mit Feuchtezeigern aus der benachbarten Feuchtwiese.

Fotodokumentation der Kontrollflächen des LRTs 8220 - Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation



Abb.11: DF 19 (WST A) – Rossert-Gipfel mit reicher hochwertiger Flechtenvegetation.



Abb.12: Ausschnitt in DF 19 (WST A) – In der Flechtenvegetation ist eine trittempfindliche Nabelflechte – *Lasallia pustulata* – hier mit viele jahrzehnte alten Exemplaren – besonders bezeichnend und wertgebend.



Abb. 13: DF 20 (WST B) – durch Tritt belasteter Bereich des LRTs, rechts der charakteristische Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*).



Abb. 14: (WST B) – große Felskomplexe am „Dachsbau“ des halbschattigen Typs.

Fotodokumentation der Vegetationsaufnahmen (V) des Lebensraumtyps 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald



Abb. 15: V 3 (WST C) – Typischer Eichen-Hainbuchenwald, mittelalter Bestand mit für den LRT gering ausgeprägter Krautschicht und Überprägung durch Hybridpappeln (Vordergrund).



Abb. 16: V 4 (WST A) – Struktur- und artenreicher Eichen-Hainbuchenwald an einem Kerbtälchen mit Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*).



Abb.17: V 7 (WST B) – Von Eschen (*Fraxinus excelsior*) feucht geprägter Bestand oberhalb der „Heimlichen Wiese“, mit üppiger Krautschicht und viel Totholz.



Abb.18: (WST B) – Bestand an der „Heimlichen Wiese“, mit viel Totholz an einem Quellgerinne.

Fotodokumentation der Vegetationsaufnahmen des Lebensraumtyps 9180 – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion



Abb. 19: V 1 (WST B) – Mit guter Strauchschicht ausgeprägter Ulmen-Eschen-Hang-Schluchtwald auf dem Hainkopf als Grenzwirtschaftswald. Die Stockausschlagstruktur weist auf frühere Niederwaldnutzung hin.

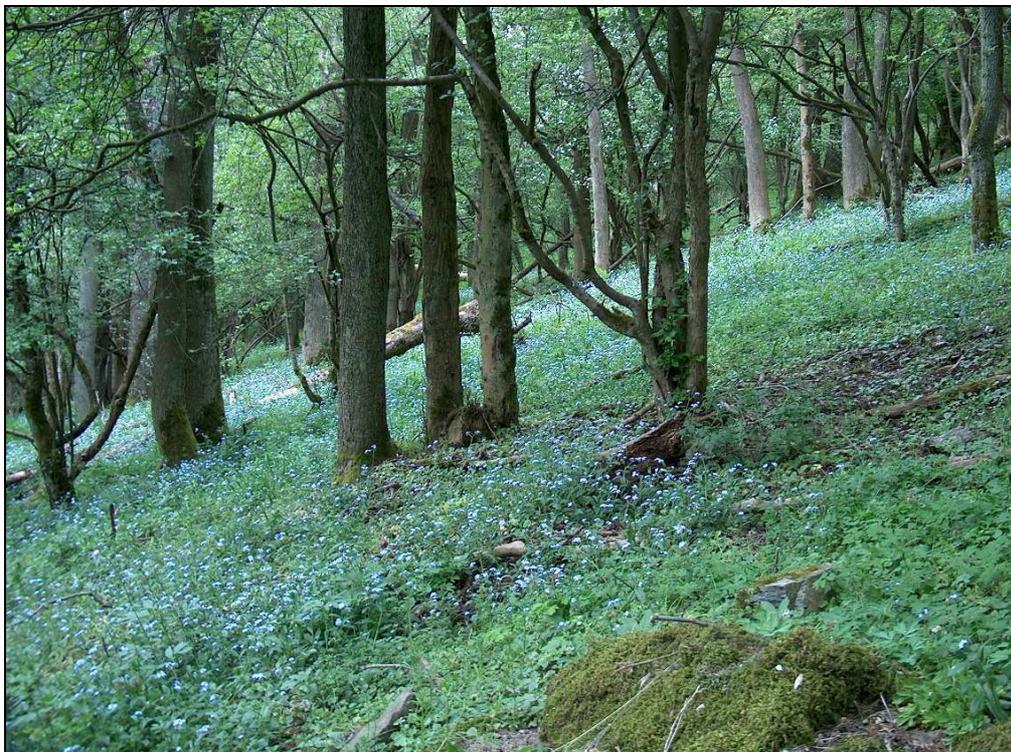


Abb. 20: (WST B) – In üppiger Blüte zeigt sich diese gut nährstoffversorgte LRT-Variante im Frühling.



Abb. 21: V 2 (WST B) – Typischer Spitzahorn-Sommerlinden-Eschen-Hang-Schluchtwald oberhalb einer Rinne am Dachsbau.



Abb. 22: V 8 (WST C) – Stark von Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) dominierte Krautschicht im Bestand mittleren Alters am Rossert.



Abb. 23: V 9 (WST A) – Von Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Glänzendem Storchschnabel (*Geranium lucidum*) und Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) geprägter Hang-Schluchtwald an einem felsigen Grenzwirtschaftsstandort an der Rossertkuppe.



Abb. 24: V 18 (WST B) – Nährstoffarmer Sommerlinden-Blockschuttwald mit Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*), die schwach ausgebildete Krautschicht ist von Farnen geprägt.

**Fotodokumentation der Kontrollflächen des Lebensraumtyps *91E0 –
Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior***



Abb. 25: V 5 (WST B) – Typischer Erlen-Eschenauwald entlang eines Fließgerinnes und eines Weges am „Dachsbau“ mit üppiger Krautschicht.



Abb. 26: V 6 (WST B) – Kleinflächiger Auwald an einer Rheokrene im Unterhangbereich. Kleiner Bestand umgeben von Eichen-Hainbuchenwald.

Tabelle A1: Vorkommen von Arten der Roten Liste (Flora, Kryptogamen) im FFH-Gebiet (incl. BArtSchV)

Art (hervorgehobene = gefährdete Arten im Gebiet)	RL D	RL He	RL Reg NW	§ Bart SchV	LRT *6230	LRT 6410	LRT 6431	LRT 6510	LRT 8220	LRT 9160	LRT *9180	LRT *91E0	Außer- halb LRT
<i>Betonica officinalis</i>		Heilziest	*	V	V		X	X		X			X
<i>Briza media</i>		Gewöhnliches Zittergras	*	V	V		X	X		X			
<i>Bromus racemosus</i>		Traubige Trespe	3	3	V			X		X			X
<i>Carex demissa</i>		Aufsteigende Gelbsegge	*	*	V		X						
<i>Carex hartmanii</i>		Hartmanns Segge	2	3	3			X					X
<i>Carex panicea</i>		Hirsen-Segge	*	V	V		X	X					X
<i>Carex tomentosa</i>		Filz-Segge	3	2	2			X	X	X			X
<i>Corydalis intermedia</i>		Mittlerer Lerchensporn	*	*	V						X		
<i>Dactylorhiza majalis</i>		Stattliches Knabenkraut	3	3	3	§		X					X
<i>Dactylorhiza maculata</i>		Geflecktes Knabenkraut	3	3	3	§		X					
<i>Danthonia decumbens</i>		Dreizahn	*	V	V		X						
<i>Gagea minima</i>		Kleiner Gelbsterne		R	R						X		
<i>Geranium lucidum</i>		Glänzender Storchschnabel	*	R	V					(X)	X		
<i>Geum rivale</i>		Bach-Nelkenwurz	*	V	V							X	
<i>Helictotrichon pratensis</i>		Wiesen-Hafer	*	V	V		X	X					
<i>Linum catharticum</i>		Purgier-Lein	*	V	V		X	X		(X)			
<i>Listera ovata</i>		Großes Zweiblatt	*	*	*	§		X					
<i>Malus sylvestris</i>		Wildapfel	*	V	V						X		
<i>Nardus stricta</i>		Borstgras	*	V	V		X			(X)			
<i>Ophioglossum vulgatum</i>		Gewöhnliche Natternzunge	3	2	2			X					
<i>Orchis mascula</i>		Männliches Knabenkraut	*	V	3	§				X			
<i>Polygala vulgaris</i>		Gewöhnliche Kreuzblume	*	V	V		X	X					
<i>Primula veris</i>		Arznei-Schlüsselblume	*	V	V		X			X			

Art (hervorgehobene = gefährdete Arten im Gebiet)		RL D	RL He	RL Reg NW	§ Bart SchV	LRT *6230	LRT 6410	LRT 6431	LRT 6510	LRT 8220	LRT 9160	LRT *9180	LRT *91E0	Außer- halb LRT
<i>Pulmonaria montana</i>	Knollen-Lungenkraut	*	*	*	§									
<i>Ranunculus polyanth. ssp. nemorosus</i>	Wald-Hahnenfuß	*	V	V			X		X					
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	*	3	3			X		X					
<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silge	*	*	V			X							X
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	*	V	V		X	X							X
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	V	3								X		
<i>Valeriana dioica</i>	Sumpfbaldrian	*	V	*			X	X						X
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	V	V	V		X			X					X
Flechten:														
<i>Cladonia coccifera</i>		*	3	-						X				
<i>Cladonia gracilis</i>		*	3	-						X				
<i>Cladonia ramulosa</i>		*	3	-						X				
<i>Lasallia pustulata</i>		3	3	-						X				
<i>Lecanora sulphurea</i>		3	*	-						X				
<i>Melanelia disjuncta</i>		3	3	-						X				
<i>Tephromela atra</i>		3	*	-						X				
Moose:														
<i>Isothecium alopecuroides</i>		V	-	-							X	X		
<i>Racomitrium heterostichum</i>		V	-	-						X				
<i>Weissia controversa</i>		V	-	-						X				

Erläuterung: Reg. NW = Region Nordwest; Gefährdungsgrad: 2 = Stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; BArtSchV: § = Geschützt laut Bundesartenschutzverordnung. (X) = nur randliche Vorkommen; LRTen: *6230 = Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden, 6410 = Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen u. tonig-schluffigen Böden, 6431 = Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan, 6510 = Magere Flachland-Mähwiesen, 8220 = Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation, 9160 = Subatl. od. mitteleurop. Stieleichenwald od. Eichen-Hainbuchenwald, *9180 = Schlucht- und Hangmischwälder, *91E0 = Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*;

Tabelle A2 Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen der Grünland-LRTen *6230, 6410, 6431 und 6510

		*6230		6510			6410		6431					
		P.N.	G.s.	Al.-Arrh.sang.			Molin.		V.F.					
Lebensraumtyp														
Gesellschaft														
Wertstufe		B	C	A	B	C	A	B	B					
Dauerbeobachtungsfläche-Nr.		12	11	13	14	16	10	15	17					
Aufnahmedatum (2007)		12.6	12.6	12.06.	12.6	13.6.	4.6	13.6.	13.6.					
Größe (m²)		16	16	25	25	25	25	25	25					
Exposition		S	SSW	SO	SO	SO	SSO	S	SO					
Inklination (°)		20	10	7	10	12	17	9	7					
Bestandshöhe (cm) (Durchschn.)		30	35	40	60	50	50	50	80					
Bestandshöhe (cm) (max.)		60	70	80	100	120	100	100	150					
Artenzahl		49	17	47	41	40	55	50	25					
Kennung:														
Gesamtdeckung Krautschicht (%)		80	70	90	90	90	95	95	90	Rote Liste				
Za.		*6230	6510	6410	6431					BRD Hessen				
Art														
Charakterarten des Verbandes der Borstgrasrasen (Violion caninae):														
M	VC			<i>Viola canina</i>	3					1	3	*	V	
M	VC			<i>Festuca filiformis</i>	0,2							*	*	
M	VC			<i>Polygala vulgaris</i>	1						1	*	V	
M	OC			<i>Carex pallescens</i>	0,2		0,2				0,2	0,2	*	*
M	OC			<i>Galium saxatile</i>			3						*	*
M	OC			<i>Nardus stricta</i>	0,2								*	V
M	KC			<i>Carex pilulifera</i>	1	3	0,2						*	*
M	KC			<i>Luzula campestris</i>	0,2	1	1	5			0,2		*	*
M	KC			<i>Luzula multiflora</i>		3			0,2		1		*	*
M	KC			<i>Calluna vulgaris</i>		1							*	*
M	KC			<i>Potentilla erecta</i>	1						0,2	0,2	*	*
M	KC			<i>Danthonia decumbens</i>	8								*	V
M	B			<i>Rumex acetosella</i>		3							*	*
M	B			<i>Veronica officinalis</i>	3	10					0,2		*	*
Arten der Frischgrünlandgesellschaften (Ordn. Arrhenatheretalia):														
	DA,KC			<i>Alchemilla xanthochlora</i>	0,2						1		*	*
	DA			<i>Ranunculus polyanth. ssp. nemorosus</i>							0,2		*	V
N	AC	KC		<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,2			1	10	30			3	1
	AC	KC	KC	<i>Galium mollugo</i>	0,2					5			0,2	1
	VC			<i>Tragopogon pratensis</i>				0,2	0,2					
N	VC			<i>Pimpinella major</i>					0,2				*	*
	OC	KC		<i>Cynosurus cristatus</i>				0,2		1			0,2	*
	OC	KC		<i>Trifolium repens</i>				1					1	*
	OC			<i>Achillea millefolium</i>				0,2						*
M	OC	KC		<i>Leucanthemum ircutianum</i>	0,2			0,2				1	0,2	*
	OC	KC		<i>Helictotrichon pubescens</i>	0,2			1	1	0,2		1		*
M	OC	KC		<i>Lotus corniculatus</i>	5			3	1			3		*
	OC	KC		<i>Trisetum flavescens</i>	0,2			3	3	5		0,2		*
N	OC			<i>Anthriscus sylvestris</i>					0,2					*
	OC			<i>Knautia arvensis</i>					3					*
N	B			<i>Allium vineale</i>				1		0,2				*
Verband Pfeifengraswiesen (Molinion):														
M	KC	VC		<i>Betonica officinalis</i>	1			5	1			0,2	5	*
M		VC		<i>Ophioglossum vulgatum</i>								0,2		3
M	KC	OC		<i>Selinum carvifolia</i>				0,2				1		*
M		OC		<i>Molinia caerulea</i>	3							0,2	8	*
	OC			<i>Carex tomentosa</i>									10	3
M		OC		<i>Linum catharticum</i>	0,2							1		*
	B			<i>Carex flacca</i>	3							0,2		*
	B			<i>Carex panicea</i>	0,2								0,2	*
M		B		<i>Dactylorhiza maculata</i>									0,2	3
Arten der Feuchten Hochstaudenfluren (Verband Filipendulion):														
	OC	VC		<i>Lythrum salicaria</i>								0,2	1	*
	OC	VC		<i>Filipendula ulmaria</i>								1	60	*
	OC			<i>Scirpus sylvaticus</i>									3	*
Arten der Feuchten Hochstaudenfluren (Verband Calystegion):														
N		VC		<i>Epilobium hirsutum</i>									1	*
N		B		<i>Lycopus europaeus</i>									0,2	*
		B		<i>Epilobium cf. obscurum</i>									0,2	*
M		B		<i>Juncus articulatus</i>								3	15	*

Kennung:		Lebensraumtyp				*6230	6510	6410	6431	Rote Liste									
Za.	*6230	6510	6410	6431	Dauerbeobachtungsfläche-Nr.				12	11	13	14	16	10	15	17	BRD	Hessen	
Ordnung Feuchtwiesen und -säume (Molinietalia):																			
M		OC													0,2		3	3	
		OC	OC												0,2	20	*	V	
M	KC	OC	OC								1	1		1	5	1	*	*	
	KC	OC	OC										0,2	0,2	0,2		*	*	
	KC	OC	OC										0,2	3	5	1	*	*	
	KC	OC	OC										0,2	0,2	0,2		*	*	
M		OC	OC										0,2	0,2	5	1	*	*	
M		OC	OC											0,2	0,2	1	*	*	
		OC	OC												1		*	*	
Sonstige Arten der Mähwiesen und Weiden (Molinio-Arrhenatheretea)																			
	KC	KC												0,2		0,2	*	*	
	KC	KC	KC											0,2	0,2	0,2	1	1	
	KC	KC												0,2	1	0,2	*	*	
	KC	KC	KC											0,2	0,2	1	0,2	*	
	KC	KC												0,2	0,2		*	*	
	KC	KC												1	0,2		*	*	
	KC	KC												0,2	1	1	*	*	
	KC	KC												0,2	1	0,2	*	*	
	KC	KC												10	3	0,2	1	1	
	KC	KC												1	3	1	0,2	3	
	KC	KC	KC											0,2	1	3	0,2	*	
	KC	KC	KC											5	30	5	15	10	
	KC	KC												0,2	0,2	1	0,2	*	
	KC	KC												0,2		0,2	*	*	
N	KC	KC												1		0,2	*	*	
N	KC	KC	KC											1	0,2		0,2	*	
		KC												1			*	*	
	B	B												0,2		3	15	3	
	B	B												15	10	10	20	8	
	B														10		15	10	
Magerkeitszeiger:																			
M																		1	0,2
M														10		3	0,2	0,2	*
M														3		15	5		*
M																	1		*
M														0,2		1			*
M														0,2		8	0,2		*
M																0,2			*
M														0,2					*
M																0,2	1	0,2	*
M																0,2	0,2	0,2	*
M																	1	0,2	*
M																	3		*
M																0,2			*
M																0,2			*
M																			NW
M																0,2			*
Sonstige Stickstoff- und Störzeiger:																			
																			0,2
N														0,2			0,2	0,2	*
N																		1	*
Arten der Gebüsche, Vorwälder und Wälder:																			
																			0,2
																			0,2
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
N																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*
																		0,2	*

Tabelle A3 Sortierte Vegetationstabelle der Dauerbeobachtungsflächen des LRTs 8220

Kennung		8220		Rote Liste	
Za.	8220	Bot.	Art	BRD	Hessen
Lebensraumtyp		8220			
Wertstufe		A	B		
Dauerbeobachtungsfläche-Nr.		19	20		
Aufnahmedatum (2007)		19.07.	19.07.		
Größe (m²)		4	4,5		
Exposition		SSO	NW		
Inklination (°)		80	45		
Bestandshöhe (cm) (Krautschicht)		20	30		
Bestandshöhe (cm) (Baumschicht)		--	500		
Gesamtdeckung Baumschicht (%)		--	10		
Gesamtdeckung Krautschicht (%)		5	30		
Gesamtdeckung Moosschicht (%)		70	40		
Gesamtartenzahl		28	27		
Bezeichnende Arten höherer Pflanzen (Kl. Asplenietaea):					
OC	G	<i>Asplenium septentrionale</i>	0,2	*	*
B	G	<i>Polypodium vulgare</i>	x	20	*
Kennarten der besonnten Silikatfelsen - Ordn. Rhizocarpetalia geografici					
VC	F	<i>Lasallia pustulata</i>	8	3	3
VC	F	<i>Melanelia disjuncta</i>	0,2	3	3
OC	F	<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	15	15	*
OC	F	<i>Lecidea fuscoatra</i>	15	3	*
OC	F	<i>Rhizocarpon distinctum</i>	0,2	0,2	*
OC	F	<i>Parmelia conspersa</i>		0,2	*
OC	F	<i>Buellia aethalea</i>	0,2		*
KC	F	<i>Acarospora fuscata</i>	1	1	*
KC	F	<i>Lecanora polytropa</i>		1	*
KC	F	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	3		*
KC	F	<i>Diploschistes scruposus</i>	3		*
KC	F	<i>Tephromela grumosa</i>	1		*
KC	F	<i>Tephromela atra</i>	x	3	*
KC	F	<i>Candieriella coralliza</i>	x		*
KC	F	<i>Porpidia tuberculosa</i>	x		*
Kennarten der beschatteten Silikatfelsen, Ordn. Leprarietalia chlorinae					
KC	F	<i>Leproloma membranaceum</i>	5		*
OC	F	<i>Opegrapha gyrocarpa</i>	x		*
OC	F	<i>Psilolechia lucida</i>	x	x	*
Begleiter:					
	F	<i>Parmelia saxatilis</i>		3	*
	F	<i>Parmelia glabratula</i>		0,2	*
	F	<i>Lecanora sulphurea</i>	0,2		3
	F	<i>Cladonia macilenta</i>		0,2	*
	F	<i>Cladonia pyxidata</i>		0,2	*
	F	<i>Candelariella vitellina</i>	3	1	*
	F	<i>Lecanora rupicola ssp. rupicola</i>	1		*
	F	<i>Neofuscelia verruculifera</i>	1		*
	F	<i>Lepraria caesioalba (neglecta)</i>	1		*
	F	<i>Caloplaca subpallida (arenaria?)</i>		0,2	*
Typische Moose silikatischer Felsstandorte und leicht übererdeter Felsen:					
OC	M	<i>Racomitrium heterostichum</i>	1		V
B	M	<i>Polytrichum piliferum</i>	0,2		**
B	M	<i>Cephaloziella divaricata</i>		0,2	
B	M	<i>Ceratodon purpureus</i>	1	3	**
Sonstige Moose:					
	M	<i>Weissia controversa</i>	0,2		V
	M	<i>Hypnum cupressiforme</i>	10	20	**
	M	<i>Polytrichum formosum</i>		1	**

Kennung		Lebensraumtyp	8220		Rote Liste	
Za.	8220	Bot.	Dauerbeobachtungsfläche-Nr.	19	20	BRD Hessen
Magerkeitszeigende und Lichtliebende Arten:						
	G	<i>Deschampsia flexuosa</i>		0,2	0,2	* *
	G	<i>Festuca filiformis</i>			3	* *
	G	<i>Hieracium pilosella</i>		1		* *
	G	<i>Campanula rotundifolia</i>		1		* *
	G	<i>Rumex acetosella</i>		3	1	* *
Begleiter der sauren Eichenwälder (Quercion robori)						
	G	<i>Teucrium scorodonia</i>			0,2	* *
	G	<i>Hieracium lachenalii</i>		0,2		* *
Vb	G	<i>Cytisus scoparius</i>			0,2	* *
Vb	G	<i>Lonicera periclymenum</i>			3	* *
Vb	G	<i>Carpinus betulus K</i>			0,2	* *
Vb	G	<i>Carpinus betulus (B1)</i>			8	* *
Vb	G	<i>Quercus petraea (B1)</i>			3	* *
Sonstige Begleiter:						
	G	<i>Agrostis tenuis (capillaris)</i>		0,2		* *
	G	<i>Scleranthus annuus</i>			0,2	* *
	G	<i>Spergularia rubra</i>			0,2	* *
Erläuterungen:						
<u>Kennarten:</u>			<u>Zeigerarten (Za.):</u>			
VC	= Verbandscharakterart		Vb	= Verbuschungszeiger		
OC	= Ordnungscharakterart		<u>Erläuterungen Rote Listen:</u>			
KC	= Klassencharakterart		3	= gefährdet		
B	= Charakteristische Begleiter		V	= Vorwarnliste		
Bot.	= Botanische Gruppe:		*	= keine Gefährdung		
	F = Flechten					
	M = Moose					
	G = Gefäßpflanzen					
B1	= Baumschicht 1					

Tabelle A4 Sortierte Vegetationstabelle der Vegetationsaufnahmen der Wald-LRTen 9160, *9180 und *91E0

Lebensraumtyp Gesellschaft Wertstufe		*91E0		9160			*9180					Rote Liste BRD Hessen					
		Car.-Frax.	St.-Carpinetum	Qu.-petr.-Tilietum.a	b												
Vegetationsaufnahme- Nr.:		V 5	V 6	V 7	V 4	V 3	V 9	V 1	V 2	V 8	V 18						
Aufnahmedatum (2007)		24.5	24.5	24.5	11.5	10.5	30.5	3.5	11.5	30.5	13.6						
Größe (m²)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
Exposition		SW	SW	SSO	W	SW	SO	SW	SW	SSO	SW						
Inklination (°)		25	30	10	15	30	>30	25	25	32	40						
Bestandshöhe (m) (1. Baumsch.)		22	30	25	30	25	18	18	35	25	20						
Bestandshöhe (m) (2. Baumsch.)		10	15	15	20	15	12	10	25	12	8						
Bestandshöhe (m) (3. Baumsch.)					10				15								
Bestandshöhe (m) (Strauchsch.)		2		5	4	4	3	3	2		5						
Bestandshöhe (cm) (Krautschicht)		70	80	50	60	50	50	40	50	70	80						
Artenzahl																	
Deckung 1. Baumschicht (%)		40	60	40	30	60	50	60	10	50	40						
Deckung 2. Baumschicht (%)		5	8	30	40	20	10	15	60	10	15						
Deckung 3. Baumschicht (%)					20				15								
Deckung Strauchschicht (%)		3		20	5	>1	40	10	>1		5						
Deckung Krautschicht (%)		50	60	50	60	30	60	50	60	50	25						
Deckung Mooschicht (%)		15	5	12	30	3	40	60	10	5	5						
Artenkennung:																	
Za.	*91E0	9160	9180	Art	Schicht	V 5	V 6	V 7	V 4	V 3	V 9	V 1	V 2	V 8	V 18	BRD	Hessen
Kennarten und Trennarten der Bachauenwälder (Verband Alno-Ulmion)																	
F	AC			<i>Carex remota</i>	K	1	0,2									*	*
F	N	VC	OC	<i>Stachys sylvatica</i>	K	0,2	0,2	0,2	1							*	*
F	N	VC		<i>Rumex sanguineus</i>	K	1	0,2									*	*
F	VC	OC	OC	<i>Veronica montana</i>	K	10	1	0,2					0,2			*	*
N	VC	OC		<i>Circaea lutetiana</i>	K	10	20	1	0,2							*	*
F	VC	OC	OC	<i>Impatiens noli-tangere</i>	K	1	1		0,2				0,2			*	*
B				<i>Alnus glutinosa</i>	B1	25	40									*	*
B				<i>Alnus glutinosa</i>	B2	1										*	*
F	B			<i>Alnus glutinosa</i> juv.	K		0,2									*	*
F	B			<i>Athyrium filix-femina</i>	K	1	0,2									*	*
F	B			<i>Geum rivale</i>	K	0,2	1									*	V
F	B			<i>Cardamine flexuosa</i>	K	0,2	0,2									*	*
Kennarten der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Verband Carpinion, Ass. Stellario-Carpinetum)																	
OC	VC	DA,OC		<i>Carpinus betulus</i>	B1					20		10			5	*	*
OC	VC	DA,OC		<i>Carpinus betulus</i>	B2	3		3	20	20		5		5		*	*
OC	VC	DA,OC		<i>Carpinus betulus</i>	B3				10				5			*	*
OC	VC	DA,OC		<i>Carpinus betulus</i>	S	1		1	0,2	0,2					5	*	*
OC	VC	DA,OC		<i>Carpinus betulus</i> juv.	K	0,2		0,2		0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	*	*
OC	VC	DA,OC		<i>Carpinus betulus</i> K	K				0,2				0,2			*	*
KC	VC	OC		<i>Prunus avium</i>	B1				10				1	1		*	*
OC	VC	OC		<i>Stellaria holostea</i>	K	0,2		0,2	1	0,2	1	8		1		*	*
DV, OC				<i>Carex brizoides</i>	K				1							*	*
B				<i>Cardamine pratensis</i>	K					0,2						*	*
Kennarten des Tilio-Acerion (Ass. Aceri platanoides-Tilietum platyphylli) - Spitzhorn-Sommerlinden-Wald:																	
	VC, d			<i>Ulmus glabra</i>	B1							10				*	*
	VC, d			<i>Ulmus glabra</i>	B2							5				*	*
	OC	VC, d		<i>Ulmus glabra</i> juv.	K			0,2	0,2			1				*	*
	OC			<i>Ulmus glabra</i>	B3				8							*	*
	OC	VC, d		<i>Ulmus glabra</i>	S			0,2				1				*	*
	OC			<i>Acer pseudoplatanus</i>	B1				1							*	*
	OC	VC		<i>Acer pseudoplatanus</i>	B2				25				15			*	*
	OC	VC		<i>Acer pseudoplatanus</i> , juv.	K				0,2				0,2			*	*
	OC	VC		<i>Acer pseudoplatanus</i> K	K					0,2			1			*	*
	VC			<i>Tilia platyphyllos</i>	B1									x	40	*	*
OC	VC			<i>Tilia platyphyllos</i>	B2		5						40	x	5	*	*
	VC			<i>Tilia platyphyllos</i>	B3								5			*	*
OC	VC			<i>Tilia platyphyllos</i>	S	0,2							0,2			*	*
	DV			<i>Sambucus nigra</i>	S	1						1		x		*	*
	DV			<i>Sambucus nigra</i> juv.	K	0,2	0,2	0,2				0,2				*	*
	DV			<i>Sambucus racemosa</i> juv.	K										0,2	-	*
N	DV			<i>Geranium robertianum</i>	K	0,2	0,2	0,2				1	1			*	*
Trennarten des Unterverbandes Deschampsio-flexuosi-Acerion pseudoplatani																	
	DUV			<i>Polypodium vulgare</i>	K							3				*	*
	DUV			<i>Teucrium scorodonia</i>	K										0,2	*	*
	DUV			<i>Dryopteris carthusiana</i>	K				0,2	1			0,2			*	*
	DUV			<i>Digitalis purpurea</i>	K							1			0,2	*	*
	DUV			<i>Dicranum scoparium</i>	M					0,2		3	1	0,2		*	*
	DUV			<i>Polytrichum formosum</i>	M	0,2			0,2			0,2	3	0,2	0,2	0,2	**
Trennarten der Assoziation Quercu-petraeae-Tilietum platyphylli																	
	DA, KC			<i>Quercus petraea</i> juv.	K								0,2			*	*
N	DA			<i>Geranium lucidum</i>	K							5	x			*	R
N	DA, d			<i>Cardamine impatiens</i>	K								0,2			*	*

Artenkennung:			Lebensraumtyp	*91EO		9160			*9180					Rote Liste				
Za.	*91EO	9160	9180	Art	Schicht	V5	V6	V7	V4	V3	V9	V1	V2	V8	V18	BRD	Hessen	
Kennarten der Ordnung Fagetales:																		
	OC	OC	OC,d	<i>Fraxinus excelsior</i>	B1	15	20	40	20		50	40	8	10		*	*	
	OC	OC	OC	<i>Fraxinus excelsior</i>	B2				10							*	*	
	OC	OC	OC, d	<i>Fraxinus excelsior</i>	S			1	0,2		1	0,2				*	*	
	OC	OC	OC, d	<i>Fraxinus excelsior juv.</i>	K	0,2	5	5	0,2	0,2	0,2		0,2			*	*	
	OC	OC	OC, d	<i>Fraxinus excelsior K</i>	K	0,2	0,2	0,2		0,2			0,2			*	*	
			OC	<i>Prunus avium</i>	B2								5			*	*	
			OC	<i>Prunus avium</i>	K										0,2	*	*	
			OC	<i>Prunus avium juv.</i>	K								0,2	0,2		*	*	
	OC	OC	OC	<i>Fagus sylvatica</i>	B1					8					8	1	*	*
	OC	OC	OC	<i>Fagus sylvatica</i>	B2		3	3	5			1	3	5	10	*	*	
	OC	OC	OC	<i>Fagus sylvatica</i>	B3								5			*	*	
	OC	OC	OC	<i>Fagus sylvatica</i>	S	0,2		5								*	*	
	OC	OC	OC	<i>Fagus sylvatica juv.</i>	K		0,2		0,2	0,2			0,2		0,2	*	*	
	OC	OC	OC	<i>Fagus sylvatica K</i>	K					0,2						*	*	
	OC			<i>Galium odoratum</i>	K	1	0,2									*	*	
		OC		<i>Luzula luzuloides</i>	K					0,2						*	*	
	OC	OC	OC	<i>Milium effusum</i>	K	0,2	0,2	0,2	1	1	1		0,2	3		*	*	
	OC	OC	OC	<i>Viola reichenbachiana</i>	K	0,2	1	1	3	5			1			*	*	
	OC	OC	OC	<i>Impatiens parviflora</i>	K	0,2		3	0,2		5	0,2		5		*	E	
	OC	OC	OC	<i>Carex sylvatica</i>	K	1	0,2	1	0,2	1			1			*	*	
	OC	OC	OC,d	<i>Melica uniflora</i>	K	1	3	3	0,2	1	5	15	0,2	5	1	*	*	
	OC	OC	OC	<i>Dryopteris filix-mas</i>	K	3	0,2	0,2	3	0,2	3		0,2	1	5	*	*	
	OC	OC	OC	<i>Dentaria bulbifera</i>	K	3	5	5	5	8			5			*	*	
F	N	OC	OC	<i>Arum maculatum</i>	K		0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2			*	*	
N	OC	OC	OC	<i>Geum urbanum</i>	K			0,2	0,2				0,2			*	*	
	OC	OC	OC	<i>Polygonatum multiflorum</i>	K			0,2	0,2			1				*	*	
N		OC		<i>Scrophularia nodosa</i>	K			0,2	0,2	0,2						*	*	
N		OC	OC,d	<i>Mercurialis perennis</i>	K			1	1		1					*	*	
		OC	OC,d	<i>Lamium galeobdolon</i>	K				0,2	3		0,2				*	*	
N		OC	OC	<i>Corydalis cava</i>	K				5			3				*	*	
		OC	OC	<i>Phyteuma spicatum</i>	K					0,2			0,2			*	*	
		OC		<i>Bromus beneckenii</i>	K			0,2								*	*	
	OC			<i>Acer platanoides</i>	S	0,2										*	*	
	OC		OC	<i>Plagiochila asplenioides (M)</i>	M	0,2					0,2					*	*	
	OC	OC	OC	<i>Atrichum undulatum (M)</i>	M	1	0,2	0,2	5	1			1		0,2	**		
Klassencharakterarten der Quercu-Fagetea:																		
	KC	KC		<i>Acer campestre</i>	B2			25			5	3				*	*	
	KC			<i>Acer campestre</i>	B3				3							*	*	
	KC			<i>Acer campestre</i>	S			5								*	*	
	KC		KC	<i>Acer campestre juv.</i>	K		0,2					0,2				*	*	
			KC	<i>Quercus petraea</i>	B1			3								*	*	
			KC	<i>Quercus robur</i>	B1							1	30			*	*	
			KC	<i>Quercus robur</i>	B2						5		1			*	*	
			KC	<i>Quercus robur K</i>	K				0,2						0,2	*	*	
			KC	<i>Quercus robur juv.</i>	K										0,2	*	*	
	KC	KC	KC	<i>Anemone nemorosa</i>	K	0,2	1	8	15	5	0,2		15	0,2		*	*	
N	KC	KC	KC	<i>Ranunculus ficaria</i>	K	3	15	1	20			10	30			*	*	
	KC	KC	KC, d	<i>Hedera helix</i>	K		0,2	5					0,2		1	*	*	
	KC	KC	KC	<i>Poa nemoralis</i>	K	0,2					5	5	0,2			*	*	
N	KC	KC	KC	<i>Moehringia trinervia</i>	K	1		1			0,2	0,2		0,2		*	*	
N	KC	KC		<i>Adoxa moschatellina</i>	K		0,2		3							*	*	
	KC	KC		<i>Brachypodium sylvaticum</i>	K		0,2		0,2	0,2						*	*	
				<i>Lathraea squamaria</i>	K				0,2							*	*	
				<i>Ribes uva-crispa</i>	K			0,2								*	*	
			KC	<i>Carex digitata</i>	K								0,2			*	*	
Kennarten der Prunetalia spinosae																		
	KC			<i>Rhamnus cathartica juv.</i>	K	0,2										*	*	
		KC		<i>Euonymus europaea juv.</i>	K			0,2								*	*	
			KC	<i>Rosa canina juv.</i>	K							0,2				*	*	
			KC	<i>Cytisus scoparius juv.</i>	K									0,2		*	*	
			KC	<i>Lonicera periclymenum</i>	S										1	*	*	
			KC	<i>Lonicera periclymenum</i>	K										15	*	*	
	KC			<i>Crataegus monogyna</i>	S	0,2										*	*	
		KC	KC	<i>Crataegus laevigata</i>	S			5	5		40	10				*	*	
		KC	KC	<i>Crataegus laevigata juv.</i>	K				0,2		0,2	1				*	*	
			KC	<i>Crataegus macrocarpa</i>	S			3								*	*	
		KC	KC	<i>Crataegus spec., K</i>	K							0,2		0,2		*	*	
Begleiter der mitteleuropäischen Wälder:																		
				<i>Sorbus aucuparia juv.</i>	K			0,2								*	*	
				<i>Galeopsis tetrahit</i>	K	0,2			0,2		0,2		0,2	1	0,2	*	*	
N				<i>Dryopteris dilatata</i>	K		0,2				0,2			0,2	1	*	*	
				<i>Oxalis acetosella</i>	K		1				0,2					*	*	
				<i>Hieracium murorum</i>	K						0,2					*	*	
				<i>Populus tremula</i>	B1					3						*	*	
				<i>Populus tremula juv.</i>	K					1						*	*	
				<i>Betula pendula</i>	B1					20						*	*	

Artenkennung:		Lebensraumtyp		*91EO		9160			*9180					Rote Liste			
Za.	*91EO	9160	9180	Art	Schicht	V5	V6	V7	V4	V3	V9	V1	V2	V8	V18	BRD	Hessen
Nährstoffliebende Begleiter:																	
N				<i>Elymus caninus</i>	K						3					*	*
N				<i>Galium aparine</i>	K	0,2		0,2	0,2		0,2	0,2				*	*
N				<i>Urtica dioica</i>	K	1	0,2									*	*
N				<i>Rumex obtusifolius</i>	K			0,2								*	*
N				<i>Alliaria petiolata</i>	K	1	0,2	0,2	0,2			0,2	0,2			*	*
N				<i>Glechoma hederacea</i>	K	3					15	0,2				*	*
N				<i>Lamium maculatum</i>	K						10	0,2				*	*
N				<i>Calystegia sepium</i>	K						0,2					*	*
N				<i>Stellaria media</i>	K			0,2								*	*
N				<i>Chaerophyllum temulum</i>	K			0,2			0,2	1				*	*
N				<i>Lapsana communis</i>	K				0,2			1				*	*
N				<i>Veronica hederifolia</i>	K							3				*	*
N				<i>Taraxacum sectio Ruderale</i>	K			0,2						0,2		*	*
Feuchte- und nässezeigende Begleiter:																	
F				<i>Veronica beccabunga</i>	K	0,2										*	*
F				<i>Cardamine amara</i>	K								0,2			*	*
F				<i>Ranunculus repens</i>	K	1										*	*
F				<i>Deschampsia cespitosa</i>	K					1						*	*
Sonstige:																	
				<i>Rubus idaeus</i>	K				0,2					0,2		*	*
				<i>Ajuga reptans</i>	K					0,2						*	*
				<i>Rubus sectio Rubus</i>	S	0,2										*	*
				<i>Rubus sectio Rubus</i>	K	5	0,2	5	0,2	0,2	5	0,2	0,2	30	1		
				<i>Epilobium spec. K</i>										0,2		*	*
				<i>Viola hirta</i>	K							0,2				*	*
				<i>Fallopia convolvulus</i>	K							0,2				*	*
				<i>Mycelis muralis</i>	K						0,2					*	*
				<i>Agrostis stolonifera</i>	K					0,2						*	*
				<i>Polygonatum odoratum</i>	K						0,2					*	*
				<i>Hypericum perforatum</i>	K							0,2				*	*
				<i>Pseudotsuga menziesii juv.</i>	K							0,2					e
				<i>Populus hybridus</i>	B1					5							e
Sonstige Moose:																	
				<i>Lophocolea heterophylla</i>	M										0,2		
				<i>Plagiothecium laetum</i>	M	0,2	0,2				1			1	0,2	**	
				<i>Brachythecium rutabulum</i>	M						0,2					**	
				<i>Dicranella heteromalla</i>	M									0,2		**	
				<i>Hypnum cupressiforme</i>	M	5	3	8	10	3	30	40	5	3	3	**	
				<i>Metzgeria furcata</i>	M				0,2		0,2		0,2		0,2	*	
				<i>Fissidens bryoides</i>	M	1	0,2	0,2	0,2		0,2					*	
				<i>Bryum capillare</i>	M						0,2				0,2	**	
				<i>Eurhynchium striatum</i>	M	5	1	3	15	0,2	0,2				1	*	
				<i>Isoetecium alopecuroides</i>	M			1				3	1			V	
				<i>Plagiomnium rostratum</i>	M			0,2			0,2					*	
				<i>Thuidium tamariscinum</i>	M	1	0,2	0,2			1	15	3			*	
				<i>Mnium hornum</i>	M		0,2	0,2	0,2		0,2			0,2		**	
				<i>Eurhynchium praelongum</i>	M						5					**	
				<i>Lophocolea bidentata (cuspidata)</i>	M	0,2					0,2			0,2			
Erläuterungen:																	
<u>Kennarten:</u>																	
AC = Assoziationscharakterart																	
VC = Verbandscharakterart																	
OC = Ordnungscharakterart																	
KC = Klassencharakterart																	
DA = Differenzialart der Assoziation																	
DUV = Differenzialart des Unterverbandes																	
DV = Differenzialart des Verbandes																	
d = Differenzialart der Subassoziation																	
B = Charakteristische Begleiter																	
<u>Zeigerarten (Za.):</u>																	
F = Feuchtezeiger																	
N = Nährstoffzeiger																	
<u>Gesellschaften:</u>																	
Car.-Frax. = Carici remotae-Fraxinetum																	
St.-Carpinetum = Stellario-Carpinetum																	
Qu.-petr.-Tiliatum = Quercu petraea-Tiliatum:																	
.a = Subassoziation mit Mercurialis perennis																	
.b = Typische (nährstoffarme) Assoziation																	
<u>Erläuterungen Rote Listen:</u>																	
R = sehr selten, aber nicht gefährdet																	
V = Vorwarnliste																	
* = keine Gefährdung																	
e,E = (Etablierte) Neophyten																	