

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „4926-304 Wald südöstlich von Netra“ (Werra-Meißner-Kreis)



Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel

Witzenhausen, Mai 2008



Büro für Naturschutz, Ökologie und Landbau GbR

<http://www.buero-noel.de>

Kasseler Landstraße 29 • 37213 Witzenhausen

Tel.: 05542-501822 • Fax: 05542-6852 • E-Mail: kontakt@buero-noel.de

Projektleitung: Dr. Petra Fischer

Bearbeitung: Dipl.-Ing. agr. Dipl.-Biol. Carola Hotze, Dr. Marcus Schmidt, Dr. Gunnar Waesch

GIS: M. A. Sybille Böge (Büro für Ökologie und Forstplanung, Kassel)

Tagfalter: Dipl.-Biol. Torsten Cloos (Spangenberg)

Inhaltsverzeichnis des Textteiles Grunddatenerhebung

Kurzinformation zum Gebiet	1
1. Aufgabenstellung	3
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet.....	4
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes.....	4
2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
2.2.1 Vergleich Standarddatenbogen und Grunddatenerhebung 2007	9
2.2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	13
2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.....	15
3. FFH-Lebensraumtypen (LRT) (Karte 1)	16
3.1 LRT Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (Code 3150)	17
3.1.1 Vegetation	17
3.1.2 Fauna	17
3.1.3 Habitatstrukturen	17
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	17
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	18
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	18
3.1.7 Schwellenwerte	18
3.2 LRT Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco- Brometalia</i>) (Code 6210), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“ (Code 6212)	19
3.2.1 Vegetation	19
3.2.2 Fauna	20
3.2.3 Habitatstrukturen	22
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	22
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	23
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	23
3.2.7 Schwellenwerte	24
3.3 LRT Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (Code 9110).....	25
3.3.1 Vegetation	27
3.3.2 Fauna	27
3.3.3 Habitatstrukturen	27
3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	28
3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen	28
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	28
3.3.7 Schwellenwerte	28
3.4 LRT Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (Code 9130).....	29
3.4.1 Vegetation	29
3.4.2 Fauna	29
3.4.3 Habitatstrukturen	29
3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	30
3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen	30
3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	30
3.4.7 Schwellenwerte	30
3.5 LRT Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) (Code 9150)	31
3.5.1 Vegetation	31
3.5.2 Fauna	31
3.5.3 Habitatstrukturen	31
3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	32
3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen	32
3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	32
3.5.7 Schwellenwerte	32

3.6 LRT Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>] (Code 9160)	33
3.6.1 Vegetation	33
3.6.2 Fauna	33
3.6.3 Habitatstrukturen	33
3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	33
3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen	34
3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	34
3.6.7 Schwellenwerte	34
3.7 LRT Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (Code *91E0)	35
3.7.1 Vegetation	35
3.7.2 Fauna	36
3.7.3 Habitatstrukturen	36
3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung.....	36
3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen	36
3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT	36
3.7.7 Schwellenwerte	37
4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)	38
4.1 FFH-Anhang-II-Arten	38
4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie	38
4.3 FFH-Anhang-IV-Arten	41
4.3.1 Methodik	41
4.3.2 Ergebnisse (Karte 6).....	41
4.3.3 Bewertung	42
4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten	42
4.4.1 Methodik	42
4.4.2 Ergebnisse.....	43
4.4.3 Bewertung	47
5. Biotoptypen und Kontaktbiotope (Karte 2)	47
5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	47
5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	52
6. Gesamtbewertung	52
6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	52
6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	55
7. Leitbilder, Erhaltungsziele.....	56
7.1 Leitbilder.....	56
7.2 Erhaltungsziele.....	57
7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge	58
8. Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten.....	60
8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege (Karte 5).....	66
8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen (Karte 5).....	70
9. Prognose zur Gebietsentwicklung	74
10. Anregungen zum Gebiet.....	78
11. Literatur.....	78

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrücke

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen, inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Karte 2: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope

Karte 3: Nutzungen

Karte 4: Beeinträchtigungen

Karte 5: Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, inkl. HELP-Flächen

Karte 6: Verbreitung der Anhangs-Arten und Punktverbreitung bemerkenswerter Arten

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tierarten

12.5 Sonstige Anhänge

Teil 1

12.5.1 Übersichtskarte mit Abgrenzung FFH-Gebiet auf Basis der TK 1:25.000

Blatt 4926 Herleshausen

Teil 2

12.5.2 Standarddatenbogen

Teil 3

12.5.3 Skizzen der Dauerbeobachtungsflächen

Teil 4

12.5.4 Bewertungsrahmen Lebensraumtypen

Teil 5

Tabellenverzeichnis des Textteiles Grunddatenerhebung

Tab. 1: Vergleich Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse Grunddatenerhebung (GDE) 2007: Lebensraumtypen (LRT).....	10
Tab. 2: Vergleich Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse Grunddatenerhebung (GDE) 2007: Arten nach Anhängen FFH und Vogelschutzrichtlinie	11
Tab. 3: Vergleich Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse Grunddatenerhebung (GDE) 2007: Flächenbelastung und Pflegemaßnahmen.....	12
Tab. 4: Schwellenwerte Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (Code 3150)	18
Tab. 5: Tagfalter- und Widderchenarten sowie weitere bemerkenswerte Insektenarten der Roten Listen (Hessen, Deutschland), die im LRT 6212 festgestellt wurden	21
Tab. 6: Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>) (Code 6210/6212).....	25
Tab. 7: Schwellenwerte Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (Code 9110)	28
Tab. 8: Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (Code 9130)	30
Tab. 9: Schwellenwerte Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) (Code 9150)	32
Tab. 10: Schwellenwerte Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>] (Code 9160).....	34
Tab. 11: Schwellenwerte Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (Code *91E0)	37
Tab. 12: Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“	38
Tab. 13: Vorrangig zu kartierende Arten im Rahmen der Erfassungsarbeiten zum „Atlas deutscher Brutvogelarten“ im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“	40
Tab. 14: Zauneidechsen (ZE)- und Schlingnatter-Nachweise 2007 im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“	41
Tab. 15: In Karte 6 dargestellte Tagfalter- und Widderchenarten des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ aus dem Jahr 2007	43
Tab. 16: Tagfalter- und Widderchenarten und weitere bemerkenswerte Arten der Roten Listen und der Vorwarnlisten (Hessen, Deutschland) des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ aus dem Jahr 2007, die nicht in der Punktverbreitungskarte dargestellt sind	45
Tab. 17: Vegetationsaufnahme des Eichen-Hainbuchenwaldes am Ostrand des Eichenberges.....	48
Tab. 18: Vegetationsaufnahme des Eichenwaldes am Südrand des Eichenberges.....	49
Tab. 19: Im Gebiet vorkommende, nicht FFH-relevante Biotoptypen	51
Tab. 20: Aussagen des Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse aktueller Grunddatenerhebung (GDE) im Vergleich: Bewertung der Lebensraumtypen	53
Tab. 21: Maßnahmen zur Erhaltung und zur Entwicklung von Lebensraumtypen sowie Biotoptypen.....	62
Tab. 22: Prognose zur Gebietsentwicklung hinsichtlich Lebensraumtypen	76
Tab. 23: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen	77

Kurzinformation zum Gebiet

- Ergebnisse der Grunddatenerhebung -

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ (Nr. 4926-304)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Werra-Meißner-Kreis
Lage:	Gemeinde Ringgau, südöstlich von Netra und hier zwischen Rittmannshausen und Lüderbach gelegen, nahe an der thüringischen Landesgrenze (vgl. Übersichtskarte im Anhang Kap. 12.5.1)
Größe:	185,04 ha
FFH-Lebensraumtypen:	<p>3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (810,9 m²): B</p> <p>6210 Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“ (6212) (2,4 ha): A, B, C</p> <p>9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (7,7 ha): B</p> <p>9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (32,4 ha): B</p> <p>9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) (0,7ha): C</p> <p>9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]: (0,2 ha): B</p> <p>*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (0,9 ha): B, C</p>
Vogelarten Anhang I VS-RL:	<p>Grauspecht (<i>Picus canus</i>)</p> <p>Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)</p> <p>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</p> <p>Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)</p> <p>Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</p> <p>Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)</p>
Naturraum:	D 18: Thüringer Becken mit Randplatten
Höhe über NN:	280 - 396 m

Fortsetzung Kurzinformation

Geologie:	Oberer Keuper, Mittlerer Keuper, Unterer Keuper, Oberer Muschelkalk, Mittlerer Muschelkalk, Auensedimente
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Kassel
Auftragnehmer:	Büro für Naturschutz, Ökologie und Landbau (NÖL) GbR, Witzenhausen
Bearbeitung:	Projektleitung: Dr. Petra Fischer Bearbeitung: Dipl.-Ing. agr. Dipl.-Biol. Carola Hotze, Dr. Marcus Schmidt, Dr. Gunnar Waesch GIS: M. A. S. Böge, Büro für Ökologie und Forstplanung (BÖF, Kassel) Tagfalter: Dipl.-Biol. Torsten Cloos (Spangenberg)
Bearbeitungszeitraum:	Mai 2007 bis Mai 2008

1. Aufgabenstellung

In Hessen wie auch in anderen Bundesländern Deutschlands muss in den gemeldeten FFH-Gebieten eine Grunddatenerhebung erfolgen. Hintergrund ist, dass innerhalb des EU-weiten zusammenhängenden Schutzgebietssystems „NATURA 2000“ die aus europäischer Sicht besonders schutzwürdigen Lebensräume und Arten erhalten bzw. ihre Situation verbessert werden sollen. Rechtliche Grundlagen sind die Vogelschutzrichtlinie vom 2. April 1979 und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) vom 21. Mai 1992, die als Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen verabschiedet wurde (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992, SSYMANK et al. 1998). Im föderalen Systems Deutschlands ist die Umsetzung der EU-weit gültigen Bestimmungen Aufgabe der jeweiligen Bundesländer.

Die in Hessen zu erstellenden Gutachten müssen den Anforderungen genügen, der Berichtspflicht der FFH-Richtlinie im engeren Sinne gegenüber der EU-Kommission gerecht zu werden, indem der Erhaltungszustand dokumentiert wird und Maßnahmen vorgeschlagen werden (s. ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER 2006). Die im Rahmen der Grunddatenerhebung zu erstellenden Gutachten müssen eine Grundlage für die Schutzgebietsausweisungen und für die mittelfristigen Maßnahmenpläne sein. Eine Anforderung besteht darin, den Ist-Zustandes der FFH-Gebiete hinreichend zu erfassen, um nicht eine erneute Kartierung für die Maßnahmenpläne erforderlich zu machen. Dafür werden die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Anhang-II-Arten sowie ggf. Anhang-IV-Arten und weitere bemerkenswerte Arten nach bestimmten Vorgaben untersucht. Von entscheidender Bedeutung ist die Erfassung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen-Flächen und Artenpopulationen, denn Ziel des Monitorings im Rahmen der FFH-Richtlinie ist die Überwachung, ob ein günstiger Erhaltungszustand bestehen bleibt bzw. auch, ob sich ein Erhaltungszustand verbessert (vgl. SSYMANK et al. 1998).

Im Rahmen der Grunddatenerhebung im gemeldeten FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ (Gebietsnummer 4926-304) sollen daher alle vorkommenden Lebensraumtypen (inklusive Einschätzung des Erhaltungszustandes über die Parameter „Arteninventar“, „Habitate und Strukturen“ und „Beeinträchtigungen“) erfasst werden. Anhand von Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmen sollen konkrete Informationen zu einzelnen Flächen erhoben werden, um Veränderungen der Vegetation beobachten zu können. Der faunistische Teil besteht aus einer Untersuchung der wertsteigernden Tagfalter-Arten im Lebensraumtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212). Darüber hinaus gehören zu den zu erarbeitenden Grundlagen zum Gesamtgebiet die flächendeckende Erfassung der Biotoptypen und Nutzungstypen (s. ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER 2006). In der Beeinträchtigungskarte für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ stehen Lebensraumtypen im Vordergrund, wohingegen in der Karte „Vorschläge zu Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ neben Lebensraumtypen auch Biotoptypen, die u. a. zu Lebensraumtypen entwickelbar sind, stärker berücksichtigt werden. Eine Bearbeitung erfolgt im Maßstab 1:5000. Die Ergebnisse der Grunddatenerhebung dienen außerdem zur Überarbeitung des Standarddatenbogens.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ wird vor allem von einem Höhenrücken gebildet, der durch einen Einschnitt getrennt ist. Es wird durch ein Mosaik von Waldgesellschaften sowie in Hangbereichen stellenweise von Kalk-Halbtrockenrasen geprägt. Anteil am FFH-Gebiet haben zudem Grünlandbestände und zu einem kleinen Anteil Äcker, Gebüsche, Baumreihen und Obstbaumbestände. Eine Besonderheit ist darüber hinaus im Nordosten des FFH-Gebietes in Tallage ein Komplex aus Schilfröhrichten, Feuchtbrachen, Großseggenriede, kleineren Teichen, Gebüsch und Gehölzen feuchter Standorte und Erlenbeständen.

Im Bereich des Höhenrückens sind Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte, Bodensaure Buchenwälder und Eichen-Wälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder eng miteinander verzahnt. Die Bodensauren Buchenwälder befinden sich tendenziell mehr auf dem Plateau, wohingegen Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte mehr am Nordhang ausgebildet sind (vgl. Karte 1). Beteiligt am Waldaufbau sind außerdem Bereiche mit Sonstigen Laubmischwaldbeständen, Eschenanpflanzungen, Nadelwäldern, Mischwäldern und Vorwaldstadien sowie Schlagfluren. Standörtliche Besonderheiten sind in drei Hangseinschnitten des Eichenberges Erlenbestände quelliger Standorte sowie im Südwest-Teil des FFH-Gebietes ein Eichen-Hainbuchenwald auf quelligem Standort.

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Geographische Lage

Das FFH-Gebiet Nr. 4926-304 „Wald südöstlich von Netra“ befindet sich südlich von Eschwege, an der Bundesstraße 7, die nach Creuzburg und Eisenach (Thüringen) führt. Hier liegt das FFH-Gebiet südöstlich der Ortschaft Netra und zwar zwischen Rittmannshausen und Lüderbach. In der Nähe verläuft die Landesgrenze zu Thüringen. Politisch gehört das FFH-Gebiet zur Gemeinde Ringgau und zum Werra-Meißner-Kreis (06.636). Das 185 ha große Schutzgebiet liegt innerhalb des Messtischblattes 4926 (Herleshausen).

Im Osten des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ ist das Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ mit einer Größe von 41,7 ha integriert (vgl. NITSCHKE et al. 2005). Das Naturschutzgebiet ist per Verordnung vom 19. Juni 1995 ausgewiesen worden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 1995). Geschützt werden sollen die in der Tallage gelegenen Feuchtwiesen, Röhricht- und Riedbestände, der Bachlauf mit der Teichanlage und den umgebenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die auf der Bergkuppe gelegenen trockenen Waldbestände. Zweck der Unterschutzstellung ist es, den Lebensraum der hier vorkommenden seltenen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und diesen durch eine extensive Grünlandbewirtschaftung, eine naturgemäße Waldwirtschaft und weitere Pflegemaßnahmen zu entwickeln.

Zentrale Bereiche des FFH-Gebietes sind die Höhenrücken **Eichenberg** im Westen und der **Weinberg** im Osten (s. Abb. 1, 2 und 4 im Anhang Kap. 12.2). Nordwestlich des Eichenberges entspringt der Bach „Netra“. Auf der Südseite des Eichenberges erstreckt sich das FFH-Gebiet weiter in Richtung Südwesten und wird im vorliegenden Gutachten als

SW-Teil des FFH-Gebietes bezeichnet. Weiter im Osten grenzt der Südhang des Eichenberges an den **Seegel-Bach**. Im nordöstlichen Bereich des FFH-Gebietes reicht das Schutzgebiet bis zur **Bundesstraße 7**, im Osten wird es von der **Kreisstraße 17** begrenzt. Nördlich vom Weinberg fließt ein kleiner Bach, der allerdings nur nach längeren und ausgiebigen Regenfällen etwas Wasser führt. Er besitzt eine grabenartige Struktur, biegt in nördliche Richtung zur Bundesstraße 7 ab und weist eine Laufrichtung nach Osten auf. Er ist als Sommerbach in der Topografischen Karte 4926 Herleshausen verzeichnet. Daher wird dieser Bachverlauf im FFH-Gebiet ebenfalls als „**Sommerbach**“ bezeichnet. Von BÖF (1993) wird dieser Bachverlauf unter dem Namen „Söckersgraben“ geführt.

Außerdem existiert als Landmarke im FFH-Gebiet ein deutlicher **Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg** (s. Abb. 3 im Anhang Kap. 12.2). Bei den fett markierten Begriffen handelt es sich um Bezeichnungen, die in den Karten des vorliegenden Gutachtens zur Orientierung wiedergegeben sind.

Die Höhenrücken (s. u.) erreichen mit dem höchsten Punkt des Eichenberges eine Höhe von 388,9 m ü. NN und mit dem höchsten Punkt des Weinberges eine Höhe von 348,6 m ü. NN. Der am höchsten gelegene Bereich befindet sich jedoch im SW-Teil des FFH-Gebietes und erreicht hier nach der Topografischen Karte 4926 (Blatt Herleshausen) die Höhe 396,2 m ü. NN. Der am tiefsten gelegene Bereich liegt im Südosten des FFH-Gebietes an der Kreisstraße 17 mit ca. 280 m ü. NN.

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ gehört zur **naturräumlichen Haupteinheit D18 „Thüringer Becken mit Randplatten“** (s. SSYMANK et al. 1998), das nur randlich nach Hessen hineinragt. Innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „483 Nordwestliche Randplatten des Thüringer Beckens“ befindet sich nach KLINK (1969) das FFH-Gebiet im Naturraum „483.4 Ringgau“ und hier zum Großteil in der Netra-Ifta-Talung (8483.42). Lediglich der äußere Bereich des SW-Teiles des FFH-Gebietes liegt im Naturraum „483.41 Südlicher Ringgau“. Beim Ringgau handelt es sich um eine Muschelkalkplatte, die durch einen tektonischen, von Nordwest nach Südost verlaufenden Graben (Netra-Keupergraben) gespalten wurde.

Die Netra-Ifta-Talung, ein Teil des Netra-Keupergrabens, ist nach KLINK (1969) ein etwa 1 km breites, gerades Tal im Muschelkalk mit muldenförmigen, teilweise hügeligen Keupergrund, das die Muschelkalkplatte des Ringgaus von Kreuzburg (Thüringen) aus in 200 bis 300 m Höhe auf 13 km Länge durchzieht und dabei spaltet (s. Abb. 1 im Anhang Kap. 12.2). Inmitten der Talung bilden im Wasserscheidenbereich zwischen den Quellbächen der Netra und denen der Ifta die Gesteine des Oberen Keupers einen bewaldeten Höhenrücken mit dem Eichenberg (388,9 m ü. NN) und Weinberg (348,6 m). Die festen Sandsteine liefern laut KLINK (1969) hier nur nährstoffarme Braunerden (Boden mit mineralischen Oberboden- und Unterbodenhorizont). Auch nach der geologischen Karte (MOESTA 1876) wird der eigentliche Höhenrücken des Eichenberges und des Weinberges aus dem Oberen Keuper gebildet, der von MOESTA (1876) als „Schwarze Schiefer Taeniodonschiefer und weiße schwefelkiesführende Sandsteinplatten“ bezeichnet wird. Der Eichenberg mit

seinem Oberen Keuper aus harten Schichten ist dabei als Zeugenberg zu betrachten (GEHLSDORF 1926, MEYER 1987). Im Bereich des westlichen Erlenwaldes am Südhang des Eichenberges (s. Kap. 3.7) und zwischen Eichen- und Weinberg sind auf der geologischen Karte Einschnitte mit Quellbereichen zu erkennen, die in Auenbereiche münden.

KLINK (1969) beschreibt, dass die Netra, die in nordwestlicher Richtung entwässert und nordwestlich des Eichenberges entspringt, in einer mehr oder weniger schmalen Aue mit mächtigen Auenlehmdecken fließt. Im Senkengrund befindet sich Mittlerer und Unterer Keuper, deren Mergel fruchtbare Ackerböden liefern. Im Unterschied zu den festen Sandsteinen des Höhenrückens des Eichen- und Weinberges sind diese Böden auch besser wasserversorgt. Auch auf der geologischen Karte (MOESTA 1876) ist zu erkennen, dass der Höhenrücken mehr oder weniger von einem Gürtel aus Mittleren Keuper („Km2 Steinmergel“) umlagert wird. Im Nordosten des FFH-Gebietes, wo sich das Untersuchungsgebiet bis zur Bundesstraße 7 erstreckt, ist nach MOESTA (1876) eine andere Schicht des Mittleren Keupers („Km1 Bunte tonige und sandige Mergel mit Gipsresiduen“) vorgelagert. Dieser Bereich wird von einem Auenbereich durchzogen. KLINK (1969) erwähnt, dass die flachen Hänge im Mittleren oder Gips-Keuper im Gebiet von Netra mit Löss bzw. Lösslehm bedeckt sind. Daraus haben sich Böden hoher Ertragsfähigkeit entwickelt: Braunerde hoher Basensättigung v. a. aus Lössmaterial sowie dagegen Pelosol aus Keupermergeln in mehr hängiger Lage, wo die Abtragung stärker ist. Bei beiden Bodentypen handelt es sich um Böden, die neben einem mineralischen Oberbodenhorizont bereits einen, durch Verwitterung entstandenen mineralischen Unterbodenhorizont haben. Nach MEYER (1987) ist der Untere Keuper aus recht weichen Gesteinsfolgen aufgebaut und besteht überwiegend aus z. T. dolomitischen Ton- und Mergelsteinen. Letztes gilt auch für den Mittleren Keuper, der harte Quarzite aufweisen kann und im unteren Bereich größere Mengen an Gipsstein besitzt. Charakteristisches Element im Keuper am Weinberg sind die Erosionsrinnen, insbesondere am Südosthang.

Der SW-Teil des FFH-Gebietes, der zum Teil zum Naturraum „483.41 Südlicher Ringgau“, gehört, wird ebenfalls aus dieser Schicht des Mittleren Keupers sowie von einer Schicht des Unteren Keupers (Ku1 „Kohlenkeuper, Sandstein, Ockerkalk, Mergel u. Lettenschiefer“) sowie aus Muschelkalkschichten (Mittlerer und Oberer Muschelkalk) gebildet. Der Mittlere Muschelkalk, der Mergelböden aufweist (MOESTA 1876), ist weicher als der Obere Muschelkalk. Im Bereich des Oberen Muschelkalkes befinden sich u. a. die beiden Orchideen-Buchenwald-Bestände (LRT 9150) des FFH-Gebietes (vgl. Kap. 3.5). Im SW-Teil weist das FFH-Gebiet seine höchste Erhebung auf (s. o.).

Klima

In der Netra-Ifta-Talung ist das Klima weniger niederschlagsreich als auf den Ringgau-Hochflächen. Nach dem Klima-Atlas von Hessen (DEUTSCHER WETTERDIENSTES IN DER US-ZONE 1949/59) liegt der mittlere Jahresniederschlag bei 650-700 mm. Die Mittlere Jahreschwankung der **Lufttemperatur** beträgt 17° C. Die Mittlere Tagesmitteltemperatur im Jahr (1901-2000) liegt zwischen 7,1 bis 8,0° C (<http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>, aufgerufen am 02.09.2007, s. a. KLINK 1969). Das Makroklima im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von

Netra“ wird durch das Relief des Höhenrückens und der Tallage sowie durch unterschiedliche Expositionen kleinstandörtlich etwas modifiziert.

Entstehung des Gebietes

Mit Ausnahme der Feucht- und Nassstandorte handelt es sich beim FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ um eine Landschaft, die ohne menschlichen Einfluss von Buchenwäldern dominiert würde. Zu vermuten ist, dass mindestens seit dem Mittelalter die Wälder als Nieder- oder Mittelwald genutzt wurden. Insbesondere die heutigen Eichen- sowie Eichen-Hainbuchenbestände des FFH-Gebietes weisen darauf hin, dass die Eiche im Rahmen einer Nieder- und Mittelwaldnutzung gegenüber der Rot-Buche gefördert wurde. So existiert noch heute ein relativ hoher Anteil der Eiche und auch der Name „Eichenberg“ deutet darauf hin. Weiterhin zeigt zum Beispiel die verdickte Stammbasis einiger Eichen am Südrand des Eichenberges die ehemalige Niederwaldnutzung an. Eichenholz wurde im Raum Eschwege nicht nur als Bauholz, sondern auch zur Lohgerberei verwendet (NITSCHKE et al. 2005). Die Wälder wurden später, vermutlich im 19. Jahrhundert, in Hochwaldnutzung genommen. Heutzutage unterliegt der größte Anteil der Waldflächen einer Hochwaldnutzung, nur zwei Waldbestände am Weinberg, einer im Nordosten des Eichenberges sowie Waldflächen am Westhang des Eichenberges werden als Wald außer regelmäßigem Betrieb genutzt (s. Karte 3). Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ weist hinsichtlich der Eigentumsverteilung des Waldes mit Privatwald, Staatswald, Körperschaftswald (Kommunalwald) und Interessentenwald ein relativ breites Spektrum auf. Nach mündlichen Angaben von R. Meusel (Forstamt Wehretal) besitzen die Waldeigentumstypen folgende Anteile: 42 ha Privatwald, 65 ha Staatswald, 35 ha Körperschaftswald.

Nadelwald- oder Nadelmischwaldbestände (v. a. mit Wald-Kiefer und Fichte) kommen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ verstreut vor (s. Karte 2). Einen größeren Anteil nehmen sie am Weinberg sowie am Westhang des Eichenberges ein; bei einigen Beständen handelt es sich eindeutig um aufgeforstete Kalk-Halbtrockenrasen. Zu vermuten ist, dass im FFH-Gebiet außerdem auch ehemalige Nieder- und Mittelwälder in exponierten Bereichen mit Nadelbäumen aufgeforstet wurden. Außerdem wurden Aufforstungen mit Ahorn und Esche in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf ehemaligen Bundesforstflächen am Osthang des Weinberges durchgeführt. Anpflanzungen von Ufergehölzen fanden im Nordosten des FFH-Gebietes im Bereich des Feuchtgebietes statt (BÖF 1993); die Erlen im Bereich des Sommerbaches wurden jedoch nicht angepflanzt (mdl. Auskunft W. Brauneis, HGON, Eschwege). Östlich der ehemaligen Wurzelraumkläranlage (s. u.) wurden junge Obstbäume gepflanzt (BÖF 1993).

Durch Nutzung des Menschen und seiner Weidetiere sind die Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet entstanden, die – gemessen z. B. an den heute aufgeforsteten Beständen – früher eine größere Ausdehnung hatten. Sicherlich hat die Schafbeweidung hier eine große Rolle gespielt. Heutzutage werden die Halbtrockenrasen entweder mit Ziegen beweidet oder liegen brach. Der Eichenberg wird für jeweils einen kurzen Zeitraum bereits seit 12 Jahren, der Weinberg erst seit 2007 beweidet (mdl. Auskunft. E. Rogée, Revierförsterei Ringgau). Am Weinberg hat sicherlich früher nicht nur die Beweidung eine Rolle gespielt, sondern wie

der Name sagt auch der Weinbau. Außerdem ist bekannt, dass im Bereich der Erosionsrinnen des Weinberges früher Keupermaterial als „Material“ für den Fachwerkbau abgebaut wurde. Daher sind vermutlich manche Erosionsrinnen relativ tief eingeschnitten.

Auch die heutigen Grünland- und Ackerflächen des FFH-Gebietes sind auf die Nutzung des Menschen und teils auch seiner Weidetiere zurückzuführen. Um 1936 (Königliche Preußische Landesaufnahme, Blatt Herleshausen) bis ca. in die 1980er Jahre fand auf einigen heutigen Grünlandflächen eine Ackernutzung statt, so beispielsweise am Schilfgürtel im Nordosten des FFH-Gebietes (mdl. Auskunft W. Brauneis, HGON, Eschwege). Hier gelegene Ackerbereiche wurden in den 1990er Jahren über Landschaftspflegeprogramme in beweidungsfähiges Grünland umgewandelt. Im FFH-Gebiet werden seit einigen Jahren unter Auflagen des HELP-Programmes bzw. des Nachfolge-Programmes HIAP im Rahmen der hessischen Agrarumweltprogramme Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6212), Grünland-Bestände (Biototypen 06.110 und 06.120) und Äcker (Biototyp 11.120) genutzt. Die Flächen werden unter HELP-Auflagen seit ca. 1992 bewirtschaftet, vorher galten als Auflagen die NSG-Vorgaben aus der Schutzgebietsverordnung. Nutzungsformen im Grünland sind Mahd und/oder Beweidung (aktuell mit Ziegen oder Rindern, s. Abb. 32, 34 im Anhang Kap. 12.2) sowie Brache. Generell dürfen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel angewendet werden. Außerdem bestehen z. T. Auflagen hinsichtlich des Nutzungsbeginnes. Auf Ackerflächen mit HELP-Auflagen ist kein Anbau von Mais, Raps, Klee gras und Feldfutter erlaubt (mdl. J. Bringmann, R. Löbig, Amt für den ländlichen Raum, Eschwege). Manche Grünlandflächen werden wie Anfang der 1990er Jahre (BÖF 1993) noch relativ intensiv genutzt. Im Zusammenhang mit der Grünlandnutzung ist außerdem bekannt, dass früher der eigentliche Feuchtbereich im Nordosten des FFH-Gebietes ursprünglich als feuchte, saure Wiese mit einmaliger Mahd pro Jahr genutzt wurde (BÖF 1993). Zu dieser Zeit wurden die das Gebiet entwässernden Gräben noch jährlich geräumt, so dass die Flächen nicht zu feucht waren; trotzdem war die Nutzbarkeit stark eingeschränkt.

Sehr wichtig für die Entwicklung des FFH-Gebietes ist die Entstehungsgeschichte des Schilfgebietes bei Lüderbach, die Ausgangsbasis für die Ausweisung des NSG „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ war. Ab 1980 pachtete die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON) sukzessive die Schilf- und Feuchtwiesen bei Lüderbach (schriftl. Auskunft W. Brauneis, HGON Eschwege). Im Jahr 1991 hatte die HGON über 8 Flurstücke (3,8 ha) für den Natur- und Artenschutz gesichert; unterstützt wurde sie hinsichtlich der Pachtzahlungen durch die damalige Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz. In diesem Rahmen wurden auch die um den Feuchtbereich befindlichen Ackerflächen zu Grünland umgewandelt (s. o.). Wie W. Brauneis (HGON, Eschwege) schriftlich mitteilte, lief gleichzeitig das von der HGON beantragte Ausweisungsverfahren zum Naturschutzgebiet und am 19. Juni 1995 wurde das NSG „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ ausgewiesen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 1995). Die HGON sorgte auch dafür, dass die Gräben nicht mehr geräumt wurden, so dass langsam eine Vernässung einsetzen konnte (BÖF 1993). Unterstützt wurde der Vernässungsprozess durch einen zu engen und zu hoch gelegenen Durchlauf unter der B7. Beim Bau der Straße wurde damit der Sommerbach aufgestaut, wovon das Schilfgebiet profitierte. Zu diesem Zeitpunkt wurde das Schilfgebiet von der

damals im FFH-Gebiet liegenden Kläranlage gespeist. Heutzutage befindet sich die Kläranlage auf der anderen Straßenseite, und das Wasser wird hochgepumpt und fließt nicht mehr in das FFH-Gebiet (mdl. Auskunft W. Brauneis, HGON, Eschwege). Dadurch ist offenbar die heutige Austrocknung des Sommerbaches und dessen Umgebung zurückzuführen. Der Sommerbach floss selbst nach Starkregenfällen am Vortag nur als kleines Rinnsal.

Einer Veränderung waren auch die Teiche und Tümpel im Nordosten des FFH-Gebietes unterworfen. Von ursprünglich drei Teichen (BÖF 1993) ist nur noch der als LRT 3150 (Kap. 3.1) ausgewiesene erhalten. Dieser ist vor ca. 20 Jahren entstanden (mdl. Auskunft W. Brauneis, HGON, Eschwege). Der westlichste ehemalige Teich ist heute eine feuchte Mulde mit leichtem Wasserdurchfluss; hier werden Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) überschirmt von Weiden. Beim ehemals östlichsten Teich handelt es sich zur Zeit um einen von Schwarz-Erlen überschirmten Seggenbestand. Die beiden als Biotoptyp „Teich“ (04.420) kartierten, eher tümpelartigen und kleinflächigen Gewässer im äußersten Nordosten des FFH-Gebietes wurden ebenfalls künstlich angelegt.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

2.2.1 Vergleich Standarddatenbogen und Grunddatenerhebung 2007

In den Tabellen 1, 2 und 3 werden die Angaben aus dem Standarddatenbogen des Jahres 2004 (s. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007) mit den Ergebnissen der aktuellen Grunddatenerhebung des Jahres 2007 verglichen.

Als LRT-Fläche wurden im Standarddatenbogen insgesamt nur 10,5 ha aufgeführt, durch die Grunddatenerhebung konnte ein höherer Anteil an LRT-Fläche und zwar 44,4 ha nachgewiesen werden. Anders als im Standarddatenbogen aufgeführt, kommt der LRT „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)“ (Code 9170) nicht im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ vor. Es treten hier zwar Eichen- und Eichen-Hainbuchenbestände mit einer Tendenz zu diesem LRT auf, die jedoch auch nach Rücksprache mit dem HESSEN-FORST Fachbereich Naturschutz der FENA in Gießen nicht zu diesem LRT gezählt werden können. Als zweiten LRT gibt der Standarddatenbogen den „Naturnahen Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (Code 6210/*6212) für 0,5 ha an. Der Subtyp 6212 „Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)“ (Code 6210/6212) konnte durch die Grunddatenerhebung 2007 auf etwas größerer Fläche und zwar auf 2,4 ha erhoben werden. Bestände mit bemerkenswerten Orchideen wie im Standarddatenbogen angegeben, wurden jedoch nicht nachgewiesen.

Tab. 1: Vergleich Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse Grunddatenerhebung (GDE) 2007: Lebensraumtypen (LRT)

LRT	Aussagen Standarddatenbogen	Ergebnisse Grunddatenerhebung 2007	
	Gesamtfläche LRT	Gesamtfläche LRT	differenziert nach Erhaltungszustand
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	810,9 m ²	B: 810,9 m ²
6210/*6212 Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“	0,5 ha	-	-
6210/6212 Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“	-	2,4 ha	A: 0,4 ha; B: 0,4 ha; C: 1,6 ha
9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	7,7 ha	B: 7,7 ha
9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	-	32,4 ha	B: 32,4 ha
9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	-	0,7 ha	C: 0,7 ha
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	-	0,2 ha	B: 0,2 ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	10,0 ha	-	-
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	-	0,9 ha	B: 0,16 ha; C: 0,78 ha

Insgesamt konnten für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ sechs Lebensraumtypen durch die Grunddatenerhebung 2007 neu verzeichnet werden, siehe dazu Tabelle 1. Dazu gehören in erster Linie Wald-Lebensraumtypen. Auf größerer Fläche kommen der „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“ (Code 9110) und v. a. der „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ (Code 9130) vor. Kleinflächiger ausgebildet sind die LRT „Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ (Code 9150) und die „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (Code *91E0). Der LRT *91E0 ist sogar in zwei Wertstufen vertreten. Der LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ (Code 9160) tritt nur auf einer Fläche von 0,2 ha auf. Außerdem kann ein Teich mit einer halbnatürlichen Vegetation als LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ (Code 3150) angesprochen werden.

Tab. 2: Vergleich Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse Grunddatenerhebung (GDE) 2007: Arten nach Anhängen FFH und Vogelschutzrichtlinie

Arten	Aussage Standarddatenbogen	Ergebnisse Grunddatenerhebung 2007
Arten nach Anhang II FFH	-	-
Arten nach Anhang IV FFH	-	Als Zufallsfund konnten nachgewiesen werden: -Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) -Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Arten nach Anhängen Vogelschutzrichtlinie	-	-Grauspecht (<i>Picus canus</i>) -Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) -Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) -Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) -Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) -Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) -Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) -Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) -Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)
Weitere Arten (Beispiele aus SDB)	-	u. a. -Bupleurum falcatum -Chenopodium bonus-henricus -Dactylorhiza majalis -Melampyrum arvense -Ophrys insectifera -Orobanche lutea u. a. -Baldrian-Schneckenfalter (<i>Melitaea diamina</i>) -Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>) -Graubindiger Mohrenfalter (<i>Erebia aethiops</i>) -Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>) -Komma-Dickkopffalter (<i>Hesperia comma</i>) -Roter Würfel-Dickkopffalter (<i>Spialia sertorius</i>) -Rundaugen-Mohrenfalter (<i>Erebia medusa</i>)

Weder im Standarddatenbogen angegeben noch durch die Grunddatenerhebung 2007 nachzuweisen sind Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ (s. Tabelle 2). Auch Anhang-IV-Arten sind nicht im Standarddatenbogen angegeben; die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnten aber als Zufallsfund im Rahmen der Grunddatenerhebung verzeichnet werden (vgl. Kap. 4.3). Im Standarddatenbogen sind keine Arten nach Anhängen der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt (s. Tabelle 2). Es liegen jedoch einige Art-Daten von der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. (HGON) aus den Jahren 2005 und 2007 vor, die in die Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ integriert werden (s. Kap. 4.2). Dazu gehören Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und Zugvogelarten gemäß Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Weitere, besondere Arten wurden nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Beispielsweise wurden einige gefährdete Gefäßpflanzen (s. BUTTLER / HMILFN 1996) im Rahmen der Grunddatenerhebung gefunden (s. Tabelle 2). Außerdem fand der Nachweis zahlreicher Tagfalterarten statt, darunter die in Tabelle 2 dargestellten stark gefährdeten Arten.

Tab. 3: Vergleich Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse Grunddatenerhebung (GDE) 2007: Flächenbelastung und Pflegemaßnahmen

	Aussage Standarddatenbogen	Ergebnisse Grunddatenerhebung 2007
Flächenbelastung / Flächen-Einfluss	-geringe negative Belastung auf 90 % der Fläche durch forstwirtschaftliche Nutzung	<p>Kalk-Halbtrockenrasen: -Vergrasung / Verfilzung -Unterbeweidung -Verbuschung -LRT-fremde Art (Esche) -Freizeit- und Erholungsnutzung im Bereich der Schutzhütte</p> <p>Stieleichenwald/Hainbuchenwald quelligen Standortes: -Kirrung</p> <p>Erlenwald: -LRT-fremde Baum- und Strauchart (Fichte)</p> <p>Grünlandparzelle im Einschnitt zwischen Wein- und Eichenberg: Grünlandumbruch zu Maisacker</p>
Pflegemaßnahmen/ Entwicklungsziele	-Sicherung der artenreichen Eichen-Hainbuchenwälder und der Übergangsbereiche zu den Buchenwäldern sowie der angrenzenden Magerrasen am Waldrand	<p>Kalk-Halbtrockenrasen: -frühe und intensivere Ziegenbeweidung -frühe Schafbeweidung -gezielte Entbuschung -Entfernen bestimmter Gehölze (Wacholder) -Fortführung Rinderbeweidung</p> <p>Stieleichenwald/Hainbuchenwald quelligen Standortes: -Entfernen der Sautonne</p> <p>Erlenwald am Eichenberg: -Entfernen standortfremder Gehölze (Fichte)</p> <p>Wälder: -Umwandlung naturferner Nadel- und Mischwälder in naturnahe Waldtypen durch Entfernen der Nadelgehölze -Umwandlung naturferner Nadelwälder in Kalk-Halbtrockenrasen durch Entfernen bestimmter Gehölze (Kiefer)</p> <p>Eschenbestände und Gebüsche am Weinberg: -frühe und intensivere Ziegenbeweidung -frühe Schafbeweidung -gezielte Entbuschung</p> <p>Grünlandfläche am SO-Rand des FFH-Gebietes: -frühe Mahd mit Verzicht auf Düngung -Entwicklung zur „Mageren Flachland-Mähwiese“</p> <p>Feuchtgebiet im NO des FFH-Gebietes mit Erlen-(Eschen-)Wäldern, Teichen, Gehölzen und Grünland feuchter bis nasser Standorte, Schilfröhrichten, Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren, Großseggenrieden: -Bei weiterer Austrocknung Wiedervernässung des Feuchtgebietes</p>

Im Standarddatenbogen wird lediglich eine geringe negative Belastung durch forstliche Nutzung angegeben. Die Grunddatenerhebung ergab für die Wälder, dass ein Bedarf zur Umwandlung naturferner Nadel- und Mischwälder in naturnahe Waldtypen durch Entfernen der Nadelgehölze besteht (s. Tabelle 3, vgl. Kap. 8). Ansonsten zeigte sich durch die Grunddatenerhebung, dass die stärkste Flächenbelastung im Bereich der Kalk-Halbtrockenrasen existiert. Die Bezeichnung Kalk-Halbtrockenrasen ist auch auf Keuperstandorten zutreffend, da die Halbtrockenrasen-Standorte kalkhaltig sind. Alle Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes „Wald südöstlich Netra“ sind durch Sukzessionsprozesse wie Vergrasung und Verbuschung beeinträchtigt. Kleinflächig liegt in Kalk-Halbtrockenrasen außerdem eine Belastung durch Freizeit- und Erholungsnutzung bzw. durch Eschenanpflanzungen vor. Kleinflächige Belastungen, die durch die Grunddatenerhebung nachgewiesen wurden, existieren außerdem in einem Erlenwald (Fichte), in einem Eichen-Hainbuchenwald quelligen Standortes (Kirrung) sowie auf einer ehemaligen Grünlandparzelle (Umbruch zu Maisacker).

Im Standarddatenbogen werden nur Entwicklungsziele (Tabelle 3), aber keine Pflegemaßnahmen angegeben. Die Entwicklungsziele beziehen sich auf die Sicherung der artenreichen Eichen-Hainbuchenwälder und der Übergangsbereiche zu den Buchenwäldern sowie angrenzenden Magerrasen am Waldrand. Auch die Grunddatenerhebung beschäftigt sich mit der Erhaltung und auch Entwicklung der Kalk-Halbtrockenrasen und schlägt ein Maßnahmenpaket vor, das auch angrenzende Gebüsche und Eschenanpflanzungen sowie aufgeforstete Kalk-Halbtrockenrasen umfasst (vgl. Kap. 8). Ähnlich wie im Standarddatenbogen werden für bestimmte Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Waldtypen Pflegemaßnahmen vorgeschlagen, zum einen für den Bestand des quelligen Standortes, der zum LRT 9160 gerechnet werden kann und zum anderen für die arten- und strukturreichen Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder mit wärmeliebenden Krautschichtarten bzw. Säurezeigern. Maßnahmen für diese Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder, die nur auf Biotoptypen-Ebene gefasst werden können (vgl. Kap. 5.1), werden lediglich textlich aufgeführt (vgl. Kap. 8). Durch die Grunddatenerhebung werden zwar für die Sicherung der Buchenwälder keine speziellen Maßnahmen vorgeschlagen, jedoch für ihre Entwicklung aus Nadel- und Mischwäldern. Basierend auf der Grunddatenerhebung 2007 werden außerdem Maßnahmen für die Entwicklung von Grünland-Beständen vorgeschlagen, die nicht Bestandteil des Standarddatenbogens sind. Hierbei steht der Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ (Code 6510) im Mittelpunkt. Außerdem werden, falls das im Nordosten liegende Feuchtgebiet mit seinen charakteristischen Lebensraum- und Biotoptypen weiterhin austrocknet, Wiedervernässungsmaßnahmen empfohlen.

2.2.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Begründung für die Meldung des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ im Standarddatenbogen ist das Vorkommen von wertvollen und artenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern, die regional bedeutsam sind und Übergangsbereiche zu Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwäldern aufweisen (s. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007).

Die Grunddatenerhebung 2007 ergab, dass sich das Untersuchungsgebiet durch artenreiche ältere Eichen-Hainbuchenwälder auszeichnet, auch wenn diese – mit Ausnahme des kleinflächigen Bestandes des LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ (Code 9160) – keinem Lebensraumtyp zugewiesen werden können. Zudem kommt im FFH-Gebiet der Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald“ (Code 9130) größerflächig vor.

Das 185 ha große FFH-Gebiet weist immerhin 7 Lebensraumtypen (3150, 6212, 9110, 9130, 9150, 9160, *91E0) auf, wovon einer sogar prioritär ist. Besonders bedeutsam ist die Diversität innerhalb des Waldes, so treten 5 verschiedene Wald-LRT auf. Die Diversität ist v. a. geologisch und damit standörtlich bedingt.

Floristisch betrachtet sind v. a. die Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6212) von Bedeutung. Der Keuperstandort im Bereich der Halbtrockenrasen ist basen- und kalkreich und weist offene Bodenbereiche im Bereich von Erosionsrinnen auf, die für einjährige Arten wie das Stängelumfassende Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*) wichtig sind (s. dazu Abb. 11 im Anhang Kap. 12.2). Solche Standorte sind auch Lebensraum für Rentierflechten wie *Cladonia rangiformis* und für den Milden Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), eine sukkulente Art (s. Abb. 12 im Anhang Kap. 12.2). Eine weitere Besonderheit der Kalk-Halbtrockenrasen auf Keuperstandort ist, dass sie wechsell trocken, also zeitweise gut wasserversorgt sind. Eine Zeigerart für Wechsell trockenheit, die hier vorkommt, ist der Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) (s. Abb. 13 im Anhang Kap. 12.2). So zeichnen sich außerdem die Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes aufgrund der Wechsell trockenheit durch das Vorkommen der beiden Doldenblütler Wiesensilge (*Silaum silaus*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) aus. Bedeutsam für diese Kalk-Halbtrockenrasen ist auch das Auftreten des Berg-Klees (*Trifolium montanum*). Orchideen spielen auf Keuper zwar nicht so eine große Rolle wie in Kalk-Halbtrockenrasen z. B. auf Muschelkalk, sind aber hier dennoch mit Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) und Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) vertreten. Insbesondere im Übergang zum Wald oder zum Gebüschbereich kommen der Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) und der Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) vor. Die Population des Hain-Wachtelweizens im FFH-Gebiet liegt im Bereich der westlichen Verbreitungsgrenze (GRIMME 1958, <http://www.floraweb.de/MAP/>, aufgerufen am 20.10.2007). Außerdem befindet sich das Vorkommen des Sichelblättrigen Hasenohrs (*Bupleurum falcatum*) im FFH-Gebiet im Bereich der nordwestlichen Verbreitungsgrenze (<http://www.floraweb.de/MAP/>, aufgerufen am 20.10.2007).

Darüber hinaus sind manche Eichen- bzw. Eichen-Hainbuchenwälder des Untersuchungsgebietes aufgrund der Kombination von Basen- und Säurezeigern floristisch sehr interessant. Typisch für basenreiche Bodenbedingungen sind z. B. Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Charakteristisch für saure Bodenverhältnisse sind hier z. B. Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und das Moos *Polytrichum formosum*.

Zoologisch von Bedeutung ist für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ die relativ artenreiche Falterfauna der Kalk-Halbtrockenrasen (s. Kap. 4.4). Es kommen einige gefährdete und stark gefährdete Arten vor, wie zum Beispiel der Rote Würfel-Dickkopffalter (*Spiala sertorius*) und der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), s. dazu Abb. 38 und 39 im Anhang Kapitel 12.2. Hervorzuheben für das Gebiet ist außerdem der Zufallsfund der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (s. Kap. 4.3).

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ ist aus **geologischer Sicht** divers; es sind neben allen drei Schichten des Keupers auch Muschelkalk-Schichten sowie Auensedimente in Tallage vorhanden. Hervorzuheben sind die typischen Eigenarten des Keupers wie z. B. Erosionsrinnen, kleinere, feste Sandsteinblöcke und Mergelstandorte. Es kommen also nebeneinander basen- und auch kalkreiche sowie saure Standorte vor, was sich u. a. in der Artenzusammensetzung der Buchenwälder widerspiegelt.

2.3 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ ist kein Bestandteil eines Vogelschutzgebietes, daher können keine Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldungen getroffen werden. Zudem war eine Untersuchung von Vogelarten in diesem Gebietsteil nicht Auftrag des vorliegenden Gutachtens. Das FFH-Gebiet hat mit seinem, im Nordosten gelegenen Feuchtgebiet eine Bedeutung für Röhrichtarten (vgl. Kap. 4.2). Hier wurden in den letzten Jahren Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*) nachgewiesen. Die das Gebiet charakterisierenden Eichen-Hainbuchenwälder sind typischer Lebensraum für den Mittelspecht (*Dendrocopus medius*). Für alte Buchenbestände sind Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und in dessen Folge die Hohлтаube (*Columba oenas*) charakteristisch. Weiterhin bietet das FFH-Gebiet mit seinen Kalk-Halbtrockenrasen Lebensraum für Neuntöter (*Lanius collurio*), Baumpieper (*Anthus trivialis*) und Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*).

3. FFH-Lebensraumtypen (LRT) (Karte 1)

Im Folgenden wird auf das Instrumentarium der Schwellenwerte eingegangen. Schwellenwerte sollen mit Berücksichtigung regionaler, lokaler und lebensraumtypischer Gegebenheiten in Bezug auf bestimmte Parameter vergeben werden. Sie drücken aus, ab wann im Vergleich zum Ausgangszustand von einer tatsächlichen Verschlechterung ausgegangen werden muss (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER 2006). So ist im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie vorgesehen, dass die Ursachen erforscht werden müssen, wenn eine Verschlechterung der Ausbildung oder Funktionalität eines LRT im Laufe der zweiten oder einer folgenden Berichtspflicht auftritt, die einen festgesetzten Schwellenwert über- bzw. unterschreitet. Außerdem muss die Umsetzung von Maßnahmen evtl. überprüft und inhaltlich überdacht werden (Zusatzprogramm des Monitorings). Anschließend sind Maßnahmen einzuleiten, um der Verschlechterung entgegenzuwirken.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ ist die Vergabe eines Schwellenwertes für die Abnahme der LRT-Gesamtfläche und der Fläche im günstigen Erhaltungszustand (A+B) sowie für einen zu untersuchenden Parameter pro LRT in den Dauerbeobachtungsflächen des LRT obligatorisch (s. dazu ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER 2006). Als zu untersuchender Parameter wird die Anzahl der Kennarten für alle vorhandenen Wertstufen in den Dauerbeobachtungsflächen bzw. Vegetationsaufnahmen gewählt. Meist werden die Vegetationstypen durch zahlreiche Trennarten, aber nur durch wenige Kennarten charakterisiert. Daher werden die Trennarten in das Konzept der Schwellenwerte miteinbezogen und wie Kennarten behandelt. Bei „Art der Schwelle“ ist auszuwählen, ob es sich um eine obere Schwelle („o“, bei negativer Zeigerqualität) oder eine untere Schwelle („u“, z. B. für die Anzahl von Charakterarten) handelt (s. BÜRO FÜR ANGEWANDTE LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & HESSEN-FORST FIV 2006).

Die Nomenklatur der wissenschaftlichen und der deutschen Pflanzennamen folgt WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998).

3.1 LRT Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (Code 3150)

3.1.1 Vegetation

Nach SSYMANK et al. (1998) handelt es sich bei diesem Lebensraumtyp um natürliche eutrophe Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z. B. Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia spec.*)]. Dieser Lebensraumtyp umfasst sowohl primäre als auch sekundäre Vorkommen (z. B. Teiche), sofern diese einer (halb)natürlichen Entwicklung unterliegen.

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ kommt dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von ca. 810 m² mit dem Erhaltungszustand B vor. Es handelt sich um einen Teich, der in den 1980er Jahren angelegt wurde und sich im Nordosten des FFH-Gebietes, nahe der Bundesstraße 7 befindet (s. Karte 1). Die Vegetation wird auf der Ebene der *Potamogetonetea pectinati* (Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften) nach POTT (1992) eingeordnet. Die Bestände zeigen Tendenz zum Verband *Nymphaeion albae*, benannt nach der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*), die Teile der Wasseroberfläche bedeckt. Ob ihr Vorkommen hier tatsächlich natürlich ist, kann nicht mit letzter Sicherheit beurteilt werden. Weitere Kennart ist außerdem das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*), das großflächig vorkommt. Am Ufer des Gewässers wächst das Gewöhnliche Schilf (*Phragmites australis*) und bildet einen schmalen Röhrichtgürtel (s. Abb. 8 und 9 im Anhang Kap. 12.2). Ebenfalls am Ufer kommen Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*) vor.

3.1.2 Fauna

Der Teich hat eine Bedeutung für den Amphibien- und Libellenschutz (s. a. BÖF 1993). In direkter Nachbarschaft zum Teich konnten im Rahmen der Grunddatenerhebung 2007 junge Erdkröten beobachtet werden. Die Untersuchungen des Schutzwürdigkeitsgutachten weisen darauf hin, dass hier die Stillgewässer – damals existierten noch drei Teiche - Teilhabensraum für Erdkröte, Grasfrosch, Berg-, Faden- und Teichmolch sowie für die Libellenarten Kleine Moosjungfer, Frühe Adonislibelle, Federlibelle, Große Pechlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Weidenjungfer, Plattbauchlibelle und Gemeine Smaragdlibelle sind (BÖF 1993).

3.1.3 Habitatstrukturen

Der Bestand ist durch einen mehrreihigen galerieartigen Wald, einen weitgehend geschlossenen Ufergehölzbestand, Flachufer, gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden sowie durch Wasserpflanzen (Höhere Pflanzen) gekennzeichnet. Aufgrund dieser Strukturen liegt die Wertstufe A (hervorragender Erhaltungszustand) vor.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung bzw. Bewirtschaftung des Teiches findet nicht statt (vgl. Karte 3).

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Dieser Bestand ist langfristig durch eine zunehmende Verlandung gefährdet. Hierfür sind Bäume (v. a. Schwarz-Erlen des prioritären LRT *91E0) verantwortlich, die am Teichufer stehen sowie evtl. auch das veränderte Wasseregime. Das im Herbst herabfallende Laub sammelt sich im Teich und führt zu einer fortschreitenden Akkumulation organischer Substanz. Deshalb wurde die Wertstufe B (guter Erhaltungszustand) vergeben. Inwieweit der Zufluss zum Teich, bedingt durch die Verlegung der Kläranlage, vermindert ist, kann nicht beurteilt werden. Eine Prüfung durch ein gesondertes Gutachten ist deshalb sinnvoll. Eine weitere Austrocknung des im Nordosten des FFH-Gebietes liegenden Feuchtgebietes kann möglicherweise zum Verlust des Lebensraumtyps führen.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Als Gesamterhaltungszustand des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ wurde die Wertstufe B (guter Erhaltungszustand) ermittelt. Das Arteninventar und die Beeinträchtigungen haben den Erhaltungszustand B. Die Habitatstrukturen wurden mit der Wertstufe A am besten bewertet. Die zukünftige Entwicklung wird sicherlich entscheidend vom Ausmaß der Verlandung sowie vom allgemeinen Wasseregime des Gebietes abhängen.

3.1.7 Schwellenwerte

Sowohl der Schwellenwert für die Gesamtfläche als auch für den Erhaltungszustand B liegt nur bei 600 m² (ca. 74 % der Ausgangsfläche, s. Tabelle 4), weil durch eine Verlandung ein Flächenverlust möglich ist. Zwei Kennarten sind vorhanden, der Schwellenwert liegt bei einer Art. Die Einteilung der Kennarten der *Potamogetonetea* richtet sich nach POTT (1992).

Tab. 4: Schwellenwerte Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (Code 3150)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 3150	810,9 m ²	600 m ²	u
Gesamtfläche Wertstufe B	810,9 m ²	600 m ²	u
Anzahl Kennarten KC	2	1	u

3.2 LRT Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (Code 6210), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212)

3.2.1 Vegetation

Der Lebensraumtyp „Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)“ (Code 6210) ist im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ mit dem Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) vertreten. Bemerkenswerte Bestände mit Orchideen (Code *6212) wurde entgegen den Angaben im Standarddatenbogen nicht nachgewiesen. Der Grund ist, dass aufgrund der geologischen Gegebenheiten insgesamt relativ wenige Orchideenarten im Gebiet vorkommen (vgl. Kap. 2.2.2). Insgesamt nehmen die Kalk-Halbtrockenrasen eine Fläche von 2,4 ha ein. Bestände mit dem Gesamterhaltungszustand C haben dabei mit 1,6 ha den größten Flächenanteil. Jeweils 0,4 ha umfassen die Bestände der Gesamterhaltungszustände A und B. Verbreitungsschwerpunkte der Kalk-Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ sind der Westhang des Eichenberges (Umgebung der Schutzhütte) sowie der Osthang des Weinberges (s. Karte 1). Außerdem kommt der LRT am Südrand des Eichenberges, am Einschnitt zwischen Eichenberg und Weinberg sowie am Südhang des Weinberges vor.

Pflanzensoziologisch handelt es sich bei den Kalk-Halbtrockenrasen um Enzian-Schillergras-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*), s. dazu SCHMIDT (2000). Die Bezeichnung Kalk-Halbtrockenrasen ist auch auf Keuperstandorten zutreffend, da die Halbtrockenrasen-Standorte kalkhaltig sind. Gekennzeichnet werden die Enzian-Schillergras-Rasen im Gebiet durch die Assoziationskennart Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*) sowie durch einige Verbandstrennarten und –kennarten. Dazu zählen u. a. Hauhechel (*Ononis spinosa* agg.), Gewöhnlicher Deutscher Fransenezian (*Gentianella germanica*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Gewöhnlicher Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Mittleres Zittergras (*Briza media*). Typische Kalk-Halbtrockenrasen-Arten, die hier vorkommen, sind ferner Gewöhnlicher Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) sowie die Orchideen-Arten Fliegen-Ragwurz (*Ophris insectifera*) und Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). Weitere hier auftretende Orchideenarten sind Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*). Hervorzuheben ist außerdem das Vorkommen von Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) und Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*), s. dazu Kapitel 2.2.2.

Charakteristisch für Keuper mit wechselfeuchten Standortbedingungen sind Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*). Außerdem ist für den Keuperstandort das Vorkommen von einjährigen Arten wie Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*), der sukkulenten Art Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) und des Kohl-Lauchs (*Allium oleraceum*) charakteristisch (vgl. Kap.

2.2.2, Abb. 11 und 12 im Anhang Kap. 12.2). Das Vorkommen dieser Arten ist zurückzuführen auf offene Bodenanteile im Bereich der Erosionsrinnen sowie auf die grusige Verwitterung, d. h. eine Verwitterung des anstehenden Materials in Sand- bis Feinkiesgröße.

Oft ist eine Mooschicht vorhanden. In kurzrasigen und gut gepflegten Halbtrockenrasen wie an der Schutzhütte an der Westspitze des Weinberges kommen v. a. die Moose *Abietinella abietina*, *Ditrichum flexicaule* und *Homalothecium lutescens* vor (s. auch DBF 2 in Karte 1). Hier ist auch die Rentierflechte *Cladonia rangiformis* verbreitet. Die Moosarten *Hylocomium splendens* und *Scleropodium purum* haben dagegen ihren Verbreitungsschwerpunkt in brachliegenden bzw. unterbeweideten Flächen, wie sie u. a. am Osthang des Weinberges zu finden sind. Dort bilden sie teilweise dichte Polster.

Hinsichtlich des floristischen Arteninventars liegt meist der Erhaltungszustand B vor, die Wertstufen A und C sind nur gelegentlich vertreten. Darin spiegelt sich wider, dass die brachliegenden bzw. unterbeweideten Kalk-Halbtrockenrasen nicht mehr sehr artenreich sind. Wertsteigernd wirken sich die Tagfalterarten und auch Heuschreckenarten aus (vgl. Kap. 3.2.2 und 4.4), so dass für viele Bestände das gesamte Arteninventar die Wertstufe A erreicht.

3.2.2 Fauna

Im Rahmen der Grunddatenerfassung „Wald südöstlich von Netra“ wurden zusätzlich die Tagfalter der Kalk-Halbtrockenrasen untersucht (zur Erfassungsmethodik siehe Kap. 4.4). Die Ergebnisse dieser Tagfalter-Untersuchungen werden im Folgenden dargestellt. Der Artenreichtum an wertgebenden Tagfaltern und Widderchen im Gebiet wird hauptsächlich durch die Kalk-Halbtrockenrasen erreicht. Bis auf den kleinen Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg (T3a in Karte 6) zeichnen sich alle Untersuchungsflächen durch hohe Artenzahlen aus. Die Kalk-Halbtrockenrasen des Untersuchungsgebietes sind aus Sicht des Falterschutzes folglich als hochwertig einzustufen. Ein großer Teil der gefundenen Arten kann in die ökologische Gruppe der xerothermophilen (wärme- und trockenheitsliebenden) Arten eingeordnet werden.

Die folgende Tabelle 5 stellt die Ergebnisse der Faltererfassung im LRT 6212 zusammenfassend dar – es sind nur Arten mit mind. RL-Status V aufgeführt. Arten mit mindestens RL-Status 3 sind fettgedruckt. Angegeben ist die maximale Individuenzahl einer Begehung. Folgende Rote Listen wurden berücksichtigt: Rote Listen: Hessen - KRISTAL & BROCKMANN (1995), ZUB et al. (1995), LANGE & ROTH (1999) sowie GRENZ & MALTEN (1995); Deutschland - BINOT et al. (1998).

Tab. 5: Tagfalter- und Widderchenarten sowie weitere bemerkenswerte Insektenarten der Roten Listen (Hessen, Deutschland), die im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ im LRT 6212 festgestellt wurden

wiss. Name	dt. Name/Transekt-Nr.	T1a**	T1b	T2	T3a	T3b	T3c
	Flächen-Nr. im GIS	1	2	3	4	5	6
Hesperia comma	Komma-Dickkopffalter		1			1	1
Spialia sertorius	Roter Würfel-Dickkopffalter					1	2
Thymelicus acteon	Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	2	5	1	1	1	2
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter		1				
Argynnis adippe	Feuriger Perlmutterfalter			1			
Argynnis aglaja	Großer Perlmutterfalter			3		1	
Argynnis aglaja/adippe*	Perlmutterfalter „aglaja/adippe“		1	1		1	1
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	3	23	22	6	1	1
<i>Aricia agestis/artaxerxes*</i>	Sonnenröschen-Bläuling spec.	1		1	1	5	1
Boloria dia	Magerrasen-Perlmutterfalter		1	5		1	1
<i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	3	7	13	3	7	
Colias hyale/alfacariensis*	Gelbling "hyale/alfac."	1				1	2
Cupido minimus	Zwerg-Bläuling	7	9	12	7	6	1
Erebia aethiops	Graubindiger Mohrenfalter	2		6			2
Erebia medusa	Rundaugen-Mohrenfalter	3					1
Hamearis lucina	Schlüsselblumen-Würfelfalter					1	
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter			1		1	
<i>Leptidea sinapis/reali*</i>	Leptidea-Weißling spec.	1	1	1			1
Limenitis camilla	Kleiner Eisvogel		1	2		2	
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	1					1
Melitaea aurelia	Ehrenpreis-Scheckenfalter			2	2		
Melitaea diamina	Baldrian-Scheckenfalter			3			
Polyommatus coridon	Silbergrüner Bläuling	18	2			1	1
<i>Satyrrium pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter			1			
Zygaena minos/purpuralis*	Widderchen "minos/purpuralis"		1				
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen	5	3	1	5	1	3
weitere Arten							
Callimorpha dominula	Schönbär	1					
Parasemia plantaginis	Wegerich-Bär	1					
Cicadetta montana	Bergzikade	>5	>5	>1	>1		
<i>Gomphocerus rufus</i>	Rote Keulenschrecke			>20			>10
Metrioptera bicolor	Zweifarbige Beißschrecke					>10	
Metrioptera brachyptera	Kurzflügelige Beißschrecke	>5	>10	>25	>5	>5	>5
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	>5	>5	>5	>5	>5	>5

Informationen zur Tabelle 5:

* = Eine zweifelsfreie Artbestimmung ist bei diesem Artenpaar im Freiland nicht möglich (Genitalpräparation notwendig) oder Individuum nicht gefangen.

** = Die Transektbezeichnungen beziehen sich auf folgende Flächen:

- T1a (GIS 1) = Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges - Teiltransekt a
- T1b (GIS 2) = Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges - Teiltransekt b
- T2 (GIS 3) = Linienförmig ausgebildeter Kalk-Halbtrockenrasen am Südrand des Eichenberges
- T3a (GIS 4) = Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg
- T3b (GIS 5) = Kalk-Halbtrockenrasen am Südosthang des Weinberges
- T3c (GIS 6) = Kalk-Halbtrockenrasen am Osthang des Weinberges (zentraler Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich des Weinberges)

Als faunistische Zufallsfunde wurden in den Kalk-Halbtrockenrasen des Untersuchungsgebietes die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen (s. dazu Kap. 4.3.2, Kap. 4.4.2, Abb. 40 im Anhang Kap. 12.2). Zauneidechsen verschiedener Altersstufen wurden auf allen untersuchten Kalk-Halbtrockenrasen beobachtet. Die Schlingnatter konnte auf dem Kalk-Halbtrockenrasen am Südosthang des Weinberges gesehen werden. Blindschleichen kamen am Weinberg und Eichenberg vor.

3.2.3 Habitatstrukturen

Im Zusammenhang mit den Habitatstrukturen des LRT „Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)“ (Code 6210), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) im FFH-Gebiet fällt auf, dass der Gesamterhaltungszustand und die Wertstufe der Habitatstrukturen immer gleich ausfallen. Am häufigsten sind C-Bestände (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) vertreten, die meist nur durch Ameisenhaufen und einen mehrschichtigen Bestandaufbau gekennzeichnet sind. Brache bzw. Unterbeweidung der Kalk-Halbtrockenrasen macht sich hinsichtlich der Habitatstrukturen also deutlich negativ bemerkbar. Kalk-Halbtrockenrasen der Wertstufe B weisen dagegen oft ein kleinräumiges Mosaik, Offenbodenanteile und Moosreichtum auf. Die Rasen des Erhaltungszustandes A zeichnen sich darüber hinaus durch die Strukturmerkmale „großes Angebot an Blüten sowie Samen und Früchten“, „Flechtenreichtum“ und „lückiger Bestand“ aus.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes werden in erster Linie entweder mit Ziegen beweidet oder liegen brach (vgl. Karten 1 und 3). Lediglich der Kalk-Halbtrockenrasen nördlich des Einschnittes zwischen Eichen- und Weinberg (s. DBF 1 in Karte 1) wurde 2007 mit Jungrindern beweidet. Die beiden Kalk-Halbtrockenrasen am Südrand des Eichenberges, am Südhang des Weinberges und zwei Flächen am Weinberg liegen zur Zeit brach.

An der Westspitze des Eichenberges werden die Kalk-Halbtrockenrasen-Bereiche seit ca. 12 Jahren mit Ziegen beweidet (mdl. E. Rogée, Revierförsterei Ringgau). Auch 2007 wurden diese Bereiche im Zeitraum Ende Mai / Anfang Juni für relativ kurze Zeit beweidet. Außerdem stand diese Ziegenherde 2007 für ca. drei Tage auf den Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg. Der zentrale Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich

am Weinberg wurde nach längerer Zeit erst wieder 2007 mit Ziegen beweidet. Die im Gebiet eingesetzte Ziegenherde (s. Abb. 32 im Anhang Kap. 12.2) ist zusammengesetzt aus Bunter Deutscher Edelziege und Toggenburger-Ziege (mit Burenziege eingekreuzt). Es handelt sich um Ziegenrassen, die in der Landschaftspflege, insbesondere bei verbuschten Kalk-Halbtrockenrasen, gut eingesetzt werden können. Ziegen können Gehölze regelrecht schälen (s. Abb. 33 im Anhang Kap. 12.2), sie gehen dabei selektiv vor. Schwarz- und Weißdorn, Gewöhnlicher Liguster und insbesondere Blutroter Hartriegel werden nur bedingt gefressen, Eschen aber bevorzugt „geschält“ (mdl. E. Rogée, Revierförsterei Ringgau).

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die meisten Kalk-Halbtrockenrasen weisen hinsichtlich der Beeinträchtigungen die Wertstufe C, also den schlechtesten Erhaltungszustand, auf. Lediglich zwei Flächen an der Westspitze des Eichenberges (Diese erreichen auch den Gesamterhaltungszustand A, siehe Karte 1.) sowie der Bestand nördlich des Einschnittes zwischen Eichen- und Weinberg (s. DBF 1 in Karte 1) erreichen die Wertstufe B. Hauptproblem sind Sukzessionsprozesse infolge des Brachliegens bzw. der Unterbeweidung (s. dazu Abb. 15, 16, 17 im Anhang Kap. 12.2). So sind alle Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes „Wald südöstlich Netra“ durch Verbuschung sowie fast alle durch Vergrasung und Verfilzung beeinträchtigt (s. Karte 4). Auch wenn die Kalk-Halbtrockenrasen beweidet werden, sind die Flächen durch Unterbeweidung gekennzeichnet. Der Kalk-Halbtrockenrasen nördlich des Einschnittes zwischen Eichen- und Weinberg wird etwas zu spät im Jahr mit Rindern beweidet. Eine frühere Beweidung würde zu einer stärkeren Ausmagerung des Standortes führen. Auf einigen Kalk-Halbtrockenrasen findet zwar erfreulicherweise eine Ziegenbeweidung statt, doch das Beweidungsregime ist für einen Erhalt dieses LRT nicht optimal (s. Kap. 3.2.4 und Kap. 8.1). Die Ziegenherde steht nicht lange genug auf den Flächen. Ziegen verbeißen zwar gerne Gehölze, fressen aber nicht so effektiv die Gräser wie Schafe das machen. Aufgrund der zu kurzen Beweidungszeit kann die Verbuschung nicht nachhaltig aufgehalten werden, und aufgrund fehlender Schafbeweidung kommt es zur Vergrasung, Verfilzung und Streuansammlung. An der Westspitze des Eichenberges (Umgebung Schutzhütte) steht zudem stellenweise der Wacholder so dicht, dass die Ziegen dort nicht weiden können. Die Kalk-Halbtrockenrasen-Bereiche sind sehr schattig und meist durch die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) dominiert. Als zusätzliche Gefährdungen der Kalk-Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet sind am Osthang des Weinberges Eschenanpflanzungen (s. dazu Abb. 5 im Anhang Kap. 12.2) sowie im Bereich der Schutzhütte Freizeit- und Erholungsnutzung zu verzeichnen.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der LRT „Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (Code 6210), Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)“ (Code 6212) kommt im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ in den Gesamterhaltungszuständen A, B und C vor (s. Karte 1), wobei Bestände der Wertstufe C überwiegen. Im hervorragenden Erhaltungszustand (Wertstufe A) befindet sich eine Fläche an der Westspitze des Eichenberges, östlich der Schutzhütte (s. DBF 2 in Karte 1, Abb. 14 im Anhang Kap. 12.2). Das Arteninventar und die Habitatstrukturen erreichen hier die Wertstufe A,

lediglich Beeinträchtigungen und Störungen werden mit B (guter Erhaltungszustand) bewertet (s. dazu Kap. 3.2.5). In der Nähe, an der Nordwestspitze des Eichenberges kommt ebenfalls ein Bestand mit dem Gesamterhaltungszustand A und gleicher Bewertung der drei Parameter vor. Hier konnte jedoch nur ein Arteninventar der Wertstufe A durch die Wertsteigerung zahlreicher gefährdeter Tagfalter- und auch Heuschreckenarten (s. Kap. 3.2.2), nicht durch die floristische Zusammensetzung erzielt werden.

Bestände mit dem Gesamterhaltungszustand B befinden sich nördlich des Einschnittes zwischen Eichen- und Weinberg (s. DBF 1 in Karte 1), an der Westspitze des Eichenberges und am Südhang des Weinberges. Der Kalk-Halbtrockenrasen nördlich des Einschnittes zwischen Eichen- und Weinberg weist bezüglich des Arteninventars die Wertstufe C auf, was sicherlich auch auf die relativ geringe Größe zurückzuführen ist. Habitatstrukturen sowie Beeinträchtigungen wurden mit B (guter Erhaltungszustand) bewertet. Die anderen beiden Bestände sind durch ein Arteninventar der Wertstufe A (hervorragender Erhaltungszustand) und durch Habitatstrukturen der Wertstufe B gekennzeichnet. Aufgrund unzureichender Pflege sind die Beeinträchtigungen mit C zu bewerten.

Bestände des LRT 6212, die einen mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (Wertstufe C) aufweisen, sind im Gebiet relativ häufig (Westspitze Eichenberg, Südrand Eichenberg, Einschnitt Eichenberg/Weinberg, Osthang Weinberg, s. dazu Karte 1). Das floristische Arteninventar wird meist mit der Wertstufe B bewertet, durch wertsteigernde Tagfalterarten und auch Heuschreckenarten wird dann oft die Wertstufe A erreicht (vgl. Kap. 3.2.1). Diese C-Bestände weisen hinsichtlich der Habitatstrukturen (Kap. 3.2.2) und der Beeinträchtigungen (Kap. 3.2.5) alle die Wertstufe C auf. Die Habitatstrukturen verschlechtern sich also durch die genannten Sukzessionsprozesse (Vergrasung und Verbuschung) schneller als das Arteninventar. Empfehlungen zur Optimierung der Pflege und somit zur Reduzierung von Beeinträchtigungen der Kalk-Halbtrockenrasen werden ausführlich in Kapitel 8 gegeben (vgl. Karte 5). Wesentlicher Bestandteil der Maßnahmen sind u. a. frühe und regelmäßige Schaf- und Ziegenbeweidung (s. Karte 5).

3.2.7 Schwellenwerte

Für die Gesamtfläche des LRT 6212 wird ein relativ hoher Schwellenwert von 90 % angesetzt (s. Tabelle 6), weil dieser LRT für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ sehr wichtig ist. Auch wenn kleinere, schlecht in ein Beweidungskonzept zu integrierende Bereiche etwas an Fläche verlieren sollten, müsste es bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. Kap. 8) am Weinberg zu einer Flächenerweiterung der Kalk-Halbtrockenrasen kommen. Insgesamt wäre daher ein Schwellenwert von 2,2 ha sinnvoll. Die beiden A-Bestände sollten erhalten bleiben. Außerdem ist es möglich, jetzt im Zustand C befindliche Flächen durch die empfohlenen Maßnahmen zu A-Beständen zu verbessern. Daher wird der Schwellenwert hoch angesetzt und entspricht der derzeitigen Fläche. Da es durchaus möglich ist, den jetzigen B-Bestand auch zu einem A-Bestand zu entwickeln und sich auf der anderen Seite C-Bestände in B-Bestände entwickeln können, wird nur ein Schwellenwert von 50 % angegeben. Die Einteilung der Kenn- und Trennarten richtet sich nach SCHMIDT (2000), Verbandstrennarten werden im Range der Kennarten verwendet. Für

die Wertstufe A wird ein Schwellenwert von 6 Kennarten und für die Wertstufe B von 2 Kennarten angesetzt. Bei der Wertstufe C dürfen nicht mehr als drei Kennarten weniger vorkommen.

Tab. 6: Schwellenwerte Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) (Code 6210/6212)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 6210/6212	2,4 ha	2,2 ha	u
Gesamtfläche Wertstufe A	0,4 ha	0,4 ha	u
Gesamtfläche Wertstufe B	0,4 ha	0,2 ha	u
Anzahl Kennarten AC-VC Wertstufe A	10	6	u
Anzahl Kennarten AC-VC Wertstufe B	4	2	u
Anzahl Kennarten AC-VC Wertstufe C	7-8	abzgl. 3	u

3.3 LRT Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (Code 9110)

Für die Lebensraumtypen 9110 und 9130 (s. Kap. 3.4) ist vorgegeben, die Zuordnung zum LRT und die Bewertung anhand der Forsteinrichtungs- und der Biotopkartierungsdaten vorzunehmen (s. HESSEN-FORST FENA 2006). Für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ liegen nach der Hessischen Biotopkartierung (HB) keine erfassten Biotoptypen 01.110 (Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte) und 01.120 (Bodensaure Buchenwälder) vor. Somit konnten für das FFH-Gebiet keine Daten der HB übernommen werden, und für die LRT 9110 und 9130 kann daher die Wertstufe A keinen Beständen zugeordnet werden (vgl. Karte 1).

Forsteinrichtungsdaten liegen nicht für das gesamte FFH-Gebiet vor, da das FFH-Gebiet neben Staatswald auch aus Privatwald, Körperschaftswald (Kommunalwald) und Interessentenwald gebildet wird (s. Kap. 2.1). Die Einarbeitung der von HESSEN-FORST FENA gelieferten Daten zu den LRT 9110 und 9130 mit der Wertstufe B ist gemäß Vorgaben von HESSEN-FORST FENA (2006) folgendermaßen durchgeführt worden: Es wurde eine Übernahme der von HESSEN-FORST FENA gelieferten Flächen (nur Wertstufe B) in die LRT-Karte vorgenommen, indem die gelieferten Flächenabgrenzungen der LRT 9110 und 9130 mit der eigenen LRT-Kartierung (also alle LRT außer 9110 und 9130) verschnitten wurde. Die Daten von HESSEN-FORST FENA fanden auch in den Bereichen Berücksichtigung, in denen die eigene Erfassung keinen LRT kartiert hat. Aufgrund der großen Abweichungen hinsichtlich der LRT 9110 und 9130 zwischen den eigenen Kartierergebnissen und der von HESSEN-FORST FENA gelieferten Daten wurde Rücksprache mit HESSEN-FORST FENA gehalten, woraus sich aber keine Veränderungen der Karteninhalte ergaben. Sehr kleinflächige Anpassungen von Bestandsgrenzen der FENA-Daten in Karte 1 wurden lediglich

im Zusammenhang mit den Maßnahmeflächen vorgenommen, da die Darstellung der Maßnahmen (Karte 5) auf Basis der FENA-LRT-Karte (Karte 1) erfolgt.

Ein Vergleich der eigenen LRT-Kartierung mit der Karte 1, in der die FENA-Daten verschnitten wurden (hier Erhalt aller eigenen kartierten LRT außer 9110 und 9130), zeigt Folgendes: Im Rahmen der eigenen Kartierung wurde auf einigen Flächen der LRT 9130 abgegrenzt, wohingegen die FENA-Daten 9110 beinhalteten. Nach den Vorgaben von HESSEN-FORST FENA (2006) kann, wenn eine aufgrund der Forsteinrichtungsdaten zu einem LRT (9110 oder 9130) zugeordnete Fläche aufgrund der im Gelände erhobenen Informationen überwiegend dem anderen LRT (9110 oder 9130) zuzurechnen ist, die gesamte abgegrenzte Fläche dann dem im Gelände vorgefundenen LRT zugeordnet werden. Es erfolgt allerdings keine Änderung der von HESSEN-FORST FENA gelieferten Flächenabgrenzung und Bewertung. Es konnte keine Zuordnung zum LRT 9130 vorgenommen werden, weil die Polygone der von FENA gelieferten Daten relativ groß sind und daher der entsprechende Bereich mit der eigenen anderen LRT-Zuordnung nur einen kleineren Bereich (und nicht die überwiegende FENA-Fläche) betrifft.

Weiterhin ergab der Vergleich der eigenen LRT-Kartierung mit der Karte, in der die FENA-Daten verschnitten wurden, dass großflächig Abweichungen vorliegen. Auf großer, auch von der FENA betrachteten Fläche (9110: 15,4 ha und 9130: 15,6 ha), auf der die eigene Grunddatenerhebung die LRT 9110 und 9130 kartierte, liegen nach FENA-Daten diese beiden LRT nicht vor. Ein Vergleich der Karte 1 mit den auf den FENA-Daten basierten LRT-Abgrenzungen und der Karte 2 mit der eigenen Biotoptypenabgrenzung zeigt die Abweichungen. Als zusätzliche Information wird zudem in digitaler Form der shape-file der eigenen LRT-Kartierung abgegeben. Abweichungen resultieren u. a. daraus, dass im Rahmen der eigenen Kartierung eine feinere Differenzierung erfolgte, also zum Beispiel kleinflächigere Buchenwald-Bestände herauskartiert wurden. Außerdem ist es sicherlich abhängig vom Gutachter, wie hoch ein Buchenanteil bewertet wird, also ob in einem vorliegenden Fall ein Buchenanteil auf 38 % (FENA-Daten) oder auf knapp über 40 % geschätzt wird (eigene Kartierung). Zudem ist für die Zuordnung zu den LRT 9110/9130 nicht nur das Vorhandensein von mindestens 40 % Rot-Buche ausschlaggebend, sondern ein Bestand muss auf Buche beschrieben sein, also das Bewirtschaftungsziel Buche aufweisen. So ist bei Eichen-reicheren Wäldern (ab ca. 30 % Eiche) öfter davon auszugehen, dass diese als Bewirtschaftungsziel die Eiche haben, auch wenn sie deutlich mehr als 40 % Rot-Buche enthalten (schriftl. Mitt. HESSEN-FORST FENA, Gießen). In diesem Fall erfolgt keine Zuordnung zu LRT 9110/9130. Für die Durchführung der Grunddatenerhebung lagen die Bewirtschaftungsziele als Information jedoch nicht vor.

Ein anderer Unterschied ist, dass am Nordwesthang des Eichenberges (benachbart zu den Kalk-Halbtrockenrasen) die eigene Kartierung Eichen-Hainbuchenwälder, also den Biotoptyp 01.183 („Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder“) erfasste und die FENA-Daten dort den LRT 9130 aufführen. Da die eigene Kartierung kleinflächiger erfolgte als die Erhebung der Forsteinrichtungsdaten der FENA, sind im ersteren Fall die Biotoptypen 01.400 (Schlagfluren und Vorwald) und 01.300 (Mischwälder) herausdifferenziert worden. Für

solche Mischwald-Bestände waren Maßnahmen wie Umwandlung in naturnahe Waldtypen und Entwicklung zu Buchenwald-LRT vorgesehen, die somit für die Bereiche auf der Karte 5 nicht zur Anwendung kommen können.

3.3.1 Vegetation

Der Hainsimsen-Buchenwald kommt nach Einarbeitung der FENA-Daten auf ca. 7,7 ha nur am Eichenberg vor (s. Karte 1). Er ist lediglich in der Wertstufe B vorhanden (s. dazu Kap. 3.3.6). Die Bestände treten im Bereich des Oberen Keupers auf (vgl. Kap. 2.1). Größere Bestände befinden sich in Plateaulage des Eichenberges und am Südrand im Ober- und Unterhangbereich. Auch am Ostrand des Eichenberges, angrenzend an die Grünlandflächen im Bereich des Taleinschnittes, tritt dieser Lebensraumtyp auf. Dort wird der Unterhang besiedelt: Die Standorte sind nach Osten geneigt. Oft wachsen die Bestände auf relativ flachgründigen und nährstoffarmen Böden, die am östlichen Rand des Eichenberges auch von Sandsteinen bedeckt sind. Im Rahmen der eigenen Kartierung wurden darüber hinaus größere Bereiche des Eichenberges sowie zwei Flächen am Weinberg als LRT 9110 abgegrenzt (vgl. Karte 2).

Charakteristisch gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) ist das Vorkommen von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) (s. dazu DIERSCHKE 1989, 2000, Abb. 19 im Anhang Kap. 12.2). Die namensgebende Art Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) hat eine etwas breitere Amplitude und kann auch im Waldmeister-Buchenwald auftreten. Typisch für den Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet können Moospolster sein (v. a. *Polytrichum formosum*, teils auch *Leucobryum glaucum*), s. dazu Abb. 19 im Anhang Kap. 12.2. Kennzeichnend ist außerdem, dass die Bestände relativ krautschichtarm sind (s. Abb. 20 im Anhang Kap. 12.2).

3.3.2 Fauna

In den Wäldern fanden allgemein keine auftragsgebundenen faunistischen Erhebungen statt. Für alte Buchenbestände, wie sie im FFH-Gebiet vorkommen, sind Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und in dessen Folge die Hohltaube (*Columba oenas*) typisch (vgl. Kap. 2.3, Kap. 4.2).

3.3.3 Habitatstrukturen

Auswertbar für die Habitatstruktur sind nur das Alter und die Schichtung (vgl. HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ 2006). Eine Totholz-Erfassung von HESSEN-FORST lag noch nicht vor, so dass dieser Parameter nicht in die Bewertung eingehen kann und folglich auch keine A-Bestände ausgewiesen werden können. Im Rahmen der Grunddatenerhebung sind folgende Habitatstrukturen im LRT 9110 aufgefallen: mehrschichtiger Bestandsaufbau und bemerkenswerte Altbäume. Totholz tritt dagegen nur vereinzelt auf. Stammt es von der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), die in diesem Lebensraumtyp neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) häufig vorkommt, wird es vielfach von typischen Pilzen besiedelt, die auf Eichenholz spezialisiert sind. Es handelt sich v. a. um den Eichenwirrling (*Daedalea quercina*) und den Spindeligen Rübbling (*Collybia fusipes*). In Teilbereichen ist also ein gewisser Reichtum an Baumpilzen vorhanden.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Hainsimsen-Buchenwald des FFH-Gebietes „Wald südöstlich Netra“ wird als Hochwald genutzt (vgl. Karte 3).

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es konnten keine Beeinträchtigungen in den Beständen des LRT 9110 nachgewiesen werden, mit Ausnahme von einzelnen Nadelbäumen, die in den Beständen gelegentlich vorkommen. Es handelt sich hauptsächlich um Fichte (*Picea abies*) und Gewöhnliche Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), deren Einfluss aber von sehr geringer Intensität ist.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Alle Bestände des LRT 9110 im FFH-Gebiet weisen die Wertstufe B auf. Bestände mit einem Gesamterhaltungszustand von A sind nicht zu verzeichnen, weil die Hessische Biotopkartierung (HB) keinen Bestand des Biotoptyps 01.110 (Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte) kartiert hat. Zudem fand keine Totholz-Erfassung durch HESSEN-FORST statt, die für die Ausweisung von A-Beständen notwendig ist.

3.3.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für den LRT 9110 wird bei ungefähr 90 % angesetzt (s. Tabelle 7). Der Hainsimsen-Buchenwald und v. a. auch der Waldmeister-Buchenwald (Code 9130, Kap. 3.4) sind die einzigen Lebensraumtypen des FFH-Gebietes, die etwas großflächiger vorkommen. Daher sollte sowohl der Hainsimsen-Buchenwald als auch der Waldmeister-Buchenwald im Wesentlichen erhalten bleiben.

Tab. 7: Schwellenwerte Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (Code 9110)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9110	7,7 ha	7,0 ha	u
Gesamtfläche Wertstufe B	7,7 ha	7,0 ha	u

3.4 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (Code 9130)

3.4.1 Vegetation

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ nimmt der Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ (Code 9130) mit 32,4 ha die größte LRT-Fläche ein (s. Karte 1). Er ist nur im Gesamterhaltungszustand B zu verzeichnen (s. dazu Kap. 3.4.6). Der LRT 9130 tritt größerflächig im Südwest-Teil des FFH-Gebietes auf nur schwach geneigten Standorten und auf dem Eichenberg auf. Dort kommt er vorwiegend am Nordrand, kleinflächig aber auch in Plateaulage und am Südrand in Unterhanglage vor. Am Weinberg sind nur in Plateaulage kleinere Bestände anzutreffen. Oft werden etwas luftfeuchtere Standorte bevorzugt, die sich u. a. in kleinen Taleinschnitten befinden. Hier liegen im Vergleich zu den Hainsimsen-Buchenwäldern etwas tiefgründigere, basen- und nährstoffreichere Böden vor. Der Waldmeister-Buchenwald ist nicht nur auf dem Oberen Keuper ausgebildet (vgl. Kap. 3.3.1), sondern auch auf anderen geologischen Schichten wie Mittlerem Keuper und Muschelkalk.

Abgegrenzt wird der Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ vom Hainsimsen-Buchenwald v. a. durch das Vorkommen von folgenden Arten: Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) (s. dazu DIERSCHKE 1989, 2000, Abb. 21 im Anhang Kap. 12.2). Außerdem kommen z. B. Gewöhnliches Flattergras (*Milium effusum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) häufiger in den Beständen vor. Am Nordrand vom Eichenberg ist eine farnreiche Ausbildung des Waldmeister-Buchenwaldes mit Breitblättrigem Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Gewöhnlichem Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) ausgebildet (s. Abb. 22 im Anhang Kap. 12.2). Eine Besonderheit ist das Vorkommen des Fichtenspargels (*Monotropa hypopitys*) am Nordrand des Weinberges im LRT 9130.

3.4.2 Fauna

In den Wäldern fanden allgemein keine auftragsgebundenen faunistischen Erhebungen statt. Für alte Buchenbestände, wie sie im FFH-Gebiet vorkommen, sind Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und in dessen Folge die Hohltaube (*Columba oenas*) typisch (vgl. Kap. 2.3, Kap. 4.2).

3.4.3 Habitatstrukturen

Für die Habitatstruktur können nur die Parameter Alter und Schichtung berücksichtigt werden (vgl. HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ 2006). Da eine Totholz-Erfassung von HESSEN-FORST noch nicht vorlag, konnte der Gesamterhaltungszustand A nicht vergeben werden. Der Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet zeichnet sich vielfach durch mehrschichtigen Bestandsaufbau und teils auch durch bemerkenswerte Altbäume aus. Stellenweise tritt eine stark entwickelte Krautschicht auf. Der Totholzanteil ist hingegen im ganzen Gebiet eher gering, auch stehende Dürrbäume treten nicht bzw. nur selten auf. Demzufolge sind auch Baumhöhlen kaum vorhanden.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Der Waldmeister-Buchenwald des FFH-Gebietes „Wald südöstlich Netra“ unterliegt einer Hochwaldnutzung (s. Karte 3). Insgesamt ist aber die Bewirtschaftungsintensität trotz günstiger Absatzmöglichkeiten für Holz eher gering.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der LRT „Waldmeister-Buchenwald“ weist aktuell keine relevanten Beeinträchtigungen auf. Lediglich vereinzelt kommen Nadelbäume vor. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Fichten und Wald-Kiefern, deren Einfluss aber sehr gering ist.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der „Waldmeister-Buchenwald“ (Code 9130) ist im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ lediglich in der Wertstufe B zu verzeichnen. Bestände mit einem A-Erhaltungszustand sind nicht gegeben, weil die Hessische Biotopkartierung (HB) keinen Bestand des Biototyps 01.110 (Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte) kartiert hat. Zudem fand keine Totholz-Erfassung durch HESSEN-FORST statt, die für die Ausweisung von A-Beständen entscheidend ist.

3.4.7 Schwellenwerte

Ähnlich wie beim Hainsimsen-Buchenwald (Code 9110, Kap. 3.3.7) wird für den Waldmeister-Buchenwald ein Schwellenwert von 90 % angegeben (s. Tabelle 8). Beide Wald-Lebensraumtypen sind die einzigen Lebensraumtypen des FFH-Gebietes, die etwas größerflächig vorkommen und daher sollten sie im Wesentlichen erhalten bleiben.

Tab. 8: Schwellenwerte Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (Code 9130)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9130	32,4 ha	30,0 ha	u
Gesamtfläche Wertstufe B	32,4 ha	30,0 ha	u

3.5 LRT Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) (Code 9150)

3.5.1 Vegetation

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ kommt kleinflächig der Lebensraumtyp „Mittel-europäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ (Code 9150) vor. Die beiden Bestände liegen im Südwest-Teil des FFH-Gebietes und besiedeln eine Fläche von 0,7 ha (s. Karte 1). Nach der Geologischen Karte liegen sie dort im Bereich des Oberen Muschelkalkes (vgl. MOESTA 1876). Sie weisen beide den Gesamterhaltungszustand C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) auf. Die beiden Bestände des Orchideen-Kalk-Buchenwaldes kommen nicht, wie vielfach in anderen Gebieten Nordhessens (z. B. in der Gobert bei Bad Soden-Allendorf und an der Plesse bei Wanfried), an sehr steilen Hängen vor, sondern sind an einem schwach geneigten Südhang ausgebildet (s. Abb. 24 im Anhang Kap. 12.2). Das Arteninventar wird für beide Bestände mit der Wertstufe C bewertet. Pflanzensoziologisch handelt es sich bei diesen Beständen um ein *Carici-Fagetum* (Orchideen-Buchenwald, Seggen-Buchenwald), s. dazu SCHMIDT (2000), DIERSCHKE (1989). Die beiden Bestände werden v. a. durch Unterverbandstrennarten abgegrenzt. Lediglich der weiter südwestlich gelegene Bestand weist die Assoziationskennart Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) auf. An kennzeichnenden Arten kommen hier gegenüber den Hainsimsen- (LRT 9110) bzw. Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130) außer dem Weißen Waldvögelein noch Berg-Segge (*Carex montana*, s. dazu Abb. 23 im Anhang Kap. 12.2), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) vor.

Eine Strauchschicht ist vorhanden; typische Arten sind hier Weißdorn (*Crataegus spec.*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) (s. auch Vegetationsaufnahme 10 in Karte 1). In der Krautschicht sind neben den oben genannten Arten außerdem Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Allseitswendige Wald-Trespe (*Bromus ramosus*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) vertreten. Weiterhin kommt Jungwuchs von Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) vor.

3.5.2 Fauna

In den Wäldern fanden allgemein keine auftragsgebundenen faunistischen Erhebungen statt. In den beiden relativ kleinflächigen Beständen des Orchideen-Buchenwaldes gab es zudem keine faunistischen Zufallsfunde.

3.5.3 Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen wurden ausschließlich mit der Wertstufe C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) bewertet. Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen ist bei beiden Beständen gegeben, in jeweils einem Fall treten die Merkmale bemerkenswerte Altbäume, stehender Dürrebaum, Steine/Scherben und zweischichtiger Waldaufbau auf.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die beiden Bestände des Lebensraumtyps „Mittleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ unterliegen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ einer Hochwaldnutzung (s. Karte 3).

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Innerhalb des LRT 9150 liegen nur Beeinträchtigungen sehr geringer Intensität durch einzelne Fichten (*Picea abies*) am Rand der Bestände vor.

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die mit dem Gesamterhaltungszustand C im Gebiet vorkommenden Bestände des LRT „Mittleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)“ haben mit 0,7 ha eine geringe Flächenausdehnung. Sie befinden sich zwar in Südexposition, aber an relativ schwach geneigten Hängen (s. Abb. 24 im Anhang Kap. 12.2). Die Ursachen für die Artenarmut sind in der geringen Flächengröße und den wenig extremen Standortbedingungen zu sehen. So sind A-Bestände, wie sie im gleichen Naturraum zum Beispiel an der Plesse bei Wanfried oder der Graburg bei Weißenborn vorkommen, nicht zu erwarten. Dort treten artenreichere Orchideen-Buchenwälder insbesondere in steilen Oberhangbereichen mit Südexposition auf. Solche Bestände sind schlechtwüchsiger, lückiger, arten- und strukturreicher und weisen typische wärme- und lichtliebende Arten auf (vgl. SCHMIDT 2000).

3.5.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des LRT 9150 entspricht der Fläche der Wertstufe C; für beide Bestände liegt der Schwellenwert bei 90 % (Tabelle 9). Der Orchideen-Buchenwald soll möglichst fast auf gesamter Fläche im FFH-Gebiet erhalten bleiben. Die beiden Orchideen-Buchenwald-Bestände sind floristisch nur durch Unterverbandstrennarten gekennzeichnet (vgl. SCHMIDT 2000), die hier in den Stand der Verbandskennarten gehoben werden. Die Assoziationskennart Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) ist in der Vegetationsaufnahme nicht vertreten. Die Vegetationsaufnahme weist 4 Kennarten auf; es darf höchstens eine Art weniger vorkommen.

Tab. 9: Schwellenwerte Mittleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) (Code 9150)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9150	0,7 ha	0,6 ha	u
Anzahl Kennarten AC-VC Wertstufe C	4	3	u

3.6 LRT Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (Code 9160)

3.6.1 Vegetation

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ kommt kleinflächig der LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ (Code 9160) vor. Der Bestand mit dem Gesamterhaltungszustand B (guter Erhaltungszustand) nimmt nur eine Fläche von 0,2 ha ein und befindet sich im Südwest-Teil des FFH-Gebietes (s. Vegetationsaufnahme 9 in Karte 1). Der LRT besiedelt hier einen quelligen, von einem Rinnsal durchzogenen Bereich (s. Abb. 25 im Anhang Kap. 12.2). Der Standort weist eine leichte Muldenlage auf und ist durch feuchte bzw. nasse Böden gekennzeichnet. Dieser Eichen-Hainbuchenwald mit Gewöhnlicher Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) gehört pflanzensoziologisch zum *Stellario-Carpinetum* (s. dazu DIERSCHKE 1986), der in erster Linie durch Assoziationstrenn- und Verbandskennarten charakterisiert ist. Folgende Kenn- und Trennarten sind im FFH-Gebiet neben den namengebenden Arten Hainbuche und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) vertreten: Winter-Linde (*Tilia cordata*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Gewöhnliche Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*). An typischen Arten feuchter und quelliger Standorte kommen Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) sowie außerdem in der Krautschicht u. a. Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Gewöhnliches Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Gewöhnlicher Efeu (*Hedera helix*) vor. Am Aufbau der Strauchschicht ist Weißdorn (*Crataegus spec.*) beteiligt (s. Abb. 26 im Anhang Kap. 12.2). Eine Moosschicht ist vielfach vorhanden und wird von mehreren Arten gebildet. Es handelt sich u. a. um *Plagiomnium undulatum*, *Eurhynchium praelongum*, *Fissidens taxifolius*, *Thuidium tamariscinum* und *Atrichum undulatum*. Das Arteninventar erreicht trotz der geringen Flächenausdehnung die Wertstufe B.

3.6.2 Fauna

In den Wäldern fanden allgemein keine auftragsgebundenen faunistischen Erhebungen statt. In dem kleinflächigen Eichen-Hainbuchenwald gab es zudem keine faunistischen Zufallsfunde.

3.6.3 Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen weisen insbesondere aufgrund der geringen Flächenausdehnung nur die Wertstufe C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) auf. Lediglich die Strukturmerkmale „mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen“ und „zweischichtiger Waldaufbau“ sind vorhanden.

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

In dem Bestand des LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ des FFH-Gebietes findet eine

Hochwaldnutzung statt (s. Karte 3). Historisch unterlag dieser Bestand einer Nieder- und Mittelwaldnutzung (vgl. Kap. 2.1).

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Inmitten der nur ca. 0,2 ha großen Fläche des Lebensraumtyps 9160 befindet sich zur Kirsung eine „Sautonne“. Infolgedessen wird dieser quellige Bereich stärker von Wildschweinen genutzt (vgl. Kap. 8.2, Karte 4, Abb. 26 im Anhang Kap. 12.2). Hierdurch kommt es zu Störungen, da die Krautschicht von den Wildschweinen immer wieder aufgewühlt wird und so weitgehend vegetationsfreie Bereiche entstehen. Deshalb wurde hinsichtlich der Beeinträchtigungen die Wertstufe B vergeben. Gerade in diesem sensiblen Bereich sollte auf das Kirren ganz verzichtet werden (s. Karte 5).

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Der Bestand des LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ befindet sich im Gesamterhaltungszustand B (s. Karte 1). Die Kategorien Arteninventar und Beeinträchtigungen wurden mit B (guter Erhaltungszustand) bewertet, die Habitatstrukturen hingegen mit C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand).

3.6.7 Schwellenwerte

Die Gesamtfläche des ohnehin kleinflächig ausgebildeten Wald-LRT darf nicht abnehmen, daher wurde der Schwellenwert bei 0,2 ha angesetzt (s. Tabelle 10). Für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“, für dessen Meldung Eichen-Hainbuchenwälder ausschlaggebend waren (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007), wird ein Erhalt dieses Eichen-Hainbuchen-Lebensraumtyps als besonders wichtig angesehen. Deshalb wird überhaupt ein Schwellenwert vergeben. Eine wesentliche Rolle spielt dabei, dass dieser Eichen-Hainbuchenwald durch Nieder- oder Mittelwaldwirtschaft entstanden ist, die heutzutage nicht mehr ausgeübt werden. Die Einteilung der Kennarten des *Stellario-Carpinetum* folgt DIERSCHKE (1986). Auch hier werden die Assoziationstrennarten in den Stand der Kennarten gehoben. Außerdem sind einige Verbandskennarten vorhanden. Der Schwellenwert von 6 Kennarten darf nicht unterschritten werden.

Tab. 10: Schwellenwerte Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (Code 9160)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT 9160	0,2 ha	0,2 ha	u
Gesamtfläche Wertstufe B	0,2 ha	0,2 ha	u
Anzahl Kennarten AC-VC	9	6	u
Wertstufe B			

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

3.7.1 Vegetation

Der prioritäre LRT „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ (Code *91E0) tritt mit kleinen Beständen und einer Gesamtfläche von ca. 0,9 ha im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ auf (s. Karte 1). Fünf Bestände weisen einen Gesamterhaltungszustand von C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) auf und nehmen insgesamt eine Fläche von 0,78 ha ein. Ein Bestand mit dem Gesamterhaltungszustand B besitzt eine Größe von 0,16 ha (s. Vegetationsaufnahme 3 in Karte 1). Erlen-(Eschen-)wälder kommen im FFH-Gebiet am Südrand des Eichenberges im Bereich von Rinnsalen, die in Richtung Seegel-Bach verlaufen (s. dazu Übersichtskarte im Anhang Kap. 12.5.1, Abb. 28 im Anhang Kap. 12.2) und am Südostrand des Eichenberges vor (s. Abb. 27 im Anhang Kap. 12.2). Drei weitere Bestände (u. a. Vegetationsaufnahme 6 in Karte 1) befinden sich in dem im Nordosten des FFH-Gebietes liegenden Feuchtgebiet und zwar südlich der Bundesstraße 7 in der Nähe des Sommerbaches und des Teiches (s. Abb. 29 im Anhang Kap. 12.2). Der Sommerbach (s. dazu Kap. 2.1, Kap. 8), der südöstlich von Rittmannshausen entspringt, parallel zum FFH-Gebiet verläuft und in nördliche Richtung zur B7 abbiegt, war nach mündlicher Auskunft von W. Brauneis (HGON, Eschwege) noch in den 1990er Jahren wasserführend. Im Rahmen der Grunddatenerfassung 2007 konnte trotz eines feuchten Sommers und nach stärkeren Regenfällen höchstens ein kleines Rinnsal beobachtet werden. Offenbar hängt die Veränderung des Wasserregimes mit der Verlegung der Kläranlage zusammen, die früher diesen Bach und das umgebende Schilfgebiet gespeist hat. Standortlich ist allen Beständen gemeinsam, dass sie auf quelligen, feuchten bis nassen Standorten vorkommen (s. Abb. 27 und 28 im Anhang Kap. 12.2). Die Baumschicht wird von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, vereinzelt treten auch Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) auf.

Pflanzensoziologisch gehören die Erlen-(Eschen-)wälder des FFH-Gebietes zum *Alno-Ulmion* (Auenwälder), die nach MAST (1999) durch einige Verbandskenn- und trennarten abgegrenzt sind. Neben der Schwarz-Erle sind das in der Krautschicht Gewöhnliche Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) sowie das Moos *Calliergonella cuspidata*. Häufige Arten der Krautschicht sind außerdem Ufer-Segge (*Carex riparia*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Auf die Wertstufe B sind u. a. die Vorkommen von Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*) beschränkt. Gelegentlich sind eine Strauchschicht, gebildet von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und eine Mooschicht (v. a. mit *Calliergonella cuspidata* und *Brachythecium rutabulum*) vorhanden. Der Gesamterhaltungszustand entspricht in allen Fällen auch der Wertstufe des Arteninventars.

3.7.2 Fauna

In den Wäldern fand keine auftragsgebundene faunistische Erhebung statt. In dem Erlenbestand am südöstlichen Rand des Eichenberges (am Einschnitt zum Weinberg) konnte als Zufallsfund der Grasfrosch (*Rana temporaria*) beobachtet werden (s. Kap. 4.4.2).

3.7.3 Habitatstrukturen

Auch hier entspricht der Gesamterhaltungszustand immer der Einstufung der Habitatstrukturen. Die C-Bestände sind in der Regel nur durch viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40 cm und quellige Bereiche gekennzeichnet. Der Bestand mit der Wertstufe B am Südrand des Eichenberges weist einige weitere Strukturmerkmale auf: Alterungsphase, Zerfallsphase, bemerkenswerte Altbäume, mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen, stehender Dürrebaum, stark entwickelte Krautschicht und zweischichtiger Waldaufbau. Insbesondere bei den C-Beständen spiegelt sich wider, dass die C-Bestände oft nur kleinflächig ausgebildet sind, und es sich z. T. um relativ junge Bestände handelt, die teils noch als Stangenholz bezeichnet werden können (s. Abb. 29 und 30 im Anhang Kap. 12.2). Viele im Bewertungsrahmen angegebene Strukturmerkmale für den LRT *91E0 bleiben grundsätzlich auf ältere Bestände beschränkt.

3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle Bestände des LRT „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ unterliegen einer Hochwaldnutzung (s. Karte 3).

3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Der westlichste Erlenwald mit dem Erhaltungszustand B am Südrand des Eichenberges (s. Vegetationsaufnahme 3 in Karte 1) ist durch die standortfremde Baumart Fichte in geringer Intensität beeinträchtigt (s. Kap. 8), was zur Einstufung der Beeinträchtigungen von B (guter Erhaltungszustand) führt (s. Karte 4). Alle anderen Bestände dieses Lebensraumtyps weisen keine bzw. nur sehr geringe Beeinträchtigungen auf und sind deshalb mit der Wertstufe A (hervorragender Erhaltungszustand) bewertet worden. Inwieweit die drei Erlen-(Eschen-)wald-Bestände des im Nordosten liegenden Feuchtgebietes durch die Veränderung des Wasserregimes (bedingt durch Verlegung der Kläranlage) gefährdet sind, kann nicht gesagt werden. Eine Prüfung durch ein gesondertes Gutachten ist deshalb sinnvoll.

3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Fünf Bestände weisen den Gesamterhaltungszustand C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand) auf, nur ein Bestand die Wertstufe B. Die Gründe hierfür sind u. a. in der oftmals geringen Flächenausdehnung zu sehen, was ein Grund für die Armut an Arten und Habitatstrukturen (jeweils Wertstufe C) ist. Zum Teil handelt es sich um relativ junge Bestände (Kap. 3.7.3) und außerdem sind manche Bereiche relativ trocken. Das trifft für die Erlenwälder in der Nähe des Teiches und des Sommerbaches unweit der Bundesstraße 7 zu. Möglicherweise ist es hier in den letzten Jahren deutlich trockener geworden (vgl. Kap. 2.1 und Kap. 8), was zum Zurücktreten von Arten feuchter bis nasser Standorte geführt haben könnte.

Die weitere Entwicklung dieser Bestände wird sicher auch von der zukünftigen Situation des Wasserregimes im FFH-Gebiet abhängen. Positiv ist, dass die Bestände des Gesamterhaltungszustandes C keine bzw. nur sehr geringe Beeinträchtigungen aufweisen. Der einzige B-Bestand weist hinsichtlich aller Parameter die Wertstufe B auf. So ist dieser Bestand z. B. durch Altbäume gekennzeichnet und kommt in einem feuchten bis nassen Einschnitt am Südrand des Eichenberges vor. Das Entfernen von Fichten, die in diesem Bestand wachsen und angrenzend vorkommen, könnte dort eine Verbesserung, evtl. auch eine Vergrößerung des Erlen-Eschenwaldes bewirken (s. Karte 5, Kap. 8.2).

3.7.7 Schwellenwerte

Der Schwellenwert beträgt 90 % der Gesamtfläche LRT, der prioritäre LRT *91E0 darf also nur um 0,1 ha zurückgehen (s. Tabelle 11). Der Schwellenwert der Wertstufe B beträgt 0,1 ha. Die durch Vegetationsaufnahmen belegten Bestände der Wertstufen B und C weisen einige Verbandskennarten und Verbandstrennarten des *Alno-Ulmion* (s. MAST 1999) auf, letztere werden hier ebenfalls im Rahmen der Festlegung der Schwellenwerte als Kennarten berücksichtigt. Bei der Wertstufe B darf ein Schwellenwert von 6 Kennarten und bei der Wertstufe C von 4 Kennarten nicht unterschritten werden.

Tab. 11: Schwellenwerte Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Code *91E0)

	GDErhebung 2007	Schwellenwert	Art der Schwelle
Gesamtfläche LRT *91E0	0,9 ha	0,8 ha	u
Gesamtfläche Wertstufe B	0,16 ha	0,1 ha	u
Anzahl Kennarten AC-VC Wertstufe B	8	6	u
Anzahl Kennarten AC-VC Wertstufe C	5	4	u

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 FFH-Anhang-II-Arten

Es fand auftragsgemäß keine Erfassung einer FFH-Anhang-II-Art statt.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ gehört nicht zu einem Vogelschutzgebiet. Dennoch wurden avifaunistische Erfassungen im Rahmen der Brutvogelataskartierung (2005 und 2007) von der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. (HGON) durchgeführt, die W. Brauneis (HGON, Eschwege) als schriftliche Mitteilungen zur Verfügung stellte (s. Tabellen 12 und 13). Die Kartierung fand 2005, eine Nachkartierung, um die Arten zu bestätigen, im Jahr 2007 statt. In Tabelle 12 sind sowohl die Vogelarten des Anhangs I (vgl. SSYMANK et al. 1998) als auch die Zugvögel gemäß Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (vgl. TAMM et al. 2004) aufgeführt. Tabelle 13 beinhaltet Arten mit Vorkommen im FFH-Gebiet, die W. Brauneis als vorrangig zu kartierende Arten im Rahmen der Erfassungsarbeiten zum „Atlas deutscher Brutvogelarten“ angibt. Bei den Bemerkungen wird lediglich der Brutraum angegeben, nicht unbedingt ist damit auch der Nest- bzw. Horststandort oder die Bruthöhle gemeint. Laut schriftlicher Auskunft von W. Brauneis handelt es sich bei den in den Tabellen 12 und 13 dargestellten Arten nur um einen Teil der Brutvogelarten des FFH-Gebietes. Insgesamt brüten in diesem Bereich jährlich zwischen 60 und 67 Vogelarten.

Tab. 12: Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel der Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“

Deutsche Name	Wiss. Name	Bemerkungen
Arten Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie		
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Eichenberg
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Eichenberg
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südrand Eichenberg, Nordostteil FFH-Gebiet, Osthang Weinberg
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutvogel (2005), Brutraum östlicher Teil des Eichenberges
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Eichenberg
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Sichtbeobachtung am Boden beim Ausgraben eines Wespen-, Wildbienen oder Hummelnestes (2007)
Zugvogel gemäß Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Jagdflug am Rande des Gebietes (2007)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Eichenberg
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Feuchtgebiet im NO des FFH-Gebietes

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ sind einige Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und Zugvögel gemäß Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie vertreten (s. Tabelle 12). Hervorzuheben ist das Vorkommen der Wasserralle (*Rallus aquaticus*), die im Feuchtgebiet des nordöstlichen Gebietsteiles brütet. Nach mündlicher Auskunft von W. Brauneis (HGON, Eschwege) ist bei weiterem Rückgang der Vernässung das Vorkommen der Wasserralle gefährdet. Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ zeichnet sich durch das Vorkommen von fünf Spechtarten aus (s. Tabellen 12 und 13), so zum Beispiel Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). Weitere Anhang-I-Art der Vogelschutzrichtlinie ist der Neuntöter (*Lanius collurio*), der u. a. im Bereich der Kalk-Halbtrockenrasen zu beobachten ist. In diesem Zusammenhang empfiehlt W. Brauneis (HGON, Eschwege) beim Entfernen der Gehölze (vgl. Kap. 8) Rosensträucher als Ansitzwarte für den Neuntöter zu belassen.

In Tabelle 13 werden einige, im Rahmen der Erfassungsarbeiten zum „Atlas deutscher Brutvogelarten“ vorrangig zu kartierende Arten für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ aufgeführt. Das in Tallage befindliche Feuchtgebiet im Nordosten des FFH-Gebietes stellte sowohl 2005 als auch 2007 einen Brutraum z. B. für Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) dar. Die Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) konnte hier jedoch 2007 nicht mehr nachgewiesen werden. Charakteristisch für den mit Kalk-Halbtrockenrasen bedeckten Westhang des Eichenberges ist das Vorkommen des Baumpiepers (*Anthus trivialis*). Typisch für Acker-Grünland-Bereiche sind hier z. B. Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie Turmfalke (*Falco tinnunculus*), der während der Grunddatenerhebung gesehen wurde. Außerdem konnten im Rahmen der Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet zufällig in Gebüsch und Obstbeständen die Goldammer (*Emberiza citrinella*), Stockenten (*Anas platyrhynchos*) am Teich und der Kleiber (*Sitta europaea*) im Eichen-Hainbuchenwald beobachtet werden.

Tab. 13: Vorrangig zu kartierende Arten im Rahmen der Erfassungsarbeiten zum „Atlas deutscher Brutvogelarten“ im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“

Deutsche Name	Wiss. Name	Bemerkungen
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Westhang Eichenberg
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südost-rand Weinberg
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Nordost-teil des FFH-Gebietes
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südost-hang Weinberg
Fitis-Laubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Nordrand Eichenberg
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südrand Eichenberg
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südrand Eichenberg
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Nur Sichtbeobachtung (2005 und 2006)
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südrand Eichenberg
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum westlicher Südrand Eichenberg
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	auf Wirtsvogelsuche
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Eichen-berg
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südrand Weinberg, Südwesthang Eichenberg
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvoge (2005 und 2007), Brutraum Feucht-gebiet im Nordosten des FFH-Gebietes
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Brutvogel (2005), Brutraum Feuchtgebiet im Nordosten des FFH-Gebietes
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes, S0-Rand Eichenberg
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Weinberg
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Feucht-gebiet im Nordosten des FFH-Gebietes
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes, Nordrand Eichenberg
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Osthang Weinberg
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südwest-Teil des FFH-Gebietes
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Südrand Eichenberg
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutvogel (2005 und 2007), Brutraum Nordrand Eichenberg

4.3 FFH-Anhang-IV-Arten

Die Bearbeitung von FFH-Anhang-IV-Arten fand auftragsgemäß nicht statt. Es wurden jedoch als Zufallsfunde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. dazu Karte 6).

4.3.1 Methodik

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die Zauneidechse (s. Abb. 40 im Anhang Kap. 12.2) und die Schlingnatter wurden nur als Zufallsfunde im Rahmen der Erfassung der Tagfalter und Widderchen miterfasst und als generalisierter Punkt auf der Karte 6 dargestellt. Die Beobachtung erfolgte bei heiß-sonnigem Wetter sowie auch bei schwülwarm-bedecktem Wetter. Es wurden ausschließlich die Standorte untersucht, an denen auch Begehungen für die Schmetterlinge durchgeführt wurden.

4.3.2 Ergebnisse (Karte 6)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die Zauneidechse wurde auf allen untersuchten Kalk-Halbtrockenrasen nachgewiesen (s. Kap. 3.2.2, Karte 6). Die maximal gezählten Individuenzahlen lagen zwischen 1 Tier und 4 Tieren. Die deutlich schwieriger nachzuweisende Schlingnatter konnte nur an einem Standort mit einem weiblichen Tier beobachtet werden. Die genaue Zuordnung und Angaben zur Anzahl können der folgenden Tabelle entnommen werden. Die räumliche Zuordnung ist der Karte 6 zu entnehmen.

Tab. 14: Zauneidechsen (ZE)- und Schlingnatter-Nachweise 2007 im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“

Nr./GIS	Fundort	ZE - adult*	ZE - subadult*	ZE - juvenil*	Schlingnatter
1a / 1	Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges	1 am 01.08. 3 am 20.08.	2 am 08.06. 1 am 01.08.		
1b / 2	Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges	1 am 08.06. 2 am 01.08. 1 am 20.08.	2 am 01.08. 1 am 20.08.	1 am 20.08.	
2 / 3	Linienförmig ausgebildeter Kalk-Halbtrockenrasen am Südrand des Eichenberges	3 am 01.08. 1 am 20.08.	1 am 20.08.	1 am 08.06.	
3a / 4	Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg	1 am 20.08.	1 am 08.06.		
3b / 5	Kalk-Halbtrockenrasen am Südosthang des Weinberges	1 am 20.08.			1 W. am 01.08.
3c / 6	Kalk-Halbtrockenrasen am Osthang des Weinberges (zentraler Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich des Weinberges)	1 am 01.08. 1 am 20.08.		1 am 20.08.	

* adult = ausgewachsen/geschlechtsreif, juvenil = Jungtier, subadult = noch nicht geschlechtsreifes Jungtier nach dem ersten Winter

4.3.3 Bewertung

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Da die Ergebnisse nur auf Zufallsfunden beruhen und keine systematische Kartierung durchgeführt wurde, wird auf eine Bewertung nach Bewertungsrahmen für beide Arten verzichtet. Eine Einstufung würde auf Grund der gegenüber dem Leitfaden stark abweichenden Vorgehensweise zu nicht vergleichbaren Ergebnissen führen.

Weitere Anhang-Arten

Weitere Anhang-IV-Arten wurden im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ nicht nachgewiesen. Wildkatze (Anhang-IV-Art) und der Luchs (Anhang-II- und -IV-Art) sind jedoch für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ nicht auszuschließen. So liegen für den Luchs aus dem Ringgau, zu dem das FFH-Gebiet gehört, Fundmeldungen vor. Ausgedehnte und zugleich strukturreiche Wälder wie sie im Untersuchungsgebiet vorliegen, können auch von der Wildkatze (*Felis silvestris*) genutzt werden (vgl. NITSCHKE et al. 2005).

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Auftragsgemäß fand eine Bearbeitung der Tagfalter des Offenlandes statt. Weitere Vorkommen bemerkenswerter Insektenarten, die im Rahmen der Schmetterlingserfassung kartiert wurden, sind hier mit aufgeführt. Zur Erfassung wertgebender Tagfalter auf FFH-Lebensraumtypen wurden im Gebiet 3 Transekte mit 2 bzw. 3 Teiltransekten eingerichtet (s. T1a,b, T2, T3a,b,c in Karte 6). Die räumliche Lage der Transekte orientierte sich an den ökologischen Ansprüchen der zu erwartenden Falterarten. Die Transekte können folgendermaßen zugeordnet werden:

- T1a (GIS: 1) = Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges – Teiltransekt a
- T1b (GIS: 2) = Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges – Teiltransekt b
- T2 (GIS: 3) = Linienförmig ausgebildeter Kalk-Halbtrockenrasen am Südrand des Eichenberges
- T3a (GIS: 4) = Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg
- T3b (GIS: 5) = Kalk-Halbtrockenrasen am Südosthang des Weinberges
- T3c (GIS: 6) = Kalk-Halbtrockenrasen am Osthang des Weinberges (zentraler Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich des Weinberges)

Jedes dieser Transekte wurde dreimal langsam abgesprochen. Die Erfassungstermine waren 08.06., 01.08. und 18/20.08.2007. Die Termine wurden so gewählt, dass möglichst gute Flugbedingungen für Tagfalter herrschten: Es handelte sich um sonnige, warme und weitgehend windstille Witterung. Auf Grund des im Jahr 2007 für Tagfalter ungünstigen Wetterverlaufs konnten die Untersuchungstermine nicht gleichmäßig über die Saison ver-

teilt werden. Dadurch konnte v. a. der Hochsommer-Aspekte nicht entsprechend erfasst werden. Alle Tagfalter, die in einem Korridor von ca. 10 m Breite rechts und links der Transekt-Mittellinie flogen, wurden beobachtet und zahlenmäßig erfasst. Schwierig bestimmbare Taxa wurden gefangen, näher untersucht und in der Regel sofort wieder freigelassen. Die Nomenklatur richtet sich nach SETTELE et al. (1999) und ZUB (1996).

Eine **Punktverbreitungskarte (s. Karte 6)** wurde ausschließlich für sehr seltene und stark gefährdete Arten (Gefährdungskategorien 0, 1, 2 oder R in der Roten Liste) erstellt (vgl. ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER 2006). Darüber hinaus sind einige Tierarten mit geringerer Gefährdungskategorie als 0, 1, 2 oder R, die daher keine Darstellung in der Punktverbreitungskarte aufweisen, als bemerkenswerte Arten für das FFH-Gebiet zu nennen (s. Kap. 4.4.2). Zur Einordnung des Rote-Liste-Status siehe Kapitel 3.2.2.

4.4.2 Ergebnisse

Arten der Punktverbreitungskarte (Karte 6)

Unter den **Tagfalterarten** finden sich einige Rote-Liste-Arten mit der Gefährdungskategorie 2 und höher und zwar der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*), der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*), der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*), der Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), der Rote Würfel-Dickkopffalter (*Spialia sertorius*) und der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), s. dazu Tabelle 15 und Abb. 38 und 39 im Anhang Kapitel 12.2. Außerdem wurde in der Punktverbreitungskarte als **Nachfalterart** der Schönbär (*Callimorpha dominula*) dargestellt.

Tab. 15: In Karte 6 dargestellte Tagfalter- und Widderchenarten des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ aus dem Jahr 2007*

wiss. Name	dt. Name	RL-D	RL-H	Fa-Fo
<i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohrenfalter	3	2	7
<i>Erebia medusa</i>	Rundaugen-Mohrenfalter	V	2	2
<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	3	2	3
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	-	3**	2/3
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	2	4/3
<i>Spialia sertorius</i>	Roter Würfel-Dickkopffalter	V	2	3
<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	3	2	6/7
<i>Callimorpha dominula</i>	Schönbär	-	2	5

*Die Gefährdungskategorien der aktuellen Roten Listen: RL-H = Rote Liste der Tagfalter bzw. Widderchen Hessens - KRISTAL & BROCKMANN (1995), ZUB et al. (1995), LANGE & ROTH (1999); RL-D = Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - BINOT et al. (1998) sind folgendermaßen verschlüsselt: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste: zurückgehende Art, aber aktuell noch nicht gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär; Fa-Fo = Falterformation nach ERNST & STRECK (2003): 2 mesophile Offenlandarten, 3 xerothermophile Offenlandarten, 4 hygrophile Offenlandarten, 5 Arten von Laubmischwäldern ohne direkte Bindung, 6 mesophile Waldarten, 7 xerothermophile Waldarten.

** diese Art ist für Nordhessen in der Kategorie 2 (stark gefährdet) eingestuft

Weitere bemerkenswerte Arten ohne Kartendarstellung Tagfalter und weitere Insektenarten (Zufallsfunde)

Insgesamt konnten an den drei Beobachtungsterminen 25 wertgebende Tagfalterarten und 2 Widderchenarten erfasst werden. Davon sind 19 Arten in mindestens einer der Roten Listen (Hessen, Deutschland) in der Kategorie 3 oder höher eingestuft. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Tagfalter- und Widderchenarten der Roten Listen und Vorwarnlisten aufgeführt, die im Rahmen der Untersuchung festgestellt wurden. Zusätzlich sind auch die Vorkommen weiterer bemerkenswerter Insektenarten (Zufallsfunde) mit aufgenommen. Im Folgenden sind nur Arten aufgeführt, die nicht in der Punkverbreitungskarte dargestellt sind.

Neben den in der Punktkarte (Karte 6) dargestellten Arten magerer Standorte wie Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) und Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*) kommen noch folgende für xerothermophile (warmtrockene) Verhältnisse typische Arten (s. ERNST & STRECK 2003) hinzu: Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaia*), Sonnenröschen-Bläuling spec. (*Aricia agestis/artaxerxes*), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*), Gelbling "hyale/alfac." (*Colias hyale/alfacariensis*), Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*), Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melitaea aurelia*), Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus coridon*), Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*) und das Widderchen-Artenpaar „minos/purpuralis“ (*Zygaena minos/purpuralis*). Die Zipfelfalterart *Satyrium pruni* benötigt Straucharten wie Schwarzdorn als Nahrung für ihre Raupen. Arten wie der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*) oder der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) nutzen sogar bevorzugt Wald-Offenland-Übergangssituationen. Andere Arten wie die Dickkopffalter *Spialia sertorius* und *T. acteon* sind dagegen auf schütterere Bereiche mit freien Bodenstellen angewiesen. Der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) benötigt dagegen für die Eiablage Baldrian-Pflanzen, die auf sehr extensiv bis gar nicht genutzten Standorten stehen. Der Falter hingegen nutzt sehr häufig Trockenrasen als Lebensraum. Drei der gefundenen Heuschreckenarten reihen sich in die Riege der Magerrasenbewohner ein: Zweifarbiges Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*), Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Die weiteren nachgewiesenen Arten sind in der Regel mesophile Offenland- oder Waldbewohner, nutzen aber oft entsprechende Übergangsbiotope wie Waldränder oder Säume [Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Weißbindiges Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Leptidea-Weißling (*L. sinapis/reali*), Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) und das Gemeine Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*)].

Tab. 16: Tagfalter- und Widderchenarten und weitere bemerkenswerte Arten der Roten Listen und der Vorwarnlisten (Hessen, Deutschland) des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ aus dem Jahr 2007, die nicht in der Punktverbreitungskarte dargestellt sind*

wiss. Name	dt. Name	RL-D	RL-H	Fa-Fo
<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	3	G	3
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	V	V	6
<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	3	3	6
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	V	3	3
<i>Argynnis aglaja/adippe**</i>	Perlmutterfalter „aglaja/adippe“	V/3	3	3/6
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel		V	5
<i>Aricia agestis/artaxerxes**</i>	Sonnenröschen-Bläuling spec.	V	V/G	3
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	3	V	7/4
<i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	V	V	2
<i>Colias hyale/alfacariensis**</i>	Gelbling „hyale/alfac.“	- /V	3/G	2/3
<i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling	V	3	3
<i>Hamearis lucina</i>	Schlüsselblumen-Würfelfalter	3	3	5
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter		V	2
<i>Leptidea sinapis/reali**</i>	Leptidea-Weißling spec.	V	V/D	5
<i>Melitaea aurelia</i>	Ehrenpreis-Schreckenfaller	3	3	3
<i>Polyommatus coridon</i>	Silbergrüner Bläuling		3	3
<i>Satyrium pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter	V	V	7
<i>Zygaena minos/purpuralis**</i>	Widderchen „minos/purpuralis“	3	G	3
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Blutströpfchen		V	2
weitere Arten				
<i>Parasemia plantaginis</i>	Wegerich-Bär	V	3	5
<i>Cicadetta montana</i>	Bergzikade	2		
<i>Gomphocerus rufus</i>	Rote Keulenschrecke		V	
<i>Metrioptera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke		3	
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke		3	
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	V	V	

* Die Gefährdungskategorien der aktuellen Roten Listen: RL-H = Rote Liste der Tagfalter bzw. Widderchen Hessens - KRISTAL & BROCKMANN (1995), ZUB et al. (1995), LANGE & ROTH (1999) sowie GRENZ & MALTEN 1995; RL-D = Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - BINOT et al. (1998) sind folgendermaßen verschlüsselt: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste: zurückgehende Art, aber aktuell noch nicht gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär; Fa-Fo = Falterformation nach ERNST & STRECK (2003): 2 mesophile Offenlandarten, 3 xerothermophile Offenlandarten, 4 hygrophile Offenlandarten, 5 Arten von Laubmischwäldern ohne direkte Bindung, 6 mesophile Waldarten, 7 xerothermophile Waldarten.

**=eine zweifelsfreie Artbestimmung ist bei diesem Artenpaar im Freiland nicht möglich (Genitalpräparation notwendig) oder das Individuum konnte nicht gefangen werden

Die in Nordhessen sehr seltene Rote Keulenschrecke (*Gomphocerus rufus*) kann ebenso als typische Waldrandart an mäßig feuchten bis mäßig trockenen Wald-Offenland-Übergangsorten angetroffen werden. Ein vielfältiges Angebot an unterschiedlichen Habitatstrukturen fördert eine artenreiche Falterfauna. Höchste Artenzahlen werden z. B. auf frühen und mittleren Sukzessionsstadien von Kalkmagerrasen mit versaumten oder leicht verbuschten Bereichen erreicht (BEINLICH 1995) wie sie auch im Gebiet z. T. vorliegen. Jedoch sollten insbesondere die Vergrasung/Verfilzung der Kalk-

Halbtrockenrasen am Eichenberg (T1a & 1b), aber auch die fortschreitende Verbuschung am Weinberg (v. a. T 3c) intensiver bekämpft werden, weil ansonsten der Halbtrockenrasen-Charakter der Flächen verloren gehen könnte (vgl. Kap. 7.3, Kap. 8.1).

Die als Zufallsfund erfasste Art Bergzikade (*Cicadetta montana*, s. a. weiter unten) bevorzugt ebenso xerothermophile Verhältnisse. Die wärmebedürftige Bergzikade (*Cicadetta montana*) gehört zu den Singzikaden mit mehrjähriger unterirdischer Entwicklung und ist typisch für Kalkmagerrasen. Vor kurzem wurde durch bioakustische Untersuchungen (GOGALA & TRILAR 2004) festgestellt, dass es sich bei *Cicadetta montana* um eine „kryptische Art“, das heißt um mehrere morphologisch sehr ähnliche Schwesterarten handelt und die bisher bekannten Varietäten vermutlich getrennte Biospezies sind. Nach GOGALA & TRILAR (2004) und HERTACH (2005) kommen in Mitteleuropa drei Arten vor. In Nordhessen wurden bisher nur die Rufe der Bergzikade im bisherigen Sinne (*Cicadetta montana* s. str.) gehört.

Weiterhin wurden bei den Geländearbeiten zur Faltererfassung Feldhasen beobachtet.

Amphibien

Junge Erdkröten (*Bufo bufo*) wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung mehrfach im FFH-Gebiet gesehen. So konnte diese Art der Vorwarnliste (vgl. KOCK et al. / HMILFN 1996) in den Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges (Transekt 1a), am Südosthang des Weinberges (Transekt 3b), am Osthang des Weinberges sowie auf einem Weg nahe des Teiches (Nordosten des FFH-Gebietes) nachgewiesen werden. Als weitere Amphibienart wurde der Grasfrosch (*Rana temporaria*), eine Anhang-V-Art der FFH-Richtlinie (vgl. SSYMANK et al. 1998) und Art der Vorwarnliste Hessens, im Erlengraben am südöstlichen Rand des Eichenberges (am Einschnitt zum Weinberg) sowie im Großseggenried am Ostrand des Gebietes gesehen.

Reptilien

Außer der Zauneidechse und der Schlingnatter (vgl. Kap. 4.3) wurde die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), auch eine Art der Vorwarnliste, am Weinberg und am Eichenberg mit insgesamt 3 Individuen nachgewiesen.

Höhere Pflanzen

Bemerkenswerte Höhere Pflanzen mit den Gefährdungskategorien 0, 1, 2 oder R der Roten Liste ohne Zuordnung zu einer LRT-Wertstufe liegen für das FFH-Gebiet nicht vor und finden daher keine Darstellung in Karte 6. Bemerkenswerte floristische Funde geringer Gefährdungskategorien sind im Gebiet das Sichelblättrige Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) sowie die beiden Doldenblütler Wiesensilge (*Silaum silaus*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), s. a. Kap. 2.2.2. Wiesensilge und Kümmel-Silge kommen gelegentlich in den Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes vor und spiegeln die Wechsell Trockenheit der Keuperstandorte wider. Das Sichelblättrige Hasenohr wurde am Osthang des Weinberges nachgewiesen. Hier kommt es im Bereich des zentralen Halbtrockenrasens westlich des Kiefernforstes vor, der direkt östlich am un-

befestigten Weg angrenzt (s. Karte 2). Es handelt sich um eine Art, die sich im FFH-Gebiet im Bereich der nordwestlichen Verbreitungsgrenze befindet (<http://www.floraweb.de/MAP/>, aufgerufen am 20.10.2007). Der Gute Heinrich, eine heutzutage selten gewordene und gefährdete Art der Dorfflora, konnte am nordöstlichen Gebietsrand in der Nähe der Bundesstraße 7 gefunden werden und besiedelt dort eine Rinderweide.

4.4.3 Bewertung

Sowohl durch die untersuchten und sonstigen beobachteten Anhang-Arten als auch durch die hier aufgeführten bemerkenswerten Arten spiegelt sich die tier- und pflanzengeographische Bedeutung des Gebietes wider. Die Kalk-Halbtrockenrasen des Untersuchungsgebietes und sonnenexponierten Waldrandbiotop bieten einigen FFH-Anhang-Arten (z. B. Schlingnatter und Zauneidechse) sowie zahlreichen bemerkenswerten Tier- und Pflanzenarten geeignete Habitate. Die hohe Anzahl an Falterarten, die auf xerothermophile Verhältnisse spezialisiert sind, zeigt ebenfalls, dass die entsprechenden Biotop im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ in einem für Schmetterlinge guten bis sehr guten Zustand sind. Unter Einbeziehung der fünf weiteren bemerkenswerten Insektenarten sind 22 der 33 wertgebenden Arten der ökologischen Gruppe „xerothermophile (wärme- und trockenheitsliebende) Offenland- bzw. Waldarten“ zuzuordnen. Auch die hohe Anzahl an Arten der Roten Liste Deutschlands bzw. Hessens unterstreicht die große Bedeutung der untersuchten Flächen für die Insektenfauna. Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ hat mit dem Feuchtgebiet im Nordosten, insbesondere mit dem Teich (Kap. 3.1), außerdem eine Bedeutung als Lebensraum für Amphibien. Auch die quelligen Erlenstandorte können einen Teillebensraum für Amphibien bieten.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotop (Karte 2)

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ kommen einige bemerkenswerte, aber nicht FFH-relevante Biotoptypen vor (s. Tabelle 17, Karte 2).

Dazu gehören vor allem arten- und strukturreiche Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder, die nur auf Biotoptypenebene zu den „**Übrigen stark forstlich geprägten Laubwälder**“ (01.183) und nicht zu den Lebensraumtypen 9160 (s. Kap. 3.6) und 9170 [„Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ (*Galio-Carpinetum*)] gezählt werden. Im Gebiet kommen jedoch Eichen-Hainbuchen- und Eichenwälder mit Tendenz zum Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) vor, die nach Rücksprache mit HESSEN-FORST FENA-Naturschutz nicht dem LRT zugeordnet wurden. Solche Bestände treten insbesondere am Süd- und Südostrand sowie Ostrand des Eichenberges auf (vgl. Abb. 35 im Anhang Kap. 12.2). Der Bestand am Ostrand (s. Tabelle 17), der fast angrenzend westlich des Kalk-Halbtrockenrasens im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg liegt, weist nach SSYMANK et al. (1998) an kennzeichnenden Arten für den LRT 9170 nur Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in der Baumschicht sowie in der Krautschicht Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) auf. Eine weitere typische Krautschichtart,

die benachbart zur Aufnahme­fläche auftritt, ist das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*). An einer Stelle am Bestandesrand kommt zudem mit nur einzelnen Exemplaren die Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) vor. Dieser Bestand ist zu schwach charakterisiert, da zum Beispiel das Wald-Labkraut auch über den „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ hinausgeht.

Tab. 17: Vegetationsaufnahme des Eichen-Hainbuchenwaldes am Ostrand des Eichenberges

Bestand Ostrand Eichenberg	Krautschicht:
85 % Deckungsgrad Baumschicht	1 <i>Acer campestre</i>
3 % Deckungsgrad Strauchschicht	1 <i>Acer platanoides</i>
70 % Deckungsgrad Krautschicht	1 <i>Fagus sylvatica</i>
Baumschicht:	5 <i>Lamium galeobdolon</i>
60 <i>Quercus petraea</i>	3 <i>Anemone nemorosa</i>
20 <i>Carpinus betulus</i>	3 <i>Vicia sepium</i>
10 <i>Acer platanoides</i>	3 <i>Lathyrus vernus</i>
10 <i>Sorbus torminalis</i>	1 <i>Dactylis polygama</i>
Strauchschicht:	1 <i>Lilium martagon</i>
1 <i>Lonicera xylosteum</i>	3 <i>Hordelymus europaeus</i>
1 <i>Fagus sylvatica</i>	40 <i>Melica uniflora</i>
0,2 <i>Crataegus spec.</i>	3 <i>Galium sylvaticum</i>
1 <i>Fraxinus excelsior</i>	1 <i>Crataegus spec.</i>
1 <i>Acer campestre</i>	3 <i>Stellaria holostea</i>
1 <i>Carpinus betulus</i>	3 <i>Viola reichenbachiana</i>
	3 <i>Ranunculus auricomus agg.</i>
	25 <i>Hedera helix</i>
	0,2 <i>Galeopsis tetrahit</i>

Am Südrand des Eichenberges kommen kleinflächig sehr arten- und strukturreiche Eichen-(Hainbuchen-)wälder vor (vgl. Tabelle 18), die nicht dem LRT 9170 zugeordnet werden konnten, weil sie pflanzensoziologisch zwischen den Vegetationstypen „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ (*Galio-Carpinetum*) und Hainsimsen-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum*) stehen (mdl. Mitt. T. Heinken, Universität Potsdam, s. außerdem DIERSCHKE 1986 und HÄRDTLE et al. 1997). Beispielsweise sind für das *Galio-Carpinetum* wärmeliebende Arten wie u. a. Berg-Segge (*Carex montana*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) und Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) charakteristisch. Auch die Gehölze Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Rosen (*Rosa spec.*) und Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), der benachbart vorkommt, sind typische Lichtholzarten wechsellrockener Böden. Dieser Mischbestand grenzt an einen Hainsimsen-Traubeneichenwald an, der u. a. an typischen Arten Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) aufweist. Da die Hainsimsen-Traubeneichenwälder nicht FFH-Lebensraumtyp sind (vgl. SSYMANK et al. 1998), können auch diese arten- und strukturreichen Eichen-(Hainbuchen-)wälder im Rahmen der Grunddatenerhebung nicht auf der Ebene der Lebensraumtypen behandelt werden.

Tab. 18: Vegetationsaufnahme des Eichenwaldes am Südrand des Eichenberges

Bestand Südrand Eichenberg	Krautschicht:
50 Deckungsgrad Baumschicht	3 Lathyrus linifolius
8 Deckungsgrad Strauchschicht	1 Anemone nemorosa
60 Deckungsgrad Krautschicht	1 Hypercium perforatum
5 Deckungsgrad Moosschicht	1 Rosa canina s.l.
	1 Carpinus betulus
Baumschicht:	0,2 Prunus avium
50 Quercus petraea	0,2 Sorbus torminalis
	0,2 Genista tinctoria
Strauchschicht:	1 Prunus spinosa
5 Crataegus spec.	3 Galium sylvaticum
1 Prunus spinosa	3 Betonica officinalis
0,2 Fagus sylvatica	0,2 Lathyrus vernus
1 Rosa canina s.l.	0,2 Convallaria majalis
0,2 Quercus petraea	0,2 Viola riviniana et reichenbachiana
0,2 Rhamnus cathartica	0,2 Primula veris
0,2 Acer campestre	0,2 Trifolium medium
1 Pyrus pyraster	0,2 Fragaria vesca
	0,2 Veronica chamaedrys
Krautschicht:	0,2 Acer campestre
15 Poa nemoralis	0,2 Geum urbanum
8 Festuca ovina agg.	0,2 Astragalus glycyphylus
5 Carex montana	0,2 Hieracium murorum
3 Luzula luzuloides	0,2 Melampyrum nemorosum
1 Dactylis polygama	0,2 Vicia sepium
0,2 Deschampsia flexuosa	0,2 Polypodium vulgare
1 Brachypodium pinnatum	0,2 Ranunculus auricomus agg.
1 Melica uniflora	
0,2 Solidago virgaurea	Moosschicht:
3 Stellaria holostea	Polytrichum formosum
0,2 Pyrus pyraster	Hypnum cupressiforme
3 Quercus petraea	Dicranum scoparium
0,2 Hieracium sabaudum	Brachythecium spec.
0,2 Veronica officinalis	

Sowohl auf dem Eichenberg als auch dem Weinberg kommen artenreiche, ältere Eichen-Hainbuchenwälder mit Krautschichtarten mittlerer Standorte vor, die v. a. Ersatzgesellschaften der Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) sind (s. Abb. 36 und 37 im Anhang Kap. 12.2). Insbesondere für den Erhalt der arten- und strukturreichen **Eichen-Hainbuchen-Wälder** mit wärmeliebenden Krautschichtarten und der Hainsimsen-Trauben-eichenwälder im FFH-Gebiet sollte etwas unternommen werden (vgl. Kap. 8).

Ein größerflächiger Biotoptyp (12,4 ha) im FFH-Gebiet, der bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Bestände aufweist, ist das „**Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt**“ 06.110. Einige Flächen besitzen eine Entwicklungstendenz zum LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“; die meisten eher längerfristig (s. dazu Kap. 8). Ein Bestand wurde jedoch

als kurz- bis mittelfristige Entwicklungsfläche zum Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ (Code 6510) angesehen (s. DBF 4 in Karte 1, Abb. 31 im Anhang Kap. 12.2, Karte 5, Kap. 8.2). Diese am Südosthang des Weinberges gelegene, relativ magere Grünlandfläche tendiert aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Struktur bereits in Richtung Glatthafer-Wiesen. Sie weist an Kennarten der Fett- oder Frischwiesen (*Arrhenatherion* bzw. *Arrhenatheretalia*) nach DIERSCHKE (1997) u. a. Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) auf. Für eine Entwicklung zum LRT 6510 ist eine weitere Ausmagerung der Fläche notwendig (s. dazu Kap. 8.2).

Der Biotoptyp „**Grünland feuchter bis nasser Standorte**“ **06.210** ist dagegen nur mit einem einzigen, kleinflächigen Bestand im FFH-Gebiet und zwar im Nordosten im Bereich des Feuchtgebietes vertreten (s. Tabelle 19). Bereits 1993 wurde im Rahmen des Schutzwürdigkeitsgutachten nur noch von Resten einer Sumpfdotterblumenwiese gesprochen (BÖF 1993). Damals konnte auch noch das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) nachgewiesen werden.

Große Teile des parallel zur Bundesstraße 7 gelegenen nordöstlichen Bereiches des FFH-Gebietes sind durch geschützte Biotope nach Bundesnaturschutzgesetz und nach dem Hessischen Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege geschützt (vgl. Tabelle 19). Die Einteilung der gesetzlich geschützten Biotope richtet sich nach der Kartieranleitung der Hessischen Biotopkartierung (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ WIESBADEN 1995) und der von der DEUTSCHEN TASCHENBUCH VERLAG-BECK-TEXTE (2005) herausgegebenen Fassung zum Naturschutzrecht. Diese Flächen sind Bestandteil des im FFH-Gebiet integrierten NSG „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ und weisen eine Tallage auf (s. Abb. 6, 7 und 29 im Anhang Kap. 12.2). Der Sommerbach (s. dazu Kap. 2.1) verläuft z. T. durch diesen Bereich. Vergesellschaftet mit Erlen-Beständen (LRT *91E0, s. Kap. 3.7) kommen hier an charakteristischen Feuchtbiootypen „**Röhrichte**“ (**05.110**), „**Großseggenriede**“ (**05.140**), „**Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren**“ (**05.130**) und „**Gehölze feuchter bis nasser Standorte**“ (**02.200**) vor (s. Karte 2). Die beiden Großseggenriede werden durch die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) geprägt. An weiteren Seggen konnten hier Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) sowie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) nachgewiesen werden. In den Schilfröhrichten kommen neben dem dominanten Gewöhnlichen Schilf (*Phragmites australis*) nur wenige weitere Arten vor. Es handelt sich u. a. um Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Echten Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). In der Feuchtbrache in der Nähe der Bundesstraße 7 kommen u. a. Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Blauer Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Sumpf-Segge, Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) vor. Der Biotoptyp „Gehölze feuchter bis nasser Standorte“ (02.200) wird im FFH-Gebiet v. a. aus Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Gewöhnlicher Esche

(*Fraxinus excelsior*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) gebildet. Das größte Vorkommen liegt am Nordrand des FFH-Gebietes südlich der Bundesstraße 7.

Ein grundsätzliches Problem in diesem Gebietsteil ist die deutliche Veränderung des Wasserregimes in Richtung Austrocknung (s. dazu Kap. 2.1, Kap. 8). Offenbar hängt die Veränderung des Wasserregimes mit der Verlegung der Kläranlage zusammen. Früher wurden das Schilfgebiet und vermutlich der Sommerbach von der Kläranlage gespeist. Daher werden Empfehlungen für Maßnahmen gegen eine weitere Austrocknung dieses Gebietes ausgesprochen. In Kapitel 8 wird außerdem kurz auf die Problematik der Pflegemaßnahmen der Schilfflächen eingegangen.

Tab. 19: Im Gebiet vorkommende, nicht FFH-relevante Biotoptypen

HB-Code	Biotoptyp	Flächengröße	Schutz
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	44,4 ha	
01.220	Sonstige Nadelwälder	11,1 ha	
01.300	Mischwälder	5,4 ha	
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2,8 ha	
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	3,1 ha	z. T. § 30 BnatSchG, § 15d HENatG
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	0,7 ha	§ 30 BnatSchG, § 15d HENatG
02.500	Baumreihen und Alleen	0,4 ha	z. T. § 15d HENatG
03.000	Streuobst	0,5 ha	§ 15d HENatG
04.420	Teiche	45,3 m ²	
04.430	Bagger- und Abgrabungsgewässer	87 m ²	
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	1,8 ha	§ 30 BnatSchG, § 15d HENatG
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	0,2 ha	§ 30 BnatSchG
05.140	Großseggenriede	0,3 ha	§ 30 BnatSchG
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	12,4 ha	
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	25,8 ha	
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	0,1 ha	§ 30 BnatSchG
06.300	Übrige Grünlandbestände	2,5 ha	
11.120	Äcker mittlerer Standorte	2,7 ha	
14.300	Freizeitanlagen	0,1 ha	
14.420	Wochenendhaus	63,7 m ²	
14.520	Befestigter Weg	2,3 ha	
14.530	Unbefestigter Weg	1,0 ha	

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Am Nord- sowie am Südrand des Eichenberges und im Bereich des Südwest-Teiles des FFH-Gebietes kommt als Kontaktbiotop großflächig „Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt“ (06.120) vor (s. Karte 2). Dies hat einen negativen Einfluss auf das FFH-Gebiet, da es zum Eintrag von Nährstoffen durch Düngemittel kommt. Ebenfalls einen negativen Einfluss haben die Bundesstraße 7 am Nordrand und die Kreisstraße 17 am Ostrand des Gebietes, die als „Straßen (inkl. Nebenanlagen)“ (14.510) kartiert wurden. Ebenfalls am Ostrand des FFH-Gebietes, aber auch am Süd- und Westrand des Eichenberges sowie am Südwest-Teil des FFH-Gebietes treten „Äcker mittlerer Standorte“ (11.120) als Kontaktbiotope auf. Sie üben auch einen negativen Einfluss aus, da es in diesen Bereichen zum Eintrag von Nährstoffen, evtl. auch von Pflanzenschutzmitteln, kommt. Am Nordostrand bildet der Biotoptyp „Baumreihen und Alleen“ (02.500), zwischen der Bundesstraße 7 und der Gebietsgrenze gelegen, den Kontaktbiotop. Kleinflächig kommen „Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder“ (01.183) und „Mischwälder“ (01.300) als Kontaktbiotope vor. Ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet ist neutral. Am Rand des Südwest-Teiles des FFH-Gebietes treten Buchenwälder mittlerer bis basenreicher Standorte (01.110) auf; ihr Einfluss wird positiv beurteilt.

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Bewertung der Lebensraumtypen:

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Standarddatenbögen aus dem Jahr 2004 (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007) mit denen der Grunddatenerhebung 2007 verglichen und in Tabelle 20 dargestellt. Die Angaben zur Größe der Lebensraumtypen in Hessen, die zur Berechnung der relativen Größe herangezogen wurden, stammen von HESSEN-FORST FENA (2006). Für den Subtyp 6212 liegen keine hessenweiten Angaben zur Flächengröße vor; es wurden deshalb die Angaben zum LRT 6210 herangezogen. Zusätzlich wurden Daten aus Thüringen berücksichtigt, da der Naturraum D18 größtenteils in diesem Bundesland liegt.

Tab. 20: Aussagen des Standarddatenbogen (SDB) und Ergebnisse aktueller Grunddatenerhebung (GDE, fettgedruckt) im Vergleich: Bewertung der Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep.	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges.Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		0,1	0,05	C	1	1	1	B	C	C	-	GDE	2007
6210/ *6212	Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“ besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	0,5	0,3	C	C	C	C	C	C	C	C	SDB	2004
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2007
6210/ 6212	Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		2,4	1,3	B	1	1	1	C	C	C	-	GDE	2007
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		7,7	4,2	C	1	1	1	B	C	C	-	GDE	2007
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		32,4	17,5	C	1	1	1	B	C	C	-	GDE	2007
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		0,7	0,4	C	1	1	1	C	C	C	-	GDE	2007
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		0,2	0,1	C	1	1	1	B	C	C	-	GDE	2007
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	10	5,4	B	B	C	C	B	B	B	B	SDB	2004
		0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	GDE	2007
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		0,9	0,5	B	1	1	1	C	C	C	-	GDE	2007

Erläuterungen zur Tabelle 20 (s. ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER 2006):

Rep.=Repräsentativität des Gebietes in Bezug auf das Vorkommen des LRT im Naturraum D18: A = hervorragend repräsentatives Gebiet, B = gut repräsentatives Gebiet, C = noch signifikantes Gebiet

rel. Gr.=Relative Größe (bezogen auf Naturraum D18, Hessen und Deutschland):

1 = < 2 % (C), 2 = 2-5 % (B), 3 = 6-15 % (B), 4 = 16-50 % (A), 5 = >50 % (A)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, wird anhand von Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen vergeben

Ges. Wert=Gesamtbeurteilung (Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT, bezogen auf Naturraum D18, Hessen und Deutschland): A = hoch, B = mittel, C = gering

Gemäß den Vorgaben der FFH-Richtlinie soll für jeden Lebensraumtyp eine Beurteilung erfolgen. Dabei werden die Aspekte relative Flächengröße, Erhaltungszustand und Repräsentativität berücksichtigt. Die beiden zuletzt genannten Punkte sind entsprechend der Vorgaben ermittelt worden (ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER

2006). Um den Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps im FFH-Gebiet insgesamt einzuschätzen, wurde jeweils der Erhaltungszustand mit dem größten Flächenanteil ausgewählt. In die Gesamtbewertung flossen alle drei Einzelkriterien ein, wurden aber teilweise unterschiedlich gewichtet. Insgesamt konnten für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ sechs Lebensraumtypen durch die Grunddatenerhebung 2007 neu verzeichnet werden (s. a. Kap. 2.2.1).

Da der Naturraum D18 zum größten Teil in Thüringen liegt, wurden über den Auftraggeber von der TLUG Jena Daten zur Flächengröße und folglich zur relativen Größe einiger Lebensraumtypen herangezogen. Aus Hessen liegen keine diesbezüglichen Angaben vor, weshalb die relative Größe in Bezug auf den Naturraum nur eingeschränkt angegeben werden kann. Hieraus folgt, dass auch die Angaben zur Gesamtbeurteilung und Repräsentativität einen ungefähren Stand wiedergeben.

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Dieser im Standarddatenbogen nicht aufgeführte, auf einer Fläche von knapp 0,1 ha vorkommende Lebensraumtyp hat den Erhaltungszustand B. In allen weiteren Punkten wurde er mit C bzw. „1“ bewertet. Bei dieser Einstufung wurde berücksichtigt, dass aufgrund der fortschreitenden Verlandung die Fläche des Teiches kleiner wird (vgl. Kap. 9).

Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (LRT 6210/*6212), besondere Bestände mit bemerkenswerten Arten

Entgegen den Angaben im Standarddatenbogen konnten vom Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ keine besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (LRT 6210/*6212) nachgewiesen werden.

Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (LRT 6210/6212)

Im FFH-Gebiet kommen dagegen „Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (LRT 6210/6212) ohne bemerkenswerte Orchideen vor. Die Bestände dieses Lebensraumtyps sind zwar vielfach verbracht bzw. unterbeweidet, aber insgesamt relativ reich an typischen Tier- und Pflanzenarten. Sie haben ein gewisses Entwicklungspotenzial, insbesondere auch im Hinblick auf die Wiederaufnahme der Nutzung bzw. der Intensivierung der Pflege. Abweichend vom Standarddatenbogen wird deshalb die Repräsentativität mit B eingestuft. Die übrigen Einstufungen wurden mit C bzw. „1“ vorgenommen.

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Dieser Lebensraumtyp wird im Standarddatenbogen nicht genannt. Der Erhaltungszustand weist die Wertstufe B auf. Alle anderen Einstufungen wurden mit C bzw. „1“ vorgenommen, da es sich mit 7,7 ha um einen relativ kleinen Bestand handelt.

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

Auch dieser Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Der Erhaltungszustand weist die Wertstufe B auf. Alle anderen Einstufungen wurden mit C bzw. „1“ vorgenommen, weil 32,4 ha für einen Waldmeister-Buchenwald bezogen auf den Naturraum und Hessen eine relativ geringe Fläche ist.

Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) (LRT 9150)

Auch für diesen Lebensraumtyp gilt, dass er im Standarddatenbogen nicht genannt wird. Es handelt sich um arten- und strukturarme Bestände, die für den Naturraum nur eine sehr geringe Fläche von 0,7 ha einnehmen. Alle Kategorien wurden daher mit C bzw. „1“ eingestuft.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (LRT 9160)

Wie die meisten der zuvor genannten Lebensraumtypen wird auch dieser nicht im Standarddatenbogen genannt. Der Erhaltungszustand wurde mit B bewertet, alle weiteren Einstufungen wurden mit C bzw. „1“ vorgenommen.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (LRT 9170)

Dieser Lebensraumtyp wurde entgegen den Angaben im Standarddatenbogen nicht im Gebiet nachgewiesen (s. o.).

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

Auch zu diesem Lebensraumtyp liegen im Standarddatenbogen keine Angaben vor. Die Repräsentativität wurde mit B bewertet, alle anderen Einstufungen hingegen mit C bzw. „1“ vorgenommen.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Zum jetzigen Zeitpunkt erscheint die Gebietsabgrenzung sinnvoll und sollte in der aktuellen Form beibehalten werden.

7. Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

Das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ ist auf relativ großer Fläche durch ein Mosaik von überwiegend artenreichen Laubwaldgesellschaften geprägt, deren Vielfalt standort- und nutzungsbedingt ist. Sowohl verschiedene Buchenwald-Lebensraumtypen als auch arten- und strukturreiche Eichen-Hainbuchenwälder, insbesondere mit wärmeliebenden Krautschichtarten oder Säurezeigern, kommen vor. Auf kleinflächigen quelligen Sonderstandorten innerhalb des Waldes sind in typischer Baumartenzusammensetzung im Südwest-Teil des FFH-Gebietes ein Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) und in Hangschnitten des Eichenberges Erlen-(Eschen-)wälder (LRT *91E0) vorhanden. In einigen Hangbereichen des Eichen- und Weinberges stellen artenreiche Kalk-Halbtrockenrasen wichtige Elemente dar. Ein insgesamt größerer Anteil an Grünlandflächen frischer Standorte, die sich in niedriger liegenden Hang- und Talbereichen befinden, werden extensiv genutzt und unterliegen einem Ausmagerungsprozess. Im Nordosten des FFH-Gebietes in Tallage befindet sich ein Feuchtgebiet mit einem Komplex aus Röhrichten, Großseggenrieden, Teichen und Feuchtgrünlandbeständen.

Somit stehen für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ bei der Formulierung eines Leitbildes die Kalk-Halbtrockenrasen, die arten- und strukturreichen Eichen-Hainbuchenwälder sowie das Feuchtgebiet im Nordosten im Mittelpunkt. Außerdem sind im Zusammenhang mit dem Leitbild die Wald-Lebensraumtypen zu berücksichtigen.

Leitbild für den LRT 6212 des FFH-Gebietes sind arten- und strukturreiche Kalk-Halbtrockenrasen, die nicht durch Sukzessionsprozesse (Vergrasung und Verbuschung) beeinträchtigt sind (vgl. Kap. 3.2.5, Kap. 8) und durch Schafe und Ziegen im ausreichendem Maße beweidet werden. Ein Unterbinden der Sukzessionsprozesse bewirkt u. a. einen Erhalt des Lebensraumes für Tagfalterarten, Zauneidechse und Schlingnatter (vgl. Kap. 3.2.2, Kap. 4.4).

Arten- und strukturreiche Eichen-Hainbuchenwälder (s. Kap. 3.6, Kap. 5.1), die u. a. Grund für die Ausweisung des FFH-Gebietes waren (s. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007), sollten im FFH-Gebiet weiterhin vorkommen. Dazu gehören insbesondere der Eichen-Hainbuchenwald auf quelligem Standort (LRT 9160) sowie die Eichen-Hainbuchen-Wälder mit wärmeliebenden Krautschichtarten oder Säurezeigern (vgl. Kap. 5.1), die jedoch nur auf der Ebene der Biotoptypen, aber nicht als LRT 9170 ausgewiesen werden konnten. Es findet eine Förderung der Eichen und Hainbuchen sowie anderer Lichtbaumarten gegenüber der konkurrenzstärkeren Schattbaumart Rot-Buche statt, was mit dem bereits formulierten forstlichen Bewirtschaftungsziel „Eiche“ gegenüber der Rot-Buche (schriftl. Mitt. HESSEN-FORST FENA Naturschutz, Gießen) einhergeht.

Die Buchenwaldflächen zeichnen durch das Vorkommen der drei Lebensraumtypen „Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110), Waldmeister-Buchenwald (9130) und Orchideen-

Buchenwald (LRT 9150) die natürliche Standortvielfalt des FFH-Gebietes „Wald südöstlich Netra“ nach. In den Buchenwäldern kommt auch die Altersphase vor. Mischwald- und Nadelholzbestände werden je nach Standort allmählich in Hainsimsen- oder Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9110 bzw. 9130) überführt.

Die Sonderstandorte der relativ kleinflächigen Erlen-(Eschen-)wälder am Südhang des Eichenberges und im Nordosten des FFH-Gebietes bleiben als Lebensraum für den Lebensraumtyp 91E0* bestehen und werden z. B. nicht mit LRT-fremden Baumarten aufgeforstet. Im Nordosten entwickeln sich ältere Erlenbestände. Eng damit verbunden ist hier das Fortbestehen des Feuchtgebietes mit seinen Röhrichten, Großseggenrieden, Teichen und Feuchtgrünlandbeständen in der Tallage. Das Wasserregime des Feuchtgebietes bleibt zumindest im aktuellen Zustand vorhanden oder verbessert sich sogar, so dass der Sommerbach sich wieder regeneriert (vgl. Kap. 2.1, Kap. 8). Leitbild ist hier die ausreichende Pflege und Nutzung der Röhrichte, Großseggenriede und Feuchtgrünlandbestände. Letztere nehmen wieder einen größeren Anteil im Gebiet ein.

Grünlandflächen frischer Standorte, extensiv genutzt (Biotoptyp 06.110) entwickeln sich in Abhängigkeit von ihrer aktuellen Ausgangssituation kurz- oder langfristig durch Ausmagerung zum LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (Code 6510). Der Anteil des intensiv genutzten Grünlandes frischer Standorte (Biotoptyp 06.120) nimmt zugunsten des extensiv genutzten ab.

7.2 Erhaltungsziele

Folgende Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen werden vom Land Hessen herausgegeben (s. HMULV 2007): Für den Subtyp 6212 des LRT 6210 sind keine speziellen Erhaltungsziele aufgeführt

Erhaltungsziele Lebensraumtypen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

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

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

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

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

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

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]

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

***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

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

Zielkonflikte, die sich nach der Grunddatenerhebung aus vegetationskundlichen und ornithologischen Ergebnissen ergeben, bestehen nur geringfügig im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“. Aus botanischer Sicht wird eine gezielte Entbuschung der Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6212) empfohlen (s. Kap. 8). Der Erhalt von Rosen in den Kalk-Halbtrockenrasen ist jedoch als Sitzwarte für den Neuntöter (*Lanius collurio*) sehr wichtig. Da in den Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes Rosen im Unterschied beispielsweise zum Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) keine starke Verbuschung bewirken, dürfte der Erhalt der Rosen als Sitzwarte aus vegetationskundlicher Sicht unproblematisch sein. Auch das Vorhandensein einzelner Gebüschgruppen für den Erhalt der Schlingnatter dürfte aus vegetationskundlicher Sicht kein Problem darstellen, weil es im Rahmen von Pflegemaßnahmen ohnehin langfristig nicht gelingen wird, jegliche Verbuschung zu unterbinden (vgl. Kap. 8).

Ein Zielkonflikt ergibt sich für die Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6212) zwischen vegetationskundlicher Sicht und Tagfaltersicht. So werden aus Tagfaltersicht gerne frühe und mittlere Sukzessionsstadien favorisiert, die für das FFH-Gebiet z. B. die Vorkommen des Baldrian-Schneckenfalters (*Melitaea diamina*), des Graubindigen Mohrenfalters (*Erebia aethiops*) oder auch des Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*) dauerhaft sichern könnten. Vegetationskundlich betrachtet stellen die jetzigen Sukzessionsstadien in den Kalk-Halbtrockenrasen des Gebietes starke Beeinträchtigungen dar (vgl. Kap. 3.2.5), gegen die dringend etwas unternommen werden muss (s. Kap. 8). Lösungen ergeben sich dadurch, dass sogar aus Sicht der Tagfalter die Vergrasung / Verfilzung der Halbtrockenrasenflächen u. a. am Eichenberg (T1a & 1b), aber auch die fortschreitende Verbuschung am Weinberg (v. a. T 3c) intensiver bekämpft werden sollte (Kap. 8.1), weil ansonsten der Halbtrockenrasen-Charakter der Flächen verloren gehen könnte. Außerdem bevorzugen zum Beispiel Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) und Roter Würfel-Dickkopffalter (*Spialia sertorius*) kurzrasige und lückige Magerrasen. Wichtig ist hier speziell aus Faltersicht, dass immer einige Abschnitte in einem frühen bis mittleren Sukzessionsstadium gehalten werden (mosaikartige Struktur). In diesem Zusammenhang ist anzunehmen, dass es auf längere Sicht schwierig ist, alle Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes genügend intensiv zu beweiden und dass deshalb mosaikartig frühe bis mittlere Sukzessionsstadien ohnehin erhalten bleiben. Falls eine längerfristige intensivere Beweidung jedoch durchgeführt werden würde, dann sollte eine mosaikartige Beweidung innerhalb eines Jahres oder auch innerhalb von zwei Jahren angestrebt werden. Eine solche Maßnahme gewährleistet aus Tagfaltersicht auch ein durchgängig vorhandenes Blüten- bzw. Nahrungsangebot sowohl für die Falter als auch für deren Raupen. Die Erhaltung von ungenutzten Rand- und Übergangsbereichen ist aus Sicht des Tagfalterschutzes sinnvoll, wenn die Hauptfläche des Kalk-Halbtrockenrasens nicht zu klein wird.

Ein Zielkonflikt ergibt sich aus dem Erhalt der Eichen-Hainbuchenwälder (s. Kap. 3.6, Kap. 5.1) gegenüber der konkurrenzstärkeren Rot-Buche. Hiervon sind in erster Linie die arten- und strukturreichen Eichen-Hainbuchenwälder und der LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ (Code 9160) betroffen. Problematisch ist, dass die ehemals durch Nieder- und Mittelwaldnutzung entstandenen Bestände heutzutage nur schwer zu erhalten sind. Für den Erhalt der Eichen-Hainbuchenwälder spricht aber, dass sie u. a. Grund für die Ausweisung des FFH-Gebietes waren (s. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007). Außerdem ist aus forstlicher Sicht auf einigen Fläche die Eiche das Bewirtschaftungsziel (schriftl. Mitt. HESSEN-FORST FENA Naturschutz, Gießen). Zudem geht es nicht darum, bestehende Buchenwald-Bestände in Eichen-Hainbuchenwälder umzuwandeln, sondern lediglich die vorhandenen arten- und strukturreichen Eichen-Hainbuchenwälder zu erhalten.

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

Ein Schwerpunkt der vorgeschlagenen Maßnahmen bezieht sich auf die Erhaltung und Entwicklung von Kalk-Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ (s. Karte 5). Dabei besitzen die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erhalt der Kalk-Halbtrockenrasen erste Priorität. Es sollen also die noch vorhandenen Bestände, inklusive ihrer Randbereiche, erhalten werden. Die Entwicklung von Kalk-Halbtrockenrasen aus ehemaligen Beständen, die vor längerer Zeit mit Kiefern aufgeforstet wurden, ist dagegen zweitrangig und im Kontext potenzieller Ausgleichsmöglichkeiten zu sehen. Der andere Schwerpunkt liegt in der Umwandlung naturferner Nadel- und Mischwälder in naturnahe Waldtypen, wie sie auch in der Verordnung über das betreffende Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ vorgesehen sind (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 1995). Diese Maßnahmen werden jedoch hinsichtlich ihrer Priorität niedriger angesetzt.

Erhaltungsmaßnahmen werden für den Lebensraumtyp „Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (Code 6210)“ vorgeschlagen, der im Gebiet als Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)“ (Code 6212) vertreten ist. Es handelt sich also um einen durch den Menschen und seine Weidetiere entstandenen LRT. Außerdem sind bei weiterer Austrocknung des im Nordosten des FFH-Gebietes liegenden Feuchtgebietes Erhaltungsmaßnahmen für die dort vorkommenden Lebensraumtypen (Codes 3150 und *91E0) und Biotoptypen (02.200, 04.420, 05.110, 05.130, 05.140, 06.210), die auf feucht-nasse Standorte angewiesen sind, notwendig.

Auch bei den arten- und strukturreichen **Eichen-Hainbuchen-Wäldern** mit wärmeliebenden Krautschichtarten (vgl. Kap. 5.1), die jedoch nur auf der Ebene der Biotoptypen, aber nicht als LRT 9170 ausgewiesen werden konnten, handelt es sich aus Naturschutzsicht um wertvolle und durch den menschlichen Einfluss geprägte Bestände. Zum Erhalt dieser Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Bestände müssten die Eichen und Hainbuchen sowie die Lichtbaumarten Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) gegenüber der konkurrenzstärkeren Schattbaumart Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) gefördert werden. Indirekt würde dabei eine typische Strauchschicht mit Weißdorn (*Crataegus spec.*), Rosen (*Rosa spec.*) und z. B. mit Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*) sowie charakteristische Krautschichtarten [(u. a. Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Berg-Segge (*Carex montana*), Gewöhnliches Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*)] gefördert werden. Das Gleiche gilt für die Hainsimsen-Traubeneichenwälder im FFH-Gebiet, die charakteristische Säurezeiger [(u. a. Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)] aufweisen (vgl. Kap. 5.1). Außerdem ist zu erwarten, dass vom Erhalt der Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ auch Spechtarten wie der Mittelspecht profitieren (vgl. Kap. 4.2).

Entwicklungsmaßnahmen werden v. a. für bestimmte Biotoptypen-Bestände, die zu einem Lebensraumtyp entwickelbar sind und nur in Einzelfällen für Wald-Lebensraumtypen ge-

nannt. In Tabelle 21 werden für die beiden nachfolgenden Kapitel 8.1 und 8.2 getrennt Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt.

Unabhängig von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen wird vorgeschlagen, die zur Zeit bzw. bis 2007 unter Auflagen des HELP-Programmes bzw. des Nachfolge-Programmes HIAP bewirtschafteten Kalk-Halbtrockenrasen, Grünland-Bestände (Biotop-typen 06.110 und 06.120) und Äcker (Biotop-typ 11.120) weiterhin im Rahmen der hessischen Agrarumweltprogramme zu nutzen (s. Karte 5, s. a. BÖF 2000). In Karte 5 wer-den diese Flächen mit der Maßnahme S14 unter „Vorschlag Agrarumweltprogramme“ dar-gestellt. **Grünlandflächen**, die hinsichtlich des Nährstoffhaushaltes ausgemagert werden müssten, um z. B. langfristig den LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (Code 6510) zu ent-wickeln, sollten für einen Übergangszeitraum weder mineralisch noch organisch gedüngt und ggf. relativ früh im Jahr gemäht werden (s. dazu Kap. 8.2). So ist u. a. Zweck der Unterschutzstellung des NSG „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ durch eine extensive Grün-landbewirtschaftung das Gebiet als Lebensraum für seltene Arten zu erhalten und zu ent-wickeln (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 1995). Allgemein weisen die Grünlandflächen im FFH-Gebiet, auch die HELP-/HIAP-Flächen i. d. R. einen relativ nährstoffreichen Charakter auf. Das kann an einer (z. T. ehemaligen) intensiven Grünlandnutzung liegen (s. a. BÖF 1993), aber bei einigen Flächen auch an der ehemaligen Ackernutzung. Auch im Rahmen der Erstellung des Pflegeplanes (BÖF 2000) wurde darauf hingewiesen, dass im Westen des Naturschutzgebietes „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ (u. a. Abt. 4 b3, 7 c4 teilweise, 7 c2) entlang der Bundesstraße 7 Grünland-Bestände intensiv bewirtschaftet werden und auf besser mit Nährstoffen versorgten Standorten ein späterer Schnitzeitpunkt eher die Domi-nanz von konkurrenzkräftigen Obergräsern fördert. Im Rahmen der Grunddatenerhebung 2007 konnte festgestellt werden, dass auf relativ vielen Grünlandflächen organischer Dün-ger (Stallmist) ausgebracht wurde und die Grünlandbestände entlang der Bundesstraße 7 z. T. mineralisch gedüngt wurden. Nach Auskunft von W. Brauneis (HGON, Eschwege) sind in den 1990er Jahren nördlich vom Weinberg gelegene Ackerbereiche über Land-schaftspflegeprogramme in beweidungsfähiges Grünland umgewandelt worden.

Tab. 21: Maßnahmen zur Erhaltung und zur Entwicklung von Lebensraumtypen sowie Biotoptypen

Lebensraumtyp	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT/Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT/Art	Priorität der Maßnahme
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-Teich im NO des FFH-Gebietes, <u>nahe der Bundesstraße 7:</u> (W01 in Karte 5) Bei weiterer Austrocknung Wiedervernässung des Feuchtgebietes	-	1.
6210/6212 Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“	-Kalk-Halbtrockenrasen nördlich <u>Einschnitt zw. Eichen- und Weinberg:</u> (N04 in Karte 5) Rinderbeweidung: Fortführung der Rinderbeweidung, möglichst früher Beginn, ab Ende Mai, keine Düngung	-	1.
	<u>Alle weiteren Kalk-Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet:</u> (N06-1/N06-2/G01 in Karte 5) Entbuschung: gezielte Entbuschung außer Wacholder, Nachpflege (Mahd von Stockausschlägen) Schaf- und Ziegenbeweidung: Frühe und intensivere Ziegenbeweidung (längerer Zeitraum oder häufiger) als bisher. Frühe Schafbeweidung, ab Ende Mai, in Abstimmung mit der Ziegenbeweidung	-	1.
	<u>Stark mit Wacholder bewachsene Kalk-Halbtrockenrasen an Westspitze Eichenberg / Umgebung Schutzhütte:</u> (G03-1 in Karte 5) Entfernen bestimmter Gehölze: Wacholder: zusätzlich zur Entbuschung und zur Schaf- und Ziegenbeweidung gezieltes Entfernen des Wacholders, so dass lockerer Wacholder-Bewuchs entsteht.	-	1.
9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	-	-
9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	-	-	-
9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	-	-	-

Fortsetzung Tabelle 21

Lebensraumtyp	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT/Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT/Art	Priorität der Maßnahme
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	-	S12-1 Unterlassen der Kirschung: Entfernen der Sautonne	1.
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	C-Bestände im Feuchtgebiet des NO des FFH-Gebietes: (W01 in Karte 5) Bei weiterer Austrocknung Wiedervernässung des Feuchtgebietes	B-Bestand (westlichster Erlenwald): (G02 in Karte 5) Entfernen standortfremder Gehölze: Entfernen der Fichte	Wiedervernässung 1. Entfernen standortfremder Gehölze 2.
	<u>Sonstige *91E0-Bestände:</u> -	<u>C-Bestände:</u> -	-
Biotoptyp			
01.183 Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	-	Am Weinberg an den Kalk-Halbtrockenrasen angrenzende <u>niedrigere Eschenbestände (A02-7/N06-1/N06-2/G01 in Karte 5)</u> Schaf- und Ziegenbeweidung: Frühe und intensivere Ziegenbeweidung als bisher im Gebiet (längerer Zeitraum oder häufiger). Frühe Schafbeweidung, ab Ende Mai, in Abstimmung mit der Schafbeweidung. Beweidungen im Verbund mit angrenzenden Kalk-Halbtrockenrasen. Entbuschung: gezielte Entbuschung außer Wacholder, Nachpflege (Mahd von Stockausschlägen) Entwicklung Sonstiges (niedrige Eschenbestände) zum LRT 6212	1.
		<u>Sonstige 01.183-Flächen</u> -	-

Fortsetzung Tabelle 21

Biotoptyp	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT/Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT/Art	Priorität der Maßnahme
01.220 Sonstige Nadelwälder	-	<p><u>Kiefernbestände mit Resten von Kalk-Halbtrockenrasenarten angrenzend an Kalk-Halbtrockenrasen: (A02-1/N06-3/N06-4/G03-2 in Karte 5)</u></p> <p>Entfernen bestimmter Gehölze: Entfernen der Kiefer</p> <p>Entwicklung Nadelwald zum LRT 6212</p> <p>Beweidung: regelmäßige Schaf- und Ziegenbeweidung nach Abholzung</p>	2.
		<p><u>Sonstige 01.220-Bestände: (A02-3/F04 u. A02-5/F04 u. A02-6/F04 in Karte 5)</u></p> <p>Umwandlung in naturnahe Waldtypen durch Entfernen der Nadelgehölze</p> <p>Entwicklung zu Buchenwald-LRT (9110, 9130 und / oder 9150) bzw. LRT *91E0</p>	3.
01.300 Mischwald	-	<p><u>(A02-3/F04 u. A02-4/F04 u. A02-5/F04 in Karte 5)</u></p> <p>Umwandlung in naturnahe Waldtypen durch Entfernen der Nadelgehölze</p> <p>Entwicklung zu Buchenwald-LRT (9110, 9130 und / oder 9150)</p>	3.
02.100 Gehölze trockener bis frischer Standorte	-	<p><u>Am Weinberg an den Kalk-Halbtrockenrasen angrenzendes Gebüsch westlich des unbefestigten Weges: (in Karte 5 A02-7/N06-1/N06-2/G01)</u></p> <p>Schaf- und Ziegenbeweidung: Frühe und intensivere Ziegenbeweidung als bisher im Gebiet (längerer Zeitraum oder häufiger). Frühe Schafbeweidung, ab Ende Mai, in Abstimmung mit der Schafbeweidung. Beweidungen im Verbund mit angrenzenden Kalk-Halbtrockenrasen.</p> <p>Entbuschung: gezielte Entbuschung außer Wacholder, Nachpflege (Mahd von Stockausschlägen)</p> <p>Entwicklung Sonstiges (Gebüsch) zum LRT 6212</p>	1.
		Sonstige Flächen -	-

Fortsetzung Tabelle 21

Biotoptyp	Maßnahmen zur Erhaltung des LRT/Art	Maßnahmen zur Entwicklung des LRT/Art	Priorität der Maßnahme
<p>02.200 Gehölze feuchter bis nasser Standorte, 04.420 Teiche, 05.110 Röhrichte, 05.130 Feuchtbirnen u. Hochstaudenfluren, 05.140 Großseggenriede, 06.210 Grünland feuchter bis nasser Standorte</p>	<p>Im NO des FFH-Gebietes liegendes Feuchtgebiet: (W01 in Karte 5) Bei weiterer Austrocknung Wiedervernässung des Feuchtgebietes</p> <hr/> <p>Sonstige 02.200 Flächen: -</p>	<p>-</p>	<p>1.</p>
<p>06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt</p>	<p>-</p>	<p><u>Relativ magere Grünlandfläche am SO-Rand des FFH-Gebietes: (A02-2/N01 in Karte 5)</u></p> <p>Mahd: zur Aushagerung der Fläche frühe Mahd mit Verzicht auf Düngung</p> <p>Entwicklung zum LRT 6510</p> <hr/> <p>Sonstige Flächen: -</p>	<p>2.</p> <hr/> <p>-</p>
<p>06.300 Übrige Grünlandbestände</p>	<p>-</p>	<p><u>Am S-Rand Eichenberg, im Flurstück 37 brachliegender Grünlandbestand innerhalb Eschenbestand: (in Karte 5 A02-7/N06-1/N06-2/G01)</u></p> <p>Schaf- und Ziegenbeweidung: Frühe und intensivere Ziegenbeweidung als bisher im Gebiet (längerer Zeitraum oder häufiger). Frühe Schafbeweidung, ab Ende Mai, in Abstimmung mit der Ziegenbeweidung. Beweidung im Verbund mit angrenzendem Kalk-Halbtrockenrasen.</p> <p>Entbuschung: gezielte Entbuschung außer Wacholder, Nachpflege (Mahd von Stockausschlägen)</p> <p>Entwicklung Sonstiges (Grünland) zum LRT 6212</p> <hr/> <p>Sonstige Flächen: -</p>	<p>1.</p> <hr/> <p>-</p>

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege (Karte 5)

Im NO des FFH-Gebietes liegendes Feuchtgebiet mit den LRT 3150 und *91E0 sowie den Biotoptypen 02.200, 04.420, 05.110, 05.130, 05.140 und 06.210:

Ein grundsätzliches Problem im nördlichen Teil des FFH-Gebietes „Wald südöstlich von Netra“ und hier u. a. im NSG „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ ist die deutliche **Veränderung des Wasserregimes** in Richtung Austrocknung. So lässt sich nicht abschätzen, welche Auswirkungen das veränderte Wasserregime auf den Erhalt des noch bestehenden Teiches (LRT 3150) sowie auf die drei Erlen-(Eschen-)wald-Bestände (LRT *91E0) im Nordosten liegenden Feuchtgebiet hat. Zudem sind bei weiterer Austrocknung die für das Feuchtgebiet charakteristischen Biotoptypen „Röhrichte“ (05.110), „Großseggenriede“ (05.140), „Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren“ (05.130) und „Gehölze feuchter bis nasser Standorte“ (02.200) und „Grünland feuchter bis nasser Standorte“ (06.210) gefährdet. Auch die beiden künstlich angelegten tümpelartigen und kleinflächigen Gewässer („Teiche“, 04.420) würden sich nicht halten können.

Im Vergleich zum Untersuchungsjahr 2007 existierte 2000 (siehe Pflegeplan von BÖF 2000) im Westen noch ein wasserführender Teich, heute kommt dort nur noch eine feuchte Mulde mit leichtem Wasserdurchfluss vor. Im Bereich eines heutigen Erlenwaldes, der an dem Feldweg liegt, der direkt auf die Bundesstraße 7 zuläuft, war ebenfalls im Jahr 2000 die Teichanlage mit Wasser gefüllt. Heute ist zwar die Vertiefung noch zu erkennen, aber es handelt sich nicht mehr um einen Teich. Der Sommerbach (s. dazu Kap. 2.1), der südöstlich von Rittmannshausen beginnt, parallel zum FFH-Gebiet verläuft, dann nördlich zur Bundesstraße 7 abzweigt, war nach mündlicher Auskunft von W. Brauneis (HGON, Eschwege) in den 1990er Jahren ebenfalls wasserführend. Im Rahmen der Grunddatenerfassung 2007 konnte trotz des feuchten Sommers und nach stärkeren Regenfällen höchstens ein kleines Rinnsal beobachtet werden. Offenbar hängt die Veränderung des Wasserregimes mit der Verlegung der Kläranlage zusammen. Früher wurde das Schilfgebiet und vermutlich auch der Bach von der Kläranlage gespeist. Heute befindet sich die Kläranlage auf der anderen Straßenseite, und das Wasser wird hochgepumpt und fließt nicht mehr in demselben Maße wie vorher in das FFH-Gebiet. Zudem weist der Bach eine eher grabenartige und nicht mäandrierende Struktur auf. Daher ist zu empfehlen, im Rahmen eines gesonderten Gutachtens zu prüfen, ob Maßnahmen und welche Maßnahmen zur Sicherung des Wasserhaushaltes und damit gegen eine weitere Austrocknung dieses Gebietes möglich sind. Auf Empfehlung von W. Brauneis sollte eine Aufstauung des kanalisierten und eher grabenartigen Sommerbaches direkt südlich der B7 erfolgen, sofern aus hydrologischer Sicht des gesamten Wasserverlaufes nichts dagegenspricht. Da nicht abzuschätzen ist, wie sich diese Maßnahme auf den weiteren Wasserverlauf des Sommerbaches und seiner Umgebung auswirkt, sollte eine Prüfung in einem gesonderten Gutachten erfolgen. Die Maßnahmen sollten sich aber auf das gesamte Feuchtgebiet auswirken und nicht nur auf den größeren zusammenhängenden Röhricht- und Großseggenried-Bereich. Nach Auskunft von W. Brauneis würde eine weitere Austrocknung auch den Lebensraum der Wasserralle stark beeinträchtigen, die neben

Schilfflächen auch Wasserflächen benötigt (vgl. Kap. 4.2). Bereits in der Verordnung des in das FFH-Gebiet integrierten Naturschutzgebietes „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ ist ein Zweck der Unterschutzstellung, den Bachlauf mit der Teichanlage zu schützen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 1995). Im Rahmen des Pflegeplanes aus dem Jahr 2000 (BÖF 2000) wird eine Anhebung des Wasserspiegels um maximal 15 cm sowie ein Einbau von fünf Sohleschwellen vorgeschlagen, um den Wasserhaushalt im Bereich der Schilf- und Seggenbestände zu stabilisieren.

Eng damit verbunden müsste die Regelung von längerfristigen Pflegemaßnahmen der **Schilfflächen** im Osten des FFH-Gebietes sein, an denen heutzutage nur noch Reste von Feuchtwiesenelementen (nicht mehr auskartierbar) vorkommen. Laut mündlicher Auskunft von W. Brauneis (HGON, Eschwege) wurden früher ca. 20 % des Schilf-Feuchtwiesenbereiches gemäht und zwar bis dorthin, wo der Sommerbach senkrecht auf die Bundesstraße 7 zuläuft. Das sollte v. a. dem Erhalt der Feuchtwiesen und hier insbesondere dem Schutz des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) und des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) dienen. Früher wurden die Schilfbestände stückweise jährlich im Herbst gemäht (BÖF 1993). Diese Flächen gehören jetzt einem neuen Besitzer und daher sollte versucht werden, längerfristige Regelungen der Pflegemaßnahmen zu finden. So weist bereits BÖF (1993) darauf hin, dass die Feuchtwiesenreste im NSG bei einer nicht gesicherten und unregelmäßigen Pflege der Flächen der natürlichen Sukzession „zum Opfer fallen“. Beim Aussetzen der Pflege auf den feuchten Standorten würden sich Schilfröhricht und Großseggenriede weiter ausdehnen und die vom Schilfröhricht eingeschlossenen Feuchtgrünlandreste wären noch gefährdeter. Im Pflegeplan (BÖF 2000) wird daher auch vorgeschlagen, die Feuchtwiese im Osten des NSG einmal im Jahr zu mähen.

Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) (6212)

Für die im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ vorkommenden Kalk-Halbtrockenrasen, die dem Subtyp 6212 zuzuordnen sind, muss aufgrund deutlicher Verbrachungstendenzen (s. Karte 4) das Pflegeregime geändert und die Nutzung intensiviert werden. Es handelt sich einerseits um unterbeweidete und andererseits um brachliegende Kalk-Halbtrockenrasen. Sinnvoll ist die Aufstellung eines Beweidungskonzeptes, in Verbindung mit direkt angrenzenden und zu Kalk-Halbtrockenrasen entwickelbaren Flächen (s. u. Biotoptypen 01.183, 02.100, 06.300) sowie auch mit weiteren Kalk-Halbtrockenrasen-Flächen in der Nähe des FFH-Gebietes.

Kalk-Halbtrockenrasen nördlich Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg:

Auf diesem nördlich vom Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg liegenden Kalk-Halbtrockenrasen, der 2007 mit Jungrindern beweidet wurde, sollte die Rinderbeweidung fortgeführt werden. Die Beweidung sollte jedoch bereits ab Ende Mai beginnen, um der leichten Unterbeweidung entgegenzuwirken und eine ausreichende Ausmagerung des Standortes durchführen zu können. Eine Düngung sollte unterbleiben. Besser wäre eine Schafbeweidung; die durchgeführte Rinderbeweidung ist jedoch auch zielführend.

Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) (6212)

Alle weiteren Kalk-Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet:

Die Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges (Umgebung Schutzhütte), am Südhang des Eichenberges, im Bereich des Einschnittes zwischen Eichen- und Weinberg sowie am Weinberg (hier v. a. am Südosthang) werden zur Zeit mit Ziegen beweidet oder liegen brach. An der Westspitze des Eichenberges sind fast alle Kalk-Halbtrockenrasen-Bereiche durch Verbuschung und Unterbeweidung gekennzeichnet (s. Karte 4), obwohl sie nach mündlichen Angaben von E. Rogée seit ca. 12 Jahren beweidet werden (zumindest in den letzten Jahren mit Ziegen), vgl. Kap. 3.2.5. Zudem ist etwa die Hälfte dieser Fläche durch Verfilzung und Vergrasung beeinträchtigt. Die beiden zur Zeit brachliegenden Kalk-Halbtrockenrasen-Flächen am Südhang des Eichenberges unterliegen sowohl einer Verbuschung als auch sehr deutlich einer Verfilzung und Vergrasung (s. Karte 4). Der im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg befindliche Kalk-Halbtrockenrasen ist durch Verbuschung und Unterbeweidung gekennzeichnet. Die Kalk-Halbtrockenrasen am Weinberg, dessen zentraler Halbtrockenrasen-Bereich erst wieder 2007 mit Ziegen beweidet wurde (mdl. Auskunft E. Rogée, Revierförsterei Ringgau), aber ansonsten brachliegen, sind alle durch Verfilzung, Vergrasung und v. a. durch Verbuschung beeinträchtigt. Selbst die am Weinberg 2007 beweideten Bereiche zeichneten sich durch deutliche Unterbeweidung aus. Zudem sind als zusätzliche Gefährdung in einer Kalk-Halbtrockenrasen-Fläche Eschenanpflanzungen zu verzeichnen.

Mit Ausnahme des bereits mit Rindern beweideten Kalk-Halbtrockenrasens sollte auf allen Kalk-Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ eine **gezielte Entbuschung** (außer Wacholder) stattfinden, wobei Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Wacholder separat anzusehen sind (s. u.). Es sollen gezielt Sträucher (z. B. Schwarzdorn/*Prunus spinosa*, Blutroter Hartriegel/*Cornus sanguinea*) und Gehölzjungwuchs (u. a. Wald-Kiefer/*Pinus sylvestris*, Eiche/*Quercus spec.*) in den Kalk-Halbtrockenrasen-Bereichen entfernt werden. Aus ornithologischen Gründen (Vorkommen von Neuntöter, mdl. Auskunft von W. Brauneis, HGON, Eschwege) sollten Rosen-Sträucher geschont werden. Aus Sicht der Reptilienschutzes sind außerdem einzelne Buschgruppen als Unterschlupf für die Zauneidechse und Schlingnatter wichtig, insbesondere auf der westlichsten Kalk-Halbtrockenrasen-Fläche am Weinberg (s. Kap. 4.3). Da jedoch eine komplette Entbuschung der Kalk-Halbtrockenrasen eher unwahrscheinlich ist, werden diese Strukturen sicherlich erhalten bleiben. Eine Nachpflege in den Folgejahren, also eine weitere Entnahme von Gehölzjungwuchs bzw. eine Mahd von Stockausschlägen, muss unbedingt aufgrund des Vorkommens einiger ausschlagkräftiger Straucharten gewährleistet sein. Letzteres ist umso wichtiger, weil nach mündlicher Auskunft von E. Rogée die Ziegen selektiv vorgehen und Schwarz- und Weißdorn, Gewöhnlichen Liguster und insbesondere Blutroten Hartriegel nur bedingt fressen, Eschen aber bevorzugter schälen. Daher kann durchaus im Rahmen der Kalk-Halbtrockenrasen-Pflege versucht werden, mithilfe der Ziegenbeweidung stellenweise die Eschen zu dezimieren. Mit dem Forstamt Wehretal (vertreten durch G. Snethlage, Forstamt Wehretal und E. Rogée, Revierförsterei Ringgau) wurde für den zentralen Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich, inklusive angrenzender jüngerer Eschenbestände (Biotoptypen

01.183) und Gebüsch (Biotoptyp 02.100), der zu entbuschende Bereich mündlich vereinbart. Die Entbuschungsmaßnahmen sollten im Winterhalbjahr vorgenommen werden. Ebenfalls mündlich abgesprochen wurde, dass das abgeholzte Gehölzmaterial nicht auf viele kleine Flächen verteilt und dann verbrannt wird, sondern möglichst am Unterhangbereich in dem Graben / in die Erosionsrinne heruntergezogen wird, um es dort zu verbrennen. Auch aus Sicht der Tagfalterfauna muss hier unbedingt die Verbuschung zurückgedrängt werden. Der Pflegeplan für das NSG „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ sieht zwar für den Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt Entbuschungsmaßnahmen vor, aber schlägt für den zentralen Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich am Weinberg eine Sukzession und keine Maßnahmen vor. Aus Sicht der Grunddatenerhebung 2007 ist es jedoch sehr wichtig, diesen Lebensraumtyp zu erhalten und zu entwickeln. Insbesondere Kalk-Halbtrockenrasen auf Keuper stellen in Hessen eine Besonderheit dar und daher sollte eine Verantwortung zu ihrem Erhalt und ihrer Ausweitung bestehen.

Die Entbuschungsmaßnahmen sollten aus botanischer Sicht und aus Sicht der Tagfalteruntersuchungen (s. u.) mit einer Ziegenbeweidung und wenn möglich, auch mit einer Schafbeweidung gekoppelt werden. Die **Ziegenbeweidung**, die bereits auf einigen Kalk-Halbtrockenrasen-Bereichen des FFH-Gebietes „Wald südöstlich Netra“ - auf dem Eichenberg erfreulicherweise seit 12 Jahren - durchgeführt wird, sollte unbedingt fortgeführt, auf die brachliegenden Kalk-Halbtrockenrasen-Flächen ausgedehnt und insgesamt intensiviert werden. Insbesondere hinsichtlich der Verbuschungstendenzen der Kalk-Halbtrockenrasen ist eine Beweidung mit Ziegen, die im Vergleich zu Schafen stärker die Gehölze schädigen, sehr sinnvoll. Nach mündlicher Auskunft von E. Rogée (Revierförsterei Ringgau) stand 2007 die Ziegenherde mit ca. 60 Mutterziegen und ca. 40 Lämmern im Zeitraum Mai bis Mitte Juni auf dem zentralen Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich des Weinberges, im Einschnitt zwischen Wein- und Eichenberg und auf dem Eichenberg. Auf dem relativ großen zentralen Kalk-Halbtrockenrasen-Bereich des Weinberges weideten sie ca. 14 Tage lang sowie auf dem Kalk-Halbtrockenrasen im Einschnitt zwischen Wein- und Eichenberg 3 Tage lang. Dieser Zeitraum war für die Ziegenherde, die zwar relativ groß ist, zu kurz, um effektiv den Verbrachungserscheinungen auf den Kalk-Halbtrockenrasen entgegenzuwirken. Entweder müssten die Ziegen länger auf der Fläche stehen und oder mindestens ein zweites Mal die Fläche beweidet. Die erste Beweidung sollte früh im Jahr (ab Ende Mai) erfolgen.

Zusätzlich sollte versucht werden, eine **Beweidung mit Schafen** einzuführen, die hinsichtlich ihres Fressverhaltens effektiver als Ziegen der Verfilzung und Vergrasung der Kalk-Halbtrockenrasen entgegenwirken können. So sollte versucht werden, einen Schafhalter zu finden, der in Kombination mit der Ziegenbeweidung Pflegemaßnahmen vornimmt. Wichtig ist, dass die Schafbeweidung auch früh im Jahr (ab Ende Mai) sowie mit genügend hoher Besatzdichte stattfindet. Falls kein Schafhalter Interesse hat, wäre alternativ, zumindest auf dem Weinberg, eine zusätzliche Beweidung mit Robustrinderrassen oder mit Kleinpferden denkbar.

Ebenfalls aus Sicht der Tagfalterfauna, auch wenn höchste Falterartenzahlen auf frühen und mittleren Sukzessionsstadien von Kalkmagerrasen mit versauften oder leicht ver-

buschten Bereichen erreicht werden (BEINLICH 1995), sollten u. a. insbesondere die Vergrasung / Verfilzung der Halbtrockenrasenflächen am Eichenberg (T1a & 1b), aber auch die fortschreitende Verbuschung am Weinberg (v. a. T 3c) intensiver bekämpft werden (vgl. Kap. 3.2.2, Kap. 4.4). So bevorzugen zum Beispiel Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) und Roter Würfel-Dickkopffalter (*Spialia sertorius*) kurzrasige und lückige Magerasen. Wichtig ist jedoch aus Faltersicht, dass immer einige Abschnitte in einem frühen bis mittlerem Sukzessionsstadium gehalten werden (mosaikartige Struktur). Nur so sind z. B. die Vorkommen des Baldrian-Scheckenfalters (*Melitaea diamina*), des Graubindigen Mohrenfalters (*Erebia aethiops*) oder auch des Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*) dauerhaft für das FFH-Gebiet zu sichern. Diese Arten stehen exemplarisch für die Falterarten, die auf Brachestandorte bzw. Wald-Offenland-Übergangsräume angewiesen sind. Eine mosaikartige Beweidung ist zwar wünschenswert, aber aufgrund des Aufwandes schlechter umzusetzen. Da es vermutlich ohnehin schwierig sein wird, auf längere Sicht hin, alle Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes genügend intensiv zu beweiden, werden sicherlich mosaikartige frühe bis mittlere Sukzessionsstadien noch lange erhalten bleiben. Aus Tagfaltersicht sollte zumindest sichergestellt werden, dass nicht alle Bereiche eines räumlich zusammenhängenden Gebietes in einem sehr kurzem Zeitraum gleichzeitig genutzt werden, um ein durchgängig vorhandenes Blüten- bzw. Nahrungsangebot sowohl für die Falter als auch für deren Raupen im Gesamtgebiet zu gewährleisten.

Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) (6212)

Stark mit Wacholder bewachsene Kalk-Halbtrockenrasen an der Westspitze des Eichenberges/Umgebung Schutzhütte:

In diesen Bereichen steht der Wacholder stellenweise so dicht, dass die Ziegen dort nicht fressen und keine effektive Beweidung möglich ist. Die Kalk-Halbtrockenrasen-Bereiche sind sehr schattig und meist durch die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) dominiert. Auch aus Sicht der Tagfalteruntersuchungen (vgl. Kap. 3.2.2, Kap. 4.4) steht der Wacholder zu dicht. Im Bereich der Westspitze des Eichenberges (Umgebung Schutzhütte) sollte daher etwa die Hälfte der Wacholdersträucher im Winter entnommen werden.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen (Karte 5)

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (9160) im SW-Teil des FFH-Gebietes

Inmitten der nur ca. 0,2 ha großen Fläche des Lebensraumtyps 9160 im SW-Teil des FFH-Gebietes befindet sich zur Kirrung eine „Sautonne“ (s. Abb. 26 im Anhang Kap. 12.2). Infolgedessen wird dieser quellige Bereich stärker von Wildschweinen genutzt (vgl. Kap. 3.6.5). Um die Beeinträchtigung dieses kleinflächig, besonderen Bestandes zu verbessern, sollte die Sautonne entfernt werden.

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*91E0) am Eichenberg

Der westlichste Erlenwald im Bereich des Eichenberges, ein B-Bestand, ist durch die standortfremde Baumart Fichte in geringer Intensität beeinträchtigt (s. Kap. 3.7.5, Karte 4). Diese Fichten sollten entfernt werden, um die Beeinträchtigung zu vermindern.

Jüngere Eschenbestände und Gebüsche am Weinberg (Biotoptypen 01.183, „Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder“ und 02.100 „Gehölze trockener bis frischer Standorte“)

Die direkt an den zentralen Kalk-Halbtrockenrasen angrenzenden Bereiche am Weinberg mit jüngeren, daher niedrigeren Eschen und mit Gebüschen sollten in das Halbtrockenrasen-Pflegekonzept (s. Kap. 8.1) eingebunden werden und zum LRT 6212 entwickelt werden. Im Verbund mit den Entbuschungsmaßnahmen am Weinberg sollten die gekennzeichneten Eschen- und Gebüsch-Bereiche (s. Karte 5) stark aufgelichtet werden. Anschließend sollten auch diese Bereiche in die Beweidungsfläche miteinbezogen werden. Insbesondere die bereits bestehende Ziegenbeweidung am Weinberg ist geeignet, um die Gehölze zu reduzieren. Für eine nachhaltige Entwicklung zum LRT 6212 ist aber auch eine Schafbeweidung sehr wichtig (s. Kap. 8.1).

Nadelwald- und Mischwald-Bestände (Biotoptypen 01.220 und 01.300)

Entwicklungsmaßnahmen für Mischwald- und Nadelwald-Bestände sollten differenziert betrachtet werden. Mischwälder und einige Nadelwaldbestände sind zu Buchenwald-Lebensraumtypen entwickelbar, Kiefernwälder auf ehemaligen Kalk-Halbtrockenrasen dagegen zum LRT 6212.

Kiefernbestände (Biotoptyp 01.220) mit Resten von Kalk-Halbtrockenrasen-Arten angrenzend an Kalk-Halbtrockenrasen:

Auf ehemaligen, mit Wald-Kiefern aufgeforsteten Kalk-Halbtrockenrasen, die sich angrenzend zu heutigen Kalk-Halbtrockenrasen-Flächen befinden, ist vor dem Hintergrund potenzieller Ausgleichsmaßnahmen das Entfernen der Kiefer und eine anschließende regelmäßige Schaf- und Ziegenbeweidung zu empfehlen (s. Karte 5). Das betrifft die Kiefernbestände an der Westspitze des Eichenberges (Umgebung Schutzhütte), im Einschnitt zwischen Eichen- und Weinberg, am Südhang des Weinberges sowie an der Ostspitze des Weinberges (vgl. Karte 2, Abb. 18 im Anhang Kap. 12.2). Diese Bestände weisen u. a. als Kalk-Halbtrockenrasen-Arten noch Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) auf. Diese Maßnahmenvorschläge besitzen zwar keine erste Priorität, aber sie sind höherrangiger anzusehen als die Entwicklung von Misch- und Nadelwald-Beständen zu Buchenwaldgesellschaften. Die nach Entfernen der Kiefer notwendige Beweidung sollte im Rahmen eines Beweidungskonzeptes für die Kalk-Halbtrockenrasen erfolgen. Nicht nur aus botanischer, sondern auch aus Sicht der Tagfalteruntersuchungen (s. Kap. 3.2.2, Kap. 4.4) ist die Erweiterung der Kalk-Halbtrockenrasen-Flächen im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ sinnvoll. Wünschenswert ist, wenn einzelne markante Kiefern stehen bleiben würden. Außerdem sind einzelne kleinere Kieferngruppen z. B. für die Tagfalterart Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) wichtig, die gerne den Übergangsbereich von Wald zu Offenland besiedelt. Das Pflegekonzept der Kiefernbestände mit Kalk-Halbtrockenrasen-Resten wird von BÖF (2000) im Rahmen des Pflegeplanes für das Naturschutzgebiet anders gesehen. Hier wurde eine natürliche Sukzession empfohlen.

Nadelwald- und Mischwald-Bestände (Biotoptypen 01.220 und 01.300)

Sonstige 01.220-Bestände und Mischwälder (01.300):

Als potenzielle Ausgleichsmaßnahmen und insgesamt mit dritter Priorität zu bewerten sind die Umwandlungen der anderen Nadelwälder sowie der Mischwälder in naturnahe Waldtypen durch Entfernen der Nadelgehölze (s. Karte 5). Eine Entwicklung zu Buchenwald-Lebensraumtypen (9110, 9130 und / oder 9150) bzw. in einem Fall (angrenzender Bestand am westlichsten Erlenwald) auch zum Lebensraumtyp *91E0 ist möglich. Auch in der Verordnung des in das FFH-Gebiet integrierten Naturschutzgebietes „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ sind im Rahmen der Maßnahmen im Wald die Umwandlung der Nadelholzbestände in naturnahe, standortgerechte Laubholzbestände im Zuge der normalen Nutzung formuliert (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 1995). Der Pflegeplan aus dem Jahr 2000 (BÖF 2000) stellt fest, dass der Zustand hinsichtlich der Umwandlung der Nadelholzbestände in naturnahe, standortgerechte Laubholzbestände als unbefriedigend anzusehen ist.

Relativ magere Grünlandfläche am SO-Rand des FFH-Gebietes (Biotoptyp 06.110 „Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt“):

Lediglich eine Fläche des Biotoptyps 06.110 „Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt“ kann als kurz- bis mittelfristige Entwicklungsfläche zum Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ (Code 6510) eingestuft werden (Karte 5). Diese am Südosthang des Weinberges gelegene relativ magere Grünlandfläche wird zur Zeit im Rahmen des hessischen Agrarumweltprogrammes bewirtschaftet. Nach mündlicher Auskunft von J. Bringmann (Amt für den ländlichen Raum, Eschwege) besitzt die Fläche die Auflage „Mahd ohne Termin“. Im Rahmen des auslaufenden „Hessischen Landschaftspflegeprogrammes“ (HELP) darf generell nicht gedüngt, und es dürfen keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Grundsätzlich bestand eine Verpflichtung zu mindestens einmaliger Nutzung; weitere Nutzungen sind freigestellt. Das Nachfolgeprogramm „Hessisches Integriertes Agrarumweltprogramm“ (HIAP) erlaubt theoretisch eine organische Düngung. Daher wird im Rahmen der Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ ein kompletter Verzicht auf Düngung empfohlen. Für eine Entwicklung zum LRT 6510 ist eine weitere Ausmagerung der Fläche notwendig, zumal es sich nach der Königlichen Preußischen Landesaufnahme (Blatt Herleshausen, Maßstab 1:25.000) aus dem Jahr 1936 um eine ehemalige Ackerfläche handelt.

Nach mündlichen Empfehlungen von Prof. W. Schumacher (Universität Bonn) ist eine Auslagerung von Grünlandflächen zu artenreichen Glatthaferwiesen möglich, in dem 2-3 Jahre lang jeweils früh im Jahr gemäht wird (ab 20. Mai, spätestens Anfang Juni) und dann ca. 6 Wochen später die 2. Mahd und ggf. im September die 3. Mahd erfolgt. Unabdingbar ist der Verzicht auf Düngung. Falls keine Einwanderung von typischen Glatthafer-Wiesenarten möglich ist, ist eine Ausbringung dieser Arten auch denkbar. Die im Rahmen der Grunddatenerhebung angelegte Dauerbeobachtungsfläche 4 (s. Karte 1) sollte hinsichtlich der möglichen Entwicklung zum LRT 6510 alle 2 Jahre kontrolliert werden.

Am S-Rand Eichenberg, brachliegender Grünlandbestand (Biotoptyp 06.300 „Übrige Grünlandbestände) innerhalb Eschenbestand:

Sowohl aus vegetationskundlicher Sicht als auch aus Sicht der Tagfalteruntersuchungen sollte der brachliegende Grünlandbestand (Biotoptyp 06.300) am Südhang des Eichenberges (Flurstück 37) in das vorgeschlagene Pflegekonzept für den direkt östlich angrenzenden schmalen Kalk-Halbtrockenrasen integriert werden (vgl. Karte 2, Karte 5, Kap. 8.1). Dieser Grünlandbestand ist durch Verfilzung, Vergrasung sowie durch Verbuschung gekennzeichnet. Hier sollte eine gezielte Entbuschung (außer Wacholder) und dann eine Nachpflege (Mahd von Stockausschlägen) stattfinden, weil hier ausschlagkräftige Straucharten wie Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) wachsen. Außerdem ist eine frühe und intensive Ziegenbeweidung in Kombination mit einer Schafbeweidung zu empfehlen. So ist eine Entwicklung zum LRT 6212 möglich.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Im FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ kommen einerseits Lebensraumtypen (3150, 6212, 9160) vor, die erst durch den Menschen und z. T. auch durch seine Weidetiere entstanden sind und daher eine Pflege zum Erhalt benötigen. Andererseits treten auch Wald-Lebensraumtypen (9110, 9130, 9150) auf, die als natürlich und naturnah anzusehen sind und keine spezielle Pflege zum Erhalt brauchen. Lediglich für einige *91E0-Waldbestände kann durch Maßnahmen langfristig ein besserer Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie erzielt werden (vgl. Tabelle 22).

Die Buchenwald-Lebensraumtypen (9110, 9130 und 9150), für die keine Maßnahmen im Rahmen der Grunddatenerhebung vorgeschlagen wurden (vgl. Kap. 8), sind derzeit wenig entwickelbar (s. Tabelle 22). Aufgrund der Bewertungsmethodik der LRT 9110 und 9130 (s. Kap. 3.3) kann zur Zeit keine bessere Wertstufe erreicht werden. In den Bereichen, in denen die FENA-Daten die Lebensraumtypen 9110 bzw. 9130 verzeichnen und die eigene Kartierung dagegen Nadelholzbestände und Mischwälder erfasste (Biotoptypen 01.220 und 01.300), ist durch Entfernen der Nadelhölzer eine Entwicklung möglich. Da es sich hierbei bereits um B-Bestände handelt, würde jedoch ohne Totholzerfassung bzw. HB-Kartierung (vgl. Kap. 3.3) keine Vergabe des Gesamterhaltungszustandes A möglich sein. Wichtig für die beiden größtflächig auftretenden Buchenwald-Lebensraumtypen 9110 und 9130 im FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ ist, dass nicht zu viel Altholz oder Totholz entnommen wird, um eine möglichst natürliche Waldentwicklung langfristig zu unterstützen. Die beiden 9150-Bestände, die die Wertstufe C aufweisen, sind aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und der geringen extremen Standortverhältnisse nicht entwickelbar (vgl. Kap. 3.5.6).

Es ist anzunehmen, dass sich auch der LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ (Code 9160) im FFH-Gebiet aufgrund seiner Kleinflächigkeit bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht zum Gesamterhaltungszustand A entwickeln wird (vgl. Kap. 8). Aufgrund der geringen Flächengröße befinden sich die Habitatstrukturen im Zustand C (vgl. Kap. 3.6.3). Durch das Unterlassen der Kirsung würde sich zwar der Parameter Beeinträchtigung auf A verbessern (s. a. Kap. 3.6.5), doch das Arteninventar (aktuell B) würde sich bei der Flächengröße von 0,2 ha nicht deutlich verbessern. So würde der Gesamterhaltungszustand von B verbleiben. Der nutzungsbedingt entstandene LRT ist in seinem Erhalt davon abhängig, dass langfristig Eichen und Hainbuchen z. B. gegenüber der konkurrenzstärkeren Schattbaumart Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) gefördert werden, ansonsten würde eine Verschlechterung eintreten (vgl. Kap. 8).

Lediglich der am westlichsten liegende Erlenbestand (LRT *91E0) des Eichenberges ist derzeit durch eine Maßnahme entwickelbar. Hier kann zwar bei dem Parameter Beeinträchtigungen durch Entfernen der Fichte (vgl. Kap. 8) die Wertstufe A erreicht werden, aber ein Gesamterhaltungszustand von A ist sicherlich nur langfristig zu erwarten, da sich die Habitatstrukturen (z. B. Mehrschichtiger Waldaufbau) erst allmählich auf die Wertstufe A verbessern können. Die Erfolgsabschätzung ohne Maßnahme wird folgendermaßen gesehen: Handelt es sich um kleinflächige, aber ältere Erlen-(Eschen)-Bestände ist kaum eine

Verbesserung zu erwarten. Das betrifft v. a. die anderen beiden Bestände am Eichenberg. Wird der Bestand jedoch, wie im Nordosten des Gebietes, durch einen jüngeren Baumbestand gebildet, dann ist langfristig eine Verbesserung der Habitatstrukturen und damit des Gesamterhaltungszustandes zu erwarten. Letzteres jedoch nur, wenn es nicht zur weiteren Austrocknung des Gebietes kommt (vgl. Kap. 2.1, Kap. 8). Bei weiterer Austrocknung des Feuchtgebietes einsetzende Wiedervernässungsmaßnahmen würden langfristig eine Verbesserung erzielen.

Für den LRT 3150 werden im Zusammenhang mit dem Laubeintrag keine Maßnahmen vorgeschlagen, weil das Laub aus dem benachbart liegenden prioritären LRT *91E0 stammt. Würde eine Maßnahme ergriffen werden, dann würde zwar der Parameter Beeinträchtigungen mit A bewertet werden, der Gesamterhaltungszustand würde aufgrund des geringen Arteninventars (C) bei B bleiben. Langfristig ist von einer Verschlechterung zum Gesamterhaltungszustand C auszugehen. Wenn bei weiterer Austrocknung des Gebietes keine Maßnahmen zur Wiedervernässung ergriffen werden würden, kann mit einem Verlust des LRT 3150 gerechnet werden. Vorgenommene Maßnahmen würden vermutlich aufgrund des fehlenden Arteninventars nicht zu einer Gesamtwertstufe von A führen (s.o.).

Die durch Nutzung des Menschen entstandenen Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6212) würden sich mittelfristig verschlechtern, wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht durchgeführt werden sollten (vgl. Kap. 8). Bei Durchführung der Maßnahmen ist mittelfristig von einer Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes auszugehen.

Tab. 22: Prognose zur Gebietsentwicklung hinsichtlich Lebensraumtypen

Code	Lebensraumtyp	Erfolgsabschätzung mit Maßnahme	Erfolgsabschätzung ohne Maßnahme
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Maßnahmen werden nur bei weiterer Austrocknung des Feuchtgebietes vorgeschlagen; dann vermutlich keine Entwicklung zur Wertstufe A möglich	langfristig Verschlechterung
6210 / 6212	Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“	mittelfristig entwickelbar zu einer besseren Wertstufe durch intensivere Beweidung und gezielte Gehölzentnahme	mittelfristig Verschlechterung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	Es werden keine Maßnahmen vorgeschlagen; langfristig entwickelbar.	langfristig entwickelbar
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	Es werden keine Maßnahmen vorgeschlagen; langfristig entwickelbar.	langfristig entwickelbar
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	Es werden keine Maßnahmen vorgeschlagen, Entwicklung nicht möglich.	Entwicklung nicht möglich
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	trotz Maßnahme vermutlich keine Entwicklung zur Wertstufe A möglich	langfristig Verschlechterung
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	-westlicher Bestand am Eichenberg: langfristig entwickelbar zur Wertstufe A, u. a. durch Entfernen der Fichte -Bestände im NO liegenden Feuchtgebiet: Maßnahmen werden nur bei weiterer Austrocknung des Feuchtgebietes vorgeschlagen; dann langfristig entwickelbar.	z. T. langfristig entwickelbar bei intaktem Wasserregime bei nicht intaktem Wasserregime langfristig Verschlechterung

Hinsichtlich des Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen werden folgende Empfehlungen gegeben (Tabelle 23):

Tab. 23: Vorschlag zum Überprüfungsrhythmus der Lebensraumtypen

Code	Lebensraumtyp	Turnus der Untersuchung	Art der Untersuchung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	6-jährig	Wiederholung der Vegetationsaufnahme, Bewertung LRT-Fläche
6210/6212	Naturnahe Kalk-Halbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)“	3-jährig bei durchgeführter Pflege	Wiederholung der Vegetationsaufnahme, Bewertung LRT-Fläche
		6-jährig	Wiederholung Tagfalteruntersuchung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	12-jährig	Bewertung LRT-Fläche
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	12-jährig	Bewertung LRT-Fläche
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	12-jährig	Wiederholung der Vegetationsaufnahme, Bewertung LRT-Fläche
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	6-jährig (Sonderstandort, Kleinflächigkeit)	Wiederholung der Vegetationsaufnahme, Bewertung LRT-Fläche
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	6-jährig (Sonderstandort, Kleinflächigkeit, Überprüfung Wasserregime)	Wiederholung der Vegetationsaufnahme, Bewertung LRT-Fläche

Für die als stabil zu bewertenden Buchenwald-Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9150 wird ein 12-jähriger Untersuchungsturnus empfohlen. Dagegen wird für die Wald-Lebensraumtypen 9160 und *91E0 ein 6-jähriger Turnus empfohlen, weil es sich um wertvolle Sonderstandorte handelt. Der LRT „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]“ ist zudem aufgrund seiner Kleinflächigkeit potenziell stärker bedroht. Für die relativ kleinflächigen Bestände der „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ ist ein engerer Turnus als 12 Jahre wichtig, um eventuelle Veränderungen des Wasserregimes im FFH-Gebiet rechtzeitig erkennen zu können. So werden auch für den LRT 3150 Wiederholungsuntersuchungen im 6-jährigen Abstand vorgeschlagen, weil der Teich in seinem Bestand ebenfalls vom allgemeinen Wasserregime des FFH-Gebietes abhängig ist. Ein verkürzter Zeitraum für die Wiederholungsuntersuchungen wird für die Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6212) vorgeschlagen, weil sie stark gefährdet sind (vgl. Kap. 3.2.5) und zur Zeit einer nicht optimalen Pflege unterliegen. So können bei einem 3-jährigen Untersuchungsturnus die geplanten Pflegemaßnahmen (Kap. 8) aufeinander abgestimmt und ggf. optimiert werden.

10. Anregungen zum Gebiet

Um die Veränderungen der Vegetation, insbesondere im Hinblick auf Pflegemaßnahmen einschätzen zu können, erscheinen verschiedene Monitoring-Erfassungen sinnvoll. Auf der Entwicklungsfläche zum Lebensraumtyp 6510 („Magere Flachland-Mähwiese“, DBF 4 in Karte 1) im Osten des Gebietes an der Kreisstraße 7 sollten alle 2 Jahre Untersuchungen durchgeführt werden, um zu kontrollieren, ob das Entwicklungsziel erreicht wird (vgl. Kap. 8.2). Auch auf den Kalk-Halbtrockenrasen sollten regelmäßige Wiederholungsuntersuchungen (alle 3 Jahre) stattfinden (vgl. Kap. 9). Dabei sollten diejenigen im Mittelpunkt stehen, auf denen Maßnahmen zur Pflege der Bestände stattfinden. Diese könnten anhand der Ergebnisse ggf. optimiert werden. Wesentliche Veränderungen haben bezüglich des Wasserhaushaltes im Nordosten des FFH-Gebietes stattgefunden (vgl. Kap. 2.1, Kap. 8). Deshalb sollte im Rahmen eines gesonderten hydrologischen Gutachtens geprüft werden, ob Maßnahmen und welche Maßnahmen zur Sicherung des Wasserhaushaltes und gegen eine weitere Austrocknung dieses Gebietes möglich sind. Insbesondere sollte geprüft werden, ob eine Aufstauung des Sommerbaches direkt südlich der B7 den Wasserhaushalt des Feuchtgebietes stabilisiert und wie sich diese Maßnahme auf den weiteren Wasserlauf des Sommerbaches und seiner Umgebung auswirkt. So könnten auch hydrologische Untersuchungen, etwa in Form regelmäßiger Grundwasserstandsmessungen, stattfinden. Bei weiterem Absinken des Grundwasserstandes müssten Gegenmaßnahmen getroffen werden, da die beiden Lebensraumtypen „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (Code *91E0) und „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons“ (Code 3150) hiervon betroffen wären. Aus zoologischer Sicht sollten das Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in den Kalk-Halbtrockenrasen des FFH-Gebietes näher untersucht werden. Weitere Untersuchungsempfehlungen für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich von Netra“ finden sich in Kapitel 9.

11. Literatur

- ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG / WEISSBECKER, M. (Bearb.) (2006): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/ Berichtspflicht) - Bereich Lebensraumtypen (LRT). Stand: 12.4.2006. - Gießen. Word-Dokument 20 S.
- BEINLICH, B. (1995): Veränderungen der Wirbellosen-Zönosen auf Kalkmagerrasen im Verlaufe der Sukzession. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 283-310. Karlsruhe.
- BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H.; PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - BfN. SchrR. f. Landschaftspflege & Naturschutz 55: 1-434. Münster.
- BÖF (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG) (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen bei Lüderbach“. Werra-Meißner-Kreis. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel, Abt. Forsten und Naturschutz. Kassel. 38 S. + Anhang.
- BÖF (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG) (2000): Pflegeplan für das Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen bei Lüderbach“. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel, Abt. Naturschutz. Kassel. 25 S. + Anhang.

- BÜRO FÜR ANGEWANDTE LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Bearb. HILGENDORF, B.) & HESSEN-FORST FIV, FACHBEREICH NATURSCHUTZDATEN (Bearb. ENGEL, U. & WEISSBECKER, M.) (2006): Materialien zu Natura 2000 in Hessen: Programmbeschreibung zur Eingabesoftware „ffh_db_v04“. – Hofheim, Gießen. 34 S.
- BUTTLER, K. (Bearb.) / HMILFN (HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 3. Fassung. - Wiesbaden. 152 S.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 1-6.
- DEUTSCHER TASCHENBUCH VERLAG-BECK-TEXTE (2005): Naturschutzrecht. 10. Auflage. - München. 624 S.
- DEUTSCHER WETTERDIENST IN DER US-ZONE (1949/50): Klima-Atlas von Hessen. - Bad Kissingen.
- DIERSCHKE, H. (1986): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Süd-Niedersachsens. - Tuexenia 6: 299-323. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (1989): Artenreiche Buchenwald-Gesellschaften Nordwest-Deutschlands. - Ber. Reinhold-Tüxen-Ges. 1: 107-148. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia Wiesen und Weiden frischer Standorte – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3: 1-74. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (2000): Entwicklung und Stand der Systematik mitteleuropäischer Buchenwälder. - Forst & Holz 55(15): 467-470. Alfeld, Hannover.
- ERNST, M. & STRECK, A. (2003): Einteilung der Großschmetterlinge Hessens in Falterformationen. - Jahrbuch Naturschutz in Hessen 8: 43-80. Zierenberg.
- GEHLSDORF, H. (1926): Landschaft und Besiedlung im Ringgaugebiet. - Eschwege. 152 S.
- GOGALA, M. & TRILAR, T. (2004): Bioacoustic investigations and taxonomic considerations on the *Cicadetta montana* species complex (Homoptera: Cicadoidea: Tibicinidae). - Anais da Academia Brasileira de Ciências (Annals of the Brazilian Academy of Sciences) 76(2): 316-324.
- GRENZ, M. & MALTEN, A. (1995): Rote Liste der Heuschrecken Hessens. - Hrsg.: HESS. MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. - Wiesbaden. 30 S.
- GRIMME, A. (1958): Flora von Nordhessen. - Abhandlung Verein für Naturkunde zu Kassel LXI: 1-212. Kassel.
- HÄRDLE, W.; HEINKEN, T.; PALLAS, J.; WELSS, W. (1997): Querco-Fagetea (H 5) Sommergrüne Laubwälder. Teil 1: Quercion roboris Bodensaure Eichenmischwälder. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 5: 1-51. Göttingen.
- HERTACH, T. (2005): Three species instead of one: Provisional distribution of the species of the *Cicadetta montana* complex (Homoptera: Cicadidae) in Switzerland. Posterpräsentation.
- HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006. Materialien zu Natura 2000 in Hessen. - Gießen. PDF-Dokument 104 S.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ WIESBADEN (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) Kartieranleitung 3. Fassung. - Wiesbaden. 197 S.

- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Wald südöstlich Netra“ (Stand: 2004). - <http://interweb1.hm.ulv.hessen.de/natura2000/Sdb/sdb4926-304.html>, aufgerufen am 27.8.2007
- HMULV (2007): Erhaltungsziele für Lebensraumtypen (LRT). - Überarbeitete Fassung - Stand: 10.01.2007.- 7 S.
- JOGER, G. (1995): Rote Liste der Reptilien Hessens. - In: HESS. MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Wiesbaden. 23-37.
- KLINK, H.-J. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel. Geographische Landesaufnahme 1: 200 000. - Bonn-Bad Godesberg. 108 S.
- KOCK, D.; KUGELSCHAFTER, K.; JOGER, U., JEDICKE, E. (Bearb.) / HMILFN (HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LAND-WIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. - Wiesbaden. 55 S.
- KRISTAL, P. M. & BROCKMANN, E. / HMILFN (HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (1995): Rote Liste der Tagfalter Hessens. - Hrsg.: HESS. MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden. 55 S.
- LANGE, A. & ROTH, J. T. (1999): Rote Liste der Spinner und Schwärmer Hessens. – Hrsg.: HESS. MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden. 69 S.
- MAST, R. (1999): Vegetationsökologische Untersuchung der Feuchtwald-Gesellschaften im niedersächsischen Bergland. - Arch. naturwiss. Diss. 8: 1-283. Wiehl.
- MEYER, R. H. (1987): Streifzüge durch die Erd- und Siedlungsgeschichte des Flecken Bovenden. - Göttingen. 100 S.
- MOESTA, F. (1876): Netra. - Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten / Topographische Aufnahme des K. Preuss. Generalstabes. - Bande 1, Blatt 5 [Neue Nr. 4926]. Berlin.
- NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S.; SCHMIDT, M. (2005): Naturschutzgebiete in Hessen, schützen, erleben, pflegen. Band 3: Werra-Meißner-Kreis und Kreis Hersfeld-Rotenburg. - Niedenstein (cognitio Verlag). 256 S.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Stuttgart. 427 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL (1995): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Feuchtwiesen bei Lüderbach“ vom 19. Juni 1995. - Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 28. 10. Juli: S. 2079-2082.
- SCHMIDT, M. (2000): Die Blaugras-Rasen des nördlichen deutschen Mittelgebirgsraumes und ihre Kontaktgesellschaften. - Diss. Bot. 328: 1-294. Berlin, Stuttgart.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R.; REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands: Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. - Stuttgart. 452 S.
- SSYMAN, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 53: 1-560. Bonn-Bad Godesberg.

- TAMM, J.; STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE (FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ, SAARLAND); HDLGN (HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ) (2004): Hessisches Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU. - Fachkonzept im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz Frankfurt am Main. 242 S.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart. 765 S.
- ZUB, P. (1996): Widderchen Hessens. Ökologie, Faunistik und Bestandsentwicklung. - Mitt. d. Int. Ent. Vereins. Suppl. IV. Frankfurt. 122 S.
- ZUB, P.; KRISTAL, P. M.; SEIPEL, H. (1995): Rote Liste der Widderchen Hessens. - Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ. Wiesbaden. 28 S.

Weitere schriftliche und mündliche Quellen

Wolfram Brauneis
HGON AK Werra-Meißner
Freiherr-v.-Stein-Str. 17
37269 Eschwege
Tel.: 05651/10975

Jürgen Bringmann, Reiner Löbig
Amt für den ländlichen Raum
Honer Straße 49
37269 Eschwege-Oberhone
Tel.: 05651/3024842

Kersten Thomas Eidam
Bereichsleiter Dienstleistung und Hoheit
HESSEN-FORST
Forstamt Wehretal
Langenhainer Straße 5
37287 Wehretal
Tel.: 05651/94875-13

PD Dr. Thilo Heinken
Universität Potsdam
Institut für Biochemie und Biologie
Biozönoseforschung/Spezielle Botanik
Maulbeerallee 1
14469 Potsdam
Tel.: 033/9774854

Ralf Meusel
Regionalbetreuer FFH
HESSEN-FORST
Forstamt Wehretal
Langenhainer Straße 5
37287 Wehretal
Tel.: 05651/94875-0

E. Rogée
Revierförsterei Ringgau, Ziegerhalter
Landstr. 12
37296 Ringgau
Tel.: 05659/454

Prof. Dr. Wolfgang Schumacher
Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz
Lehr- und Forschungsbereich Ökologie der Kulturlandschaft
Geobotanik und Naturschutz
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität
Karlrobert-Kreiten-Straße 13
53115 Bonn

Gert Snethlage
HESSEN-FORST
Forstamt Wehretal
Langenhainer Straße 5
37287 Wehretal
Tel.: 05651/94875-0

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.2 Fotodokumentation

12.3 Kartenausdrucke

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tierarten

12.5 Sonstige Anhänge

**12.5.1 Übersichtskarte mit Abgrenzung FFH-Gebiet auf Basis der
TK 1:25.000 Blatt 4926 Herleshausen**

12.5.2 Standarddatenbogen

12.5.3 Skizzen der Dauerbeobachtungsflächen

12.5.4 Bewertungsrahmen Lebensraumtypen