
Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet

„Jägersburger / Gernsheimer Wald“
(Nr. 6217-308)

Text-Teil

naturplan

An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt,
Tel. 0 61 51/99 79 89, Fax 0 61 51/27 38 50
e-mail: naturplan@t-online.de
Internet: www.naturplan-darmstadt.de

Bearbeiter:

Dr. Karsten Böger,

Dipl. Geogr- Christoph Vogt-Rosendorff

unter Mitarbeit von Martin Zeuch, Dr. G. Rausch, T. Bobbe
und Th. Wolf (*Dicranum viride*)

November 2004

Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt

Inhaltsverzeichnis:

<u>1</u>	<u>Aufgabenstellung</u>	6
<u>2</u>	<u>Einführung in das Untersuchungsgebiet</u>	8
2.1	<u>Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes</u>	8
2.2	<u>Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes</u>	13
<u>3</u>	<u>FFH-Lebensraumtypen (LRT)</u>	15
3.1	<u>LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum)</u>	15
3.1.1	<u>Vegetation</u>	17
3.1.2	<u>Fauna</u>	20
3.1.3	<u>Habitate und Strukturen</u>	21
3.1.4	<u>Nutzung und Bewirtschaftung</u>	21
3.1.5	<u>Beeinträchtigungen und Störungen</u>	22
3.1.6	<u>Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT</u>	24
3.1.7	<u>Schwellenwerte</u>	25
3.2	<u>LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)</u>	26
3.2.1	<u>Vegetation</u>	26
3.2.2	<u>Fauna</u>	27
3.2.3	<u>Habitatstrukturen</u>	27
3.2.4	<u>Nutzung und Bewirtschaftung</u>	27
3.2.5	<u>Beeinträchtigungen und Störungen</u>	27
3.2.6	<u>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT</u>	27
3.2.7	<u>Schwellenwerte</u>	28
3.3	<u>LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen</u>	28
3.3.1	<u>Vegetation</u>	28
3.3.2	<u>Fauna</u>	28
3.3.3	<u>Habitatstrukturen</u>	29
3.3.4	<u>Nutzung und Bewirtschaftung</u>	29
3.3.5	<u>Gefährdungen und Beeinträchtigungen</u>	29
3.3.6	<u>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT</u>	29
3.3.7	<u>Schwellenwerte</u>	29
3.4	<u>LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan</u>	30
3.4.1	<u>Vegetation</u>	30
3.4.2	<u>Fauna</u>	30
3.4.3	<u>Habitatstrukturen</u>	31
3.4.4	<u>Nutzung und Bewirtschaftung</u>	31
3.4.5	<u>Beeinträchtigungen und Störungen</u>	31
3.4.6	<u>Bewertung des Erhaltungszustandes</u>	31
3.4.7	<u>Schwellenwert</u>	32
<u>4</u>	<u>Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)</u>	33
4.1	<u>FFH-Anhang II-Arten</u>	33
4.1.1	<u>Dicranum viride – Grünes Gabelzahnmoos</u>	33

4.1.2	<u>Bombina variegata - Gelbbauchunke</u>	40
4.1.3	<u>Triturus cristatus – Kammolch</u>	45
4.1.4	<u>Cerambyx cerdo - Eichen-Heldbock</u>	47
4.1.5	<u>Lucanus cervus - Hirschkäfer</u>	51
4.1.6	<u>Myotis bechsteini – Bechsteinfledermaus</u>	54
4.2	<u>Arten der Vogelschutzrichtlinie</u>	61
4.2.1	<u>Dendrocopus medius - Mittelspecht</u>	61
4.2.2	<u>Dryocopus martius - Schwarzspecht</u>	63
4.2.3	<u>Picus canus - Grauspecht</u>	65
4.2.4	<u>Lanius collurio - Neuntöter</u>	67
4.2.5	<u>Milvus migrans - Schwarzmilan</u>	69
4.2.6	<u>Milvus milvus - Rotmilan</u>	71
4.3	<u>FFH-Anhang IV-Arten</u>	73
4.3.1	<u>Methodik</u>	73
4.3.2	<u>Ergebnisse</u>	74
4.3.3	<u>Bewertung</u>	79
4.4	<u>Sonstige bemerkenswerte Arten</u>	79
5	<u>Biotoptypen und Kontaktbiotope</u>	80
5.1	<u>Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen</u>	81
5.2	<u>Kontaktbiotope des FFH-Gebietes</u>	82
6	<u>Gesamtbewertung</u>	84
6.1	<u>Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung</u>	86
6.2	<u>Vorschläge zur Gebietsabgrenzung</u>	89
7	<u>Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele</u>	90
7.1	<u>Leitbilder</u>	90
7.2	<u>Erhaltungs- und Entwicklungsziele</u>	90
8	<u>Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und –Arten</u>	92
8.1	<u>Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege</u>	92
8.2	<u>Entwicklungsmaßnahmen</u>	94
8.3	<u>Vorschläge zum Turnus der Dauerflächenuntersuchungen</u>	95
9	<u>Prognose zur Gebietsentwicklung</u>	96
10	<u>Offene Fragen und Anregungen</u>	97
11	<u>Literatur</u>	97

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank und Bewertungsbögen

12.2 Fotodokumentation

12.3 Grundwasser-Ganglinien

12.4 Steckbriefe der *Dicranum viride*-Funde

Kartenausdrucke:

Karte 1: FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen, Lage der Aufnahmeflächen (1 : 10.000)

(Karte 2: entfällt)

Karten 3: Verbreitung von Arten nach Anh.II-FFH und Anh.I-VSR (1 : 10.000)

(Karte 4 entfällt)

Karte 5: Biotoptypen und Kontaktbiotope (1 : 10.000)

Karte 6: Nutzungen (1 : 10.000)

Karte 7: Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet (1 : 10.000)

Karte 8: Maßnahmen und Vorschläge zur Gebietsabgrenzung (1 : 10.000)

(Karte 9: entfällt)

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Jägersburger/Gernsheimer Wald" (Nr. 6217-308)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Kreis Groß-Gerau, Kreis Bergstraße
Lage:	Zusammenhängendes Waldgebiet in der Hessischen Rheinebene zwischen Gernsheim und Groß-Rohrheim im Westen sowie Fehlheim und Hähnlein im Osten
Größe:	1320 ha (lt. GIS-Ermittlung auf ALK-Kartengrundlage)
FFH-Lebensraumtypen:	9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald: A, B, C 9130 Waldmeister-Buchenwald: B, C 6431 Feuchte Hochstaudenfluren: B 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: C
FFH-Anhang II – Arten	<i>Dicranum viride</i> (Grünes Gabelzahnmoos) <i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke) <i>Triturus cristatus</i> (Kammolch) <i>Cerambyx cerdo</i> (Heldbock) <i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer) <i>Myotis bechsteini</i> (Bechsteinfledermaus) [<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)]
Vogelarten Anhang I VS-RL	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Grauspecht (<i>Picus canus</i>)
Naturraum:	D 53 Oberrheinisches Tiefland
Höhe über NN:	90 – 93 m
Geologie:	Holozän/Pleistozän (Auenlehme)
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	naturplan An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt, Tel. 0 61 51/99 79 89, Fax 27 38 50, e-mail: naturplan@t-online.de
Bearbeitung:	Dr. K. Böger, C. Vogt-Rosendorff (Vegetation, Projektleitung), M. Zeuch (Vegetation), T. Wolf (<i>Dicranum viride</i>), Dr. G. Rausch (Fauna ohne Amphibien), T. Bobbe (Amphibien)
Bearbeitungszeitraum:	Mai 2003 bis Ende 2004

1 Aufgabenstellung

Das Land Hessen führt derzeit in allen der EU gemeldeten FFH-Vorschlagsgebieten des Landes eine landeseinheitliche Grunddatenerfassung durch. Die EU-Mitgliedsstaaten sind durch die Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG v. 21.5.92 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“) verpflichtet worden, für bestimmte naturschutzfachlich bedeutsame Lebensraumtypen - sogenannte FFH-Lebensraumtypen - und für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang dieser Richtlinie genannt sind, Schutzgebiete einzurichten. Diese Gebiete sollen ein kohärentes, europäisches Schutzgebietsnetz mit dem Namen „Natura 2000“ bilden. In diesen FFH-Gebieten gilt für die FFH-Lebensraumtypen und die Populationen der Anhangsarten ein Verschlechterungsverbot. Ferner besteht eine Berichtspflicht gegenüber der EU, die die Entwicklung und die Erhaltung des Gebietes dokumentiert. Die Grunddatenerfassung dient hierfür als Grundlage und erhebt auch zum ersten Mal den oft kaum bekannten Bestand an FFH-Lebensraumtypen und –Arten in den gemeldeten Gebieten.

Inhaltlich überwiegen bei der hessischen Grunddatenerfassung Elemente einer Ist-Zustandserfassung. Dazu werden im Rahmen der Gutachten

- eine flächendeckende Biooptypenkartierung des FFH-Gebietes und seiner unmittelbaren Kontaktbereiche
- eine Kartierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (im folgenden kurz FFH-LRT genannt) in unterschiedlichen Stufen des Erhaltungszustandes
- eine Kartierung der Nutzungen im Gebiet
- und eine Aufnahme der innerhalb des Gebietes wirksamen und von außerhalb auf das Gebiet einwirkenden Gefährdungen

durchgeführt.

An Artenkartierungen ist die Kartierung von Arten des FFH-Anhangs II, z.T. der FFH-Anhänge IV und V sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSR) vorgesehen; darüberhinaus werden je nach Notwendigkeit und gebietsspezifischen Gegebenheiten verschiedene Indikatorarten im Sinne von Leit-, Ziel- und Problemarten erfasst.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen im Gebiet erfolgte anhand von detaillierten Bewertungskriterien, die landesweit einheitlich für jeden in Hessen vorkommenden FFH-LRT in einem eigenen Bewertungsbogen vorgegeben sind. Die Bewertung erfolgt zwar für jede LRT-Fläche, die Bewertungsbögen werden jedoch nur beispielhaft für die im Gebiet anzutreffenden LRT-Wertstufen ausgefüllt.

Im Jahr 2004 sind die Bewertungsbögen für alle Lebensraumtypen geändert worden. Grundsätzlich werden dieselben Kriterien bewertet, jedoch können gefährdete Tier- und Pflanzen-

arten stärker in die Bewertung eingehen und es sind gar zu strenge Festlegungen des Bewertungsverfahrens gelockert worden, um vorher mögliche Fehlbewertungen zu korrigieren. Für die FFH-Grunddatenerfassung im Jägersburger/Gernsheimer Wald, die bereits im Vorjahr mit einem 332 ha großen Teilgebiet begonnen hat, wurde in Absprache mit dem Auftraggeber die im Jahre 2004 bearbeiteten Lebensraumflächen nach derselben Methodik wie 2003 und unter Benutzung der im Vorjahr gültigen Bewertungsbögen bewertet, um innerhalb des Gebietes keine methodisch bedingten Bewertungsunterschiede zu produzieren.

Viele Teile des umfangreichen Untersuchungsprogramms können grundsätzlich Bestandteil des zukünftigen Monitorings für die FFH-Gebiete werden. Im besonderen sind dazu die durchgeführten Arterhebungen, die Kartierung der FFH-LRT in ihren Zustandsstufen und vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen in verschiedenen Stufen des Erhaltungszustandes der FFH-LRT geeignet. Um im Rahmen des Gebietsmonitoring ein konkretes Maß für Verschlechterungen des Zustands von FFH-LRT und FFH-Anhangsarten zu erhalten, wird bereits in der Phase der Grunddatenerfassung mit der Methodik von Schwellenwerten gearbeitet; solche Schwellenwerte sind daher im Rahmen des Gutachtens auf verschiedenen Ebenen zu entwickeln (FFH-LRT-Flächen, Wertstufen des Erhaltungszustandes von LRT-Flächen, Nutzungen/Gefährdungen, Elemente der Dauerbeobachtungsflächen, Verbreitung bestimmter Arten).

Schließlich werden auf der Grundlage der erfolgten Erhebungen Hinweise für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erarbeitet und kartographisch dargestellt. Dabei ist hervorzuheben, dass es sich um ein grobes Maßnahmenkonzept handeln soll, das nicht die Anforderungen an eine detaillierte Pflege- und Entwicklungsplanung erfüllen kann. Die Erarbeitung eines Managementplanes für die FFH-Gebiete ist ausdrücklich zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen.

Das Gutachten besteht aus einem Textteil mit Fotodokumentation, einem Satz von Kartenausdrucken mit den vorgegebenen Inhalten, einem digitalen Kartensatz im Shape-Format und einer ACCESS-Datenbank. Bei der Bearbeitung der digitalen Karten mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) war eine detailliert vorgegebene Attributierung zu beachten, die Datenbankmaske wurde vom Auftraggeber vorgegeben und zur Verfügung gestellt.

Das hier vorliegende Werk, sowohl die Kartendarstellungen als auch die Datenbank und der Text beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet (6217-308), das die im Jahr 2003 bearbeiteten Teile (damalige Gebiets-Nr. 6217-304) komplett mit einschließt. Die Datenbankeingaben für das Gesamtgebiet erfolgten mit der Eingabe-Version 2003. Aus diesem Grund ist die Gebiets-Nummer in der Datenbank durchgängig noch die alte Nummer 6217-304. In allen GIS-Tabellen und im Text wird die neue Gebiets-Nummer 6217-308 verwendet.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Jägersburger-Gernsheimer Wald“ umfasst in der Neuabgrenzung den größten Teil ist Teil eines Laubwaldgebietes, das sich in der hessischen Rheinebene zwischen der Aue des Rheins im Westen und der Neckaraltaue im Osten erstreckt, etwa zwischen den Ortschaften Gernsheim und Groß-Rohrheim im Westen und Bickenbach und Fehlheim im Osten. Es ist etwa 1320 ha groß. Es ist gleichzeitig Teil eines noch größeren, gemeldeten EU-Vogelschutzgebietes.

Das Laubwaldgebiet des Gernsheimer und Jägersburger Waldes bildet nach KLAUSING (1967) innerhalb der Hessischen Rheinebene einen eigenen Naturraum 4. Ordnung (225.4 Jägersburg-Gernsheimer Wald). Charakteristisch für dieses Gebiet sind die z.T. mächtigen, tonigen Hochflutlehmdecken, die in Verbindung mit hohen Grundwasserständen eine ackerbauliche Nutzung behinderten. Die Lockergesteine aus denen die heutigen Böden hervorgegangen sind, entstanden an der Wende des Pleistozän zum Holozän. Über den mächtigen Terrassensanden der Niederterrasse des Rhein und des Neckars wurden feinkörnige Sedimente vor allem des Neckars abgelagert. Die Neckaraltaue ist nach Westen nicht scharf begrenzt. Die dem Neckar zuzuordnenden Hochflutlehme nehmen nach Westen ab und gehen ohne scharfe Grenze in grobkörnigere, fluviatile Sedimente über, die in den geologischen Karten als „umgelagerter Flugsand“ angesprochen werden. Diese Sande enthalten im allgemeinen noch einen recht hohen Anteil an Ton (20-25 Gew.%). Vielfach schließt der umgelagerte Flugsand mit einem besonders bezeichneten tonreichen Horizont („Rotbrauner Horizont“, KUPFAHL et al. 1972) ab, der früher als stratigraphischer Horizont, heute eher als fossiler Boden gedeutet wird (ebenda).

Für die standörtlichen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes ist dabei von besonderer Bedeutung, dass sich insbesondere im Bereich des „Rotbraunen Horizonts“ ausgeprägte Kalkbänke, das sogenannte „Rheinweiß“ gebildet haben. An der Grenze zwischen dem wenig wasserdurchlässigen Rotbraunen Horizont und den gut wasserpasrierbaren, liegenden Sanden haben sich Kalkbänke durch Ausfällungen aus übersättigtem, kalkhaltigem Bodenwasser gebildet. Durch Verhärtung nach Grundwasserabsenkung können diese Rheinweißschichten nicht nur als Stauhorizont, sondern auch als starkes Durchwurzelungshemmnis wirken. Die Obergrenze des Rheinweiß-Horizontes kann bis 45 cm an die Geländeoberfläche heranreichen (Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie 1995).

Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Bodentypen sind Gley-Pelosole und Gley-Pseudogleye, wobei die Vergleyung aufgrund flächiger Grundwasser-Absenkungen (s.u.) im gesamten Gebiet nur noch als reliktilsch anzusehen ist.

Nach einer Bodensubstratkarte des Gernsheimer Waldes (HLFWW 1995) ist in auf der weit-aus größten Fläche eine 30 -70 cm hohe Tonschicht vorhanden, die von tonigem bis schluffig-tonigem Lehm geringmächtig überdeckt wird. Im Nordosten des Gebietes und kleinflächig an der langen Schneise im zentralen Gernsheimer Stadtwald sind auch flugsandüberdeckte Terrassenflächen vorhanden; zwischen Terrassensanden und Flugsanddecken können allerdings auch dort noch geringmächtige Hochflutlehmsedimente zwischengelagert sein. Die Bestockung dieser Flächen weicht hier z. T. sichtbar von den übrigen Flächen des Gebietes ab.

Die Böden unterscheiden sich vor allem in der Tiefenlage der tonigen Hochflutlehme und darin, ob sich über diesen ein S_w -Horizont bilden kann. Ist dies der Fall, haben sich Pseudogleye entwickelt, in anderen Fällen Pelosole. Letzterer neigt bei Austrocknung zu oberflächiger Schrumpfrissbildung, in feuchtem Zustand jedoch zu ausgeprägter Staunässe.

Von grundlegender Bedeutung für die Ausbildung der Waldgesellschaften sind neben den stauenden, oberflächennahen Auen- und Hochflutlehmen auch die Grundwasserverhältnisse. Das FFH-Gebiet liegt im Bereich der Brunnengalerien zweier Großwasserwerke (Allmendfeld und Jägersburger Wald) und des Wasserwerkes Gernsheim, durch die die Grundwasservorräte der tertiären und pleistozänen Sande und Kiese des Untergrundes zur Trinkwasserförderung genutzt werden. Die Grundwasservorräte des Hessischen Riedes zählen zu den wichtigsten und größten Grundwasserförderungsgebieten Hessens. Nachdem es in den siebziger Jahren nach Inbetriebnahme der Wasserwerke Allmendfeld und Jägersburg, in Verbindung mit mehreren Trockenjahren im gesamten Hessischen Ried zu massiven Grundwasserabsenkungen gekommen war, in dessen Folge in einigen Siedlungsgebieten über setzungsfähigem Untergrund Setzrissschäden zu beklagen waren und landwirtschaftliche Beregnungsbrunnen trocken fielen, sind zur Sanierung des Grundwasserhaushaltes Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung eingeleitet worden. Die seit Ende der achtziger Jahren begonnenen Infiltrationsmaßnahmen von aufbereitetem Rheinwasser an verschiedenen Stellen im Hessischen Ried dienen diesem Zweck. Seit 1993 finden auch im hier behandelten FFH-Gebiet Infiltrationen statt. Dabei wurden die Infiltrationsanlagen parallel zu den Brunnengalerien angelegt. Über die Lage der Brunnen und Infiltrationsanlagen im Untersuchungsgebiet informiert eine Übersichtskarte (Abbildung 1). Seit 1999 liegt ein Grundwasserbewirtschaftungsplan des Regierungspräsidiums Darmstadt vor, der auch für das Untersuchungsgebiet Richtgrundwasserstände vorgibt (bezogen auf ausgewählte Referenzgrundwassermessstellen), die für die Grundwasserbewirtschaftung anzustreben sind (Regierungspräsidium Darmstadt 1999).

Die Grundwasserflurabstände lagen in den sechziger Jahren im Gernsheimer Wald nach einem Gutachten der Hessischen Forsteinrichtungsanstalt (Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie 1988) im Schwankungsbereich zwischen 1 und 2 m unter Flur. Diese sehr pauschale Angabe für ein großes Gebiet mit zwar geringen, aber wahrnehmbaren Niveau-Unterschieden kann nur eine Größenordnung darstellen.

Weitere Quellen wie das Hydrologische Kartenwerk (Hessische Landesanstalt für Umwelt 1985) oder die seit den fünfziger und sechziger Jahren betriebenen Grundwassermessstellen des Landesgrundwasserdienstes zeigen ein ähnliches Bild. In weiten Teilen des Gebietes herrschte ein mittlerer Grundwasserabstand von 1 m unter Flur vor. Tiefer gelegene Bereiche, z. B. entlang des Winkelbaches oder die Fläche östlich der Autobahn dürften unter mittleren Verhältnissen auch deutlich geringere Grundwasser-Flurabstände aufgewiesen haben.

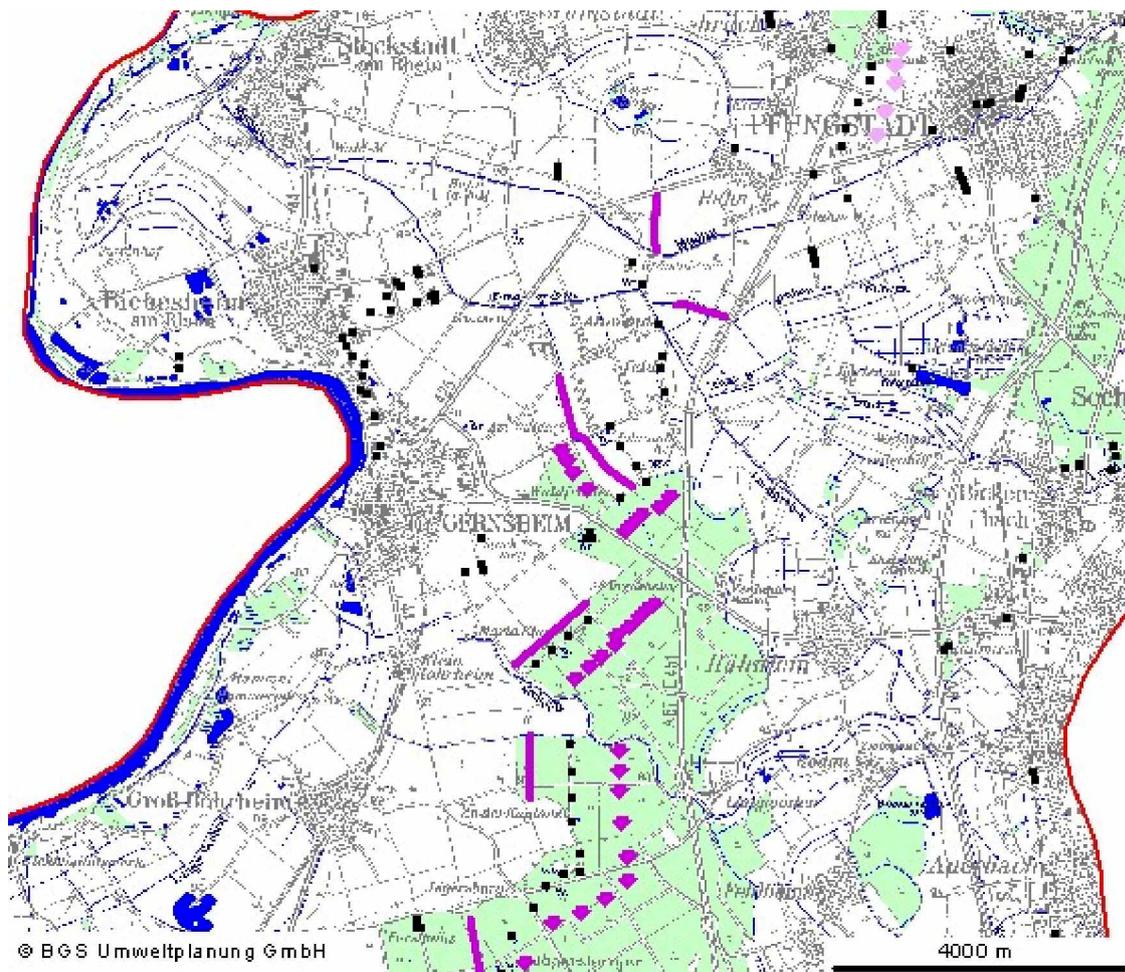


Abb.1: Trinkwasserbrunnen und Infiltrationsanlagen im FFH-Gebiet Jägersburger/Gernsheimer Wald und in dessen Umgebung. Kartendarstellung im Internet unter www.grundwasser-online.de. Infiltrationsanlagen: Lila Pfeile, Lila Linien: Grabeninfiltration, schwarze Punkte: Grundwasser-Tiefbrunnen,; FFH-Gebiet: Waldgebiet (grün) nördlich der Straße Langwaden-Jägersburg und zwischen Langwaden und Fehlheim

Schwankungen im Jahresverlauf, die im Gebiet etwa einen Meter betragen können und periodische Hoch- und Tiefstände in Folge von Trocken- und Nassjahren sind dabei ebenso zu berücksichtigen.

Nach Inbetriebnahme der Wasserwerke sanken die Grundwasserstände zunächst dramatisch. Im Trockenjahr 1976 wurden Tiefststände erreicht, die deutlich unter 5 m unter Flur lagen. Auch im feuchten Jahr 1983 (Stichtag Oktober) lagen die Grundwasser-Flurabstände im Gebiet durchgängig mindestens 3,5 m – 5 m unter Flur, im Nahbereich der Brunnengalerien auch weiterhin mehr als 5 m unter Flur. Im Oktober 1993 (Trockenperiode) lagen die Flurabstände im Gesamtgebiet unter 5 m, in den tieferen Entnahmetrichtern noch deutlich darunter (BGS 1995).

Die 1993 begonnene Infiltration von Rheinwasser führte im Gernsheimer Wald bis April 1994 zu einem Anstieg in der Umgebung der Anlagen um 1 bis 1,5 m, wobei sich aber der klimati-

sche Trend mit hohen Niederschlagsmengen und die Infiltration in ihrer Wirkung ergänzten (BGS 1995).

In den Genehmigungsbescheiden zur Infiltration im Jägersburger/Gernsheimer Wald, und damit auch im jetzigen FFH-Gebiet, war zudem festgelegt worden, dass die Grundwasser-Anhebung nicht zu Flurabständen von weniger als 3,5 m führen dürfte. Erst in einem Pilot-versuch an den Infiltrationsanlagen nördlich der Straße Gernsheim - Hähnlein, der 2000 begonnen wurde, sollte eine höhere Aufspiegelung teilweise erprobt werden. Der Versuch wurde jedoch nach fünf Monaten Laufzeit, ohne dass das Versuchsziel vollständig erreicht wurde, abgebrochen, da aufgrund des witterungsbedingten Grundwasseranstieges und Vernässungen im Siedlungsbereich das für die Wasserlieferung verantwortliche Wasserwerk Biebesheim die Infiltration vorübergehend ganz einstellte. Die Grundwasserentwicklung seit den fünfziger, sechziger Jahren dokumentieren zwei Ganglinien von Grundwassermessstellen des Landesgrundwasserdienstes im Anhang (GW-Messstelle 544018, Einhausen, +/- repräsentativ für den Südteil des Gebietes, GW-Messstelle 544045, Gernsheimer Wald, +/- repräsentativ für den nördlichen Teil bis zum Beginn der Infiltration in der ersten Hälfte der neunziger Jahre¹).

Zu Beginn des Jahres 2003 und somit zu Beginn des Untersuchungszeitraumes lagen die Grundwasser-Flurabstände in größerer Entfernung der Brunnengalerien (z. B. Messstelle 544018) trotz witterungsbedingtem Höchststand noch 1 bis 2 m unter den Grundwasserständen vor Inbetriebnahme der Wasserwerke (s. Grundwasserganglinie 544018). Das Trockenjahr 2003 führte bis zum Frühjahr 2004 zu deutlich sinkenden Grundwasserständen (etwa 80-90 cm) niedriger an verschiedenen Messstellen des Wasserverbandes Hessisches Ried im östlichen Gernsheimer Wald. Im Jahresverlauf 2004 erfolgte ein tendenzieller leichter Anstieg (s. Grundwassermessstellen WHR-00-GE20090 und WHR-00-GE20060 im Anhang).

Für die forstliche Nutzung des Gebietes hat seit langer Zeit die Eiche eine tragende Rolle gespielt. Die heutigen Eichen-Altbestände sind zum Teil aus Mittelwaldwirtschaft hervorgegangen (zum Beispiel Bestände nördlich der Straße Gernsheim – Hähnlein). Die Gemeindewälder Gernsheim und Groß-Rohrheim wurden vor 1800 nur mittelwaldartig genutzt (STREITZ 1967). Die Staatswäldungen Jägersburg unterlagen dagegen damals einer plenterartigen Nutzung. Durch die unterschiedlichen Nutzungsformen in der sogenannten „Vorwaldbauzeit“ ist nach STREITZ noch heute die unterschiedliche Baumartenzusammensetzung in den Gemeinde- und Staatswäldern begründet, vor allem die Seltenheit der Buche in den Gemeindewäldern.

In Teilbereichen des Gebietes wird heute der Esche und anderen Edellaubholzbäumen eine größere Bedeutung eingeräumt. Nadelholzbestände spielen eine untergeordnete Rolle. Häufigste Nadelholzart ist die Kiefer, die im Nordwesten des Stadtwaldes Gernsheim sowie entlang der Langen Schneise größere Bestände bildet. Daneben treten Lärchen- und Douglasienforste im Stadtwald Gernsheim und im Staatswald Lampertheim auf. Fichtenbestände sind selten.

¹ die Landesgrundwassermessstelle liegt in unmittelbarer Nähe zu einem Infiltrationsorgan und wird daher während der Infiltration durch den Grundwasserberg des Organs beeinflusst

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die FFH-Gebietsmeldung aus dem Jahre 2001 betraf ein 330 ha großes Teilgebiet. Für die Meldung der 4. Tranche wurde im Juli 2004 ein aktualisierter Standarddatenbogen erstellt, der bereits die Ergebnisse der Grunddatenerfassung aus dem Jahre 2003 (für das 330 ha große Teilgebiet) mit berücksichtigt hat. Nach dem aktuellen Standarddatenbogen liegt die Bedeutung des Untersuchungsgebietes in dem Vorhandensein von Resten naturnaher Stieleichen-Hainbuchenwälder. Es seien Stieleichen-Hainbuchenwälder, die zum Teil durch Grundwasserabsenkung erheblich geschädigt seien, jedoch zahlreiche gefährdete Arten aufwiesen, darunter insbesondere eine charakteristische Käferfauna mit Hirschkäfer und Heldbock. Als Hauptgefährdungen werden die Grundwasserabsenkung und die damit einhergehenden langfristigen Standortveränderungen angegeben; daneben werden als weitere Gefährdungen der geplante Ausbau der A67 und der geplante Neubau der ICE-Strecke Rhein-Main-Rhein-Neckar, die Entnahme von Alteichen, die Beeinträchtigung der Hirschkäferpopulation durch Wildschweine sowie die Destabilisierung der Bestände durch die stark angerissenen Altholzbestände genannt.

Folgende Angaben wurden zum Inventar an Lebensraumtypen, FFH-Anhangsarten sowie sonstigen Arten gemacht:

Tab. 1: Angaben zu den FFH-Lebensraumtypen laut FFH-Standarddatenbogen vom Juli 2004

Code FFH	Code Biotoyp	Lebensraum	Fläche ha %	Rep	rel.Gr. N L D	Erh.-Zust.	Ges.Wert N L D	Jahr
9160	430703	Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum)	199 15	B	3 3 1	C	B B C	2003
9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	3 0,2	B	1 1 1	B	C C C	2003
6510		Magere Flachland-Mähwiesen	1 0,08	D				2003
6431		Feuchte Hochstaudenfluren (planar bis montan)	0,2 0,02	D				2003

Tab. 2: Angaben zu Arten der FFH-Richtlinie, und Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie laut FFH-Standarddatenbogen vom Juli 2004

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel.Gr. N L D	Biog	Erh.-Zust.	Ges.Wert N L D	Stat/Grund	Jahr
A	BOMBVARI	Bombina variegata	< 30	3 2 1	h	B	A A C	r/k	2003
A	TRITCRIS	Triturus cristatus	p	1 1 1	h	C	C C C	r/g	2003
B	DENDMEDI	Dendrocopus medius	p					r/g	2001
B	DRYOMART	Dryocopus martius	p					r/t	2001
B	LANICOLL	Lanius collurio	p					r/g	2001
B	MILVMILV	Milvus milvus	p					r/g	2001
B	PICUCANU	Picus canus	p					r/g	2001
I	CERACERD	Cerambyx cerdo	251-500	1 1 1	h	B	B B C	r/k	1999
I	LUCACERV	Lucanus cervus	r	2 1 1	h	B	B B C	r/k	2001
M	MYOTBECH	Myotis bechsteini	p	1 1 1	h	C	C C C-	r/-	2003
M	MYOTMYOT	Myotis myotis	p	1 1 1	H	C	C C C	r/-	2003
P	DICRVIRI	Dicranum viride	c	5 4 1	h	A	A A B	r/-	2003

Angegeben ist im Standarddatenbogen fälschlicherweise noch Oriolus oriolus (Pirol), der in keinem Anhang der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt ist und der deshalb hier nicht mitaufgelistet wird

Taxon: M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, I - Insekten; P - Pflanzen

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Toifund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;

Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, n - aggressive Neophyten

Eine Liste „weiterer Arten“ findet sich im Standarddatenbogen von 2004 nicht.

Als Entwicklungsziele werden in der Gebietsmeldung genannt: Erhaltung standortgerechter Laubwaldgesellschaften, Förderung der Stieleiche als Teilhabitat von Heldbock und Hirschkäfer, Sicherung hoher Totholzanteile, Kleingewässer, sowie Sicherung der Trägerbäume von *Dicranum viride*.

Für die Bewertung im Anschluss an die Grunddatenerhebung 2004 siehe Kapitel 6.1.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Bei der diesjährigen Bearbeitung wurden keine weiteren FFH-Lebensraumtypen festgestellt. Die im letzten Jahr festgestellten Nichtwald-Lebensraumtypen 6510 und 6431 kommen nur im 2003 bearbeiteten Gebiet vor.

3.1 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum)

Der LRT „Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum)“ beinhaltet die subatlantisch bis mitteleuropäischen Eichen-Hainbuchenwälder auf - zumindest zeitweilig – grund- bis staunassen Standorten, auf denen die sonst so dominante Rotbuche auch von Natur aus hinter anderen Baumarten, namentlich der Eiche, zurückbleibt.

Aus Nieder- und Mittelwaldwirtschaft hervorgegangene Bestände gut drainierter Standorte sind laut „Interpretation Manual“ (European Commission 1999) ausdrücklich ausgenommen. Im deutschen, vom Bundesamt für Naturschutz herausgegebenen „Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie“ (SSYMANK et al 1998) werden dagegen bei der Definition des Lebensraumtyps auch die „Ersatzgesellschaften 1. Grades“ (von Buchenwäldern aufgrund der historischen Nutzung) genannt. Vielerorts sind die Bestände des Stellario-Carpinetums, wie die des Verbandes Carpinion überhaupt, durch die menschliche Tätigkeit bedingt, ja gelegentlich wird die Natürlichkeit an jedweden Standorten in Frage gestellt. Auch im hier betrachteten Gebiet erkennt man noch heute aus Mittelwaldwirtschaft hervorgegangene Bestände, in der die Eiche bewusst gefördert wurde. Doch sind die standörtlichen Verhältnisse hier auf weiten Strecken so, dass von natürlichen Eichen-Hainbuchen-Standorten, wie sie in der vegetationskundlichen Fachliteratur dargestellt werden, ausgegangen werden muss.

Die Abgrenzung der Lebensraumtypflächen des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes von forstlich stärker veränderten Beständen erfolgte anhand der Baumartenzusammensetzung und anhand der Bodenflora. In der oberen Baumschicht muss die Eiche größere Anteile an der Deckung besitzen, die Rotbuche darf nur zerstreut vorkommen. In der Krautschicht sollen die als Charakterarten geltenden Carpinion-Arten und einige Feucht- oder Staunässezeiger auftreten. Schwierig war die Beurteilung artenarmer, weniger gut nährstoffversorgter Eichen-Hainbuchen-Bestände, die in der trockensten Ausprägung im Extremfall gar keine Staunässezeiger mehr aufweisen (*Stellario-Carpinetum polytrichetosum*). Zeigten sie trotz ihrer Artenarmut vereinzelt die unten aufgelisteten Charakterarten des Carpinion und ist aufgrund der Bodenverhältnisse von einem zumindest zeitweilig im Wurzelbereich der Bäume staunassen Standort auszugehen, wurden diese Bestände zum LRT gestellt. Dabei wurde weitgehend dem Vorgehen bei einer Vegetationskartierung dieser Wälder in den Jahren 1995 bis 1997 gefolgt (naturplan 1995, 1998).

Da die Bestände forstwirtschaftlich genutzt werden, war auch die Zuordnung von stark forstlich geprägten Verjüngungsflächen, wie z.B. jüngeren Pflanzungen von Eiche und/oder anderen Baumarten zu klären. Dabei wurde in der folgenden Weise vorgegangen:

Verjüngungsflächen, in denen die LRT-typischen Baumarten gepflanzt waren und von denen daher eine langfristige Entwicklung zu naturnahen Eichen-Hainbuchen-Wald zu erwarten sind, wurden dann als LRT-Fläche angesprochen und kartiert, wenn sie kleinflächig (nicht wesentlich über 1 ha) waren und in der Regel im Kontakt zu Altbeständen des Lebensraumtypes standen. In der Karte der Biotoptypen sind solche Pflanzungen in der Regel als forstlich geprägter Biotoptyp 01.183 erfasst worden. Im Hinblick auf ein sachgerechtes Monitoring dürfen diese forstlich geprägten Verjüngungsflächen, die einer nachhaltigen Entwicklung des Lebensraumtypes dienen (siehe unten), nicht als Verschlechterung gewertet werden. Eine Verjüngung der Eichen als wesentlicher Baumart des Lebensraumtypes lässt sich nach unserer langjährigen Beobachtung und auch der Einschätzung der Forstbetriebe bzw. Forstämter ohne Pflanzung nur schwer erreichen.

Dieses methodische Vorgehen, das sich an den Hinweisen des BfN-Handbuches zur FFH-Richtlinie und zur Vogelschutzrichtlinie (BfN 1998) und an den Vorgaben des HDLGN orientiert, führt bezüglich des Lebensraumtyps 9160 zu einer Flächengröße von knapp 290 ha. Diese Fläche ist deutlich geringer als sie im Rahmen der Ergänzungen zu den FFH- und Vogelschutzverträglichkeitsstudien für die ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN 2003c) ermittelt wurde (die Flächengröße lag dort bei ca. 413 ha). Damit sind die Differenzen zwischen FFH-Grunddatenerfassung und FFH-Verträglichkeitsprüfung im Gesamtgebiet jetzt deutlich größer als im Gebietsteil, der 2003 bearbeitet wurde. Die Unterschiede damals waren neben einer großzügigeren Abgrenzung von Flächen des LRT 9160 unter anderem dadurch bedingt, dass auch junge Eichenbestände dem LRT zugeordnet wurden und eine zwischenzeitlich erfolgte Endnutzungsmaßnahme (Stadtwald Gernsheim, Abt. 18) erfolgt war.

Die erheblichen Abweichungen in dem 2004 bearbeiteten Gebiet sind auf besonders große Differenzen im Stadtwald Gernsheim, und auf weniger flächenrelevante Unterschiede im Groß-Rohrheimer Gemeindewald und im Bensheimer Stadtwald zurückzuführen. Im Gemeindewald Groß-Rohrheim (Abt. 10, 5 und 2) sind in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bei großzügigerer Abgrenzung von LRT-9160-Flächen Buchen- und edellaubholzreiche Bestände in die Eichen-Hainbuchen-Wälder einbezogen worden, darunter allerdings auch ein bemerkenswerter Buchen-Altbestand am Winkelbach. Ähnliches gilt auch für den Stadtwald Bensheim im Südosten des Gebietes, wo ebenfalls Edellaubholz- und Buchenwaldbestände in den Flächen des LRT 9160 enthalten sind. Die größte abweichende Fläche von etwa 40 ha aber liegt im zentralen Gernsheimer Stadtwald (Abt 39, 40, 47, 48 und 50), wo Buchen und Buchen-Eichen-Altbestände, die in der FFH-Grunddatenerfassung zum größten Teil als Biotoptyp 01.110 (Buchenwälder mittlerer Standorte) erfasst wurden, im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zum LRT 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder) gestellt wurden. Bereits im Text zu den Ergänzungen zur FFH-Verträglichkeitsstudie wird darauf hingewiesen (DEUTSCHE BAHN 2003c, S.18 f), dass aufgrund der weiter gefassten Kartiergrenzen bei der dort zugrunde liegenden Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2000 auch Flächen als Eichen-Hainbuchenwald erfasst sein könnten, die „im Rahmen einer Grunddatenerfassung...bereits zu den Waldmeister-Buchenwäldern gestellt werden“. Diese Wald-

meister-Buchenwälder wurden aufgrund ihres Eichenanteils allerdings nicht als LRT 9130 (von Hessenforst) erfasst und erscheinen somit auch nicht in der LRT-Karte (Karte 1).

3.1.1 Vegetation

Die Eichen-Hainbuchen-Wälder des FFH-Gebietes stellen sich größtenteils als artenreiche, strukturreiche Laubwälder dar, die aufgrund ihrer Ausdehnung und ihrer kleinstandörtlichen Variabilität ein breites Spektrum an pflanzensoziologisch zu unterscheidenden Typen aufzuweisen haben. Daneben weisen sie mit ihren assoziierten Waldrändern, Säumen, Lichtungen, Schlagfluren und Gräben eine erhebliche Artendiversität auf. Gleichzeitig sind die Eichen-Hainbuchen-Wälder aber auch durch die Eingriffe in den Grundwasserhaushalt beeinträchtigt. Insbesondere die Eichen reagierten auf die Veränderungen der Grundwasserstände mit verstärktem Absterben. Dadurch sind viele Bestände vorzeitig in die Alterungs- bzw. Zerfallsphase übergegangen und die besonders betroffenen Eichen wurden hier verstärkt entnommen. Andererseits hat aber gerade diese Situation dazu geführt, dass die beeinträchtigten Bestände mit ihrem hohen Totholzanteil eine besondere Bedeutung für sonst seltene totholz – oder schwachholzbewohnende Insekten bzw. seltene Höhlenbrüter unter den Vögeln (z.B. Mittelspecht) besitzen (siehe unten).

Mit dem Ausfall von Altbäumen lichteten sich viele Bestände auf und sind heute ausgesprochen strukturreich.

Die als Charakterarten des Carpinion geltenden krautigen Arten sind nahezu vollständig im Gebiet vorhanden. So sind hierzu zu nennen:

Stellaria holostea
Dactylis polygama
Ranunculus auricomus
Galium sylvaticum
Carex umbrosa

und als weitere Arten mit recht enger Bindung an das Carpinion, bzw. Trennarten des Carpinion innerhalb der Fagetalia:

Carex brizoides und
Campanula trachelium.

Nur im südöstlichen Gebietsteil (südlich Langwaden), der zum Forstamt Heppenheim gehört, kommt als weitere Carpinion-Art *Potentilla sterilis* (Erdbeer-Fingerkraut) vor. Die Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Gebietes „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ lassen sich pflanzensoziologisch in verschiedene Standorttypen untergliedern. Es ist zwar nicht Aufgabe dieser Grunddatenerhebung eine pflanzensoziologische Gliederung vorzunehmen, da aber eine pflanzensoziologische Aufnahme und Kartierung aus den Jahren 1995 und 1997 (**naturplan** 1995,1998) vorliegt, kann diese bei der Beschreibung der Vegetation herangezogen werden.

Folgende Typen lassen sich danach unterscheiden:

Tab. 3: Gliederung der Eichen-Hainbuchen-Wälder im Jägersburger/Gernsheimer Wald

Typ nach naturplan 1998 (Jägersburger Wald)	entspricht Typ naturplan 1995 (Gernsheimer Wald)	entspricht MÜLLER 1990
Stellario-Carpinetum - Ausbildung von <i>Anemone ranunculoides</i>	(nicht vorhanden)	Stellario-Carpinetum stachyetosum
Stellario-Carpinetum - Ausbildung von <i>Ranunculus auricomus</i>	Stellario-Carpinetum stachyetosum, feuchte Variante von <i>Ranunculus auricomus</i>	Stellario-Carpinetum stachyetosum
Stellario-Carpinetum - Ausbildung von <i>Deschampsia cespitosa</i>	Stellario-Carpinetum stachyetosum, typische Variante	Stellario-Carpinetum stachyetosum (teilweise Stellario- Carpinetum typicum)
Stellario-Carpinetum - Ausbildung von <i>Maianthemum bifolium</i>	Stellario-Carpinetum typicum	Stellario Carpinetum typicum, teilweise Stellario-Carpinetum polytrichetosum

Vorherrschend sind Ausbildungen, die zum Stellario-Carpinetum stachyetosum (= Subassoziation mit *Stachys sylvatica* Müller 1990) zu stellen sind. Charakteristisch für diese Subassoziation sind Arten mit Schwerpunkt in feuchten Fagetalia-Wäldern, vor allem auch in Alno-Ulmio-Wäldern; zu diesen zählen im Gebiet:

Stachys sylvatica
Rumex sanguineus
Circea lutetiana
Festuca gigantea
Paris quadrifolia und
Carex remota.

Innerhalb dieser bodenfeuchten Eichen-Hainbuchen-Wälder nimmt die Ausbildung von *Anemone ranunculoides* die reichsten und am besten durchlüfteten Standorte, vor allem in Winkelbachnähe ein. Neben *Anemone ranunculoides* kommt hier oft der Bärlauch (*Allium ursinum*) vor, der im Frühjahr dichte Teppiche bildet, die ihren charakteristischen Lauchgeruch verströmen. In diesen Waldbeständen ist auch regelmäßig der Wollige Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) anzutreffen, eine Art, die in Hessen selten ist und im südlichen Deutschland nicht mehr westlich der Oberrheinebene vorkommt (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988). Diese reichsten Eichen-Hainbuchen-Wälder sind sehr baumartenreich, die Esche spielt eine bedeutende Rolle; Linde, Vogelkirsche, Rotbuche und Ahornarten sind vertreten. Auffällig sind dabei die oft hochgewachsenen, teilweise in die obere Baumschicht vorstoßenden Feldahorne (*Acer campestre*). Sehr selten sind die Ulmenarten *Ulmus minor* und *Ulmus laevis* vertreten. Diese Eichen-Hainbuchen-Wälder stehen in Winkelbachnähe im Kontakt zu reichen, bodenfeuchten Buchenwäldern und zu sehr kleinflächig entwickelten Alno-Ulmion-Wäldern.

Weiter verbreitet ist im Gebiet die sogenannte Ausbildung von *Ranunculus auricomus*. Auch deren Standorte sind vergleichsweise feucht, aber schon weniger gut durchlüftet im Oberboden. Die auf lehmig-tonigem, nicht oder nur schwach übersandetem Bodensubstrat stockende Waldgesellschaft ist durch Staunässe beeinflusst. Ihr fehlen einige der nährstoffanspruchsvollen Arten der *Anemone ranunculoides*-Ausbildung, wobei allerdings *Ranun-*

culus lanuginosus auch in dieser Ausbildung vorkommt. Die *Ranunculus auricomus*-Ausbildung ist ebenfalls relativ reich an Edellaubholz und besitzt eine artenreich entwickelte Krautschicht. In beiden bisher genannten Ausbildungen tritt als weitere seltene Baumart die Wildbirne (*Pyrus pyraster*) auf, die in Einzelexemplaren über die Flächen dieser Eichen-Hainbuchen-Waldtypen verteilt ist. Noch sporadischer findet man die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in diesen Wäldern.

Deutlich artenärmer als die vorgenannten Typen ist die Ausbildung von *Deschampsia cespitosa*, die aber auch noch zum größten Teil zum Stellario-Carpinetum stachyetosum zu stellen ist, da *Stachys sylvatica* (und z.T. *Rumex sanguineus*) noch regelmäßig vertreten sind. Teilweise entspricht sie aber auch eher dem bei MÜLLER (1990) beschriebenen Stellario-Carpinetum typicum. Die lehmig-tonigen Stauschichten sind stärker von fluviatil umgelagerten Flugsanden überdeckt, und die oberen Bodenschichten sind basenärmer; der Staunäseeinfluss macht sich vornehmlich in Arten wie *Deschampsia cespitosa* oder *Cardamine pratensis* agg. bemerkbar. Zu diesem Typ sind auch *Carex brizoides*-reiche Fazies zu stellen, die namentlich im Gernsheimer Stadtwald in den Abteilungen 28 bis 31 auftreten. Auch *Carex brizoides* ist charakteristisch für zeitweise auftretende Staunässe im Oberboden, ebenso wie der hier ebenfalls auftretende Gewöhnliche Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*).

Auf höher mit sandigem Substrat überdeckten Flächen, wie sie vor allem im nordöstlichen Teil des Gernsheimer Stadtwaldes vorkommen, sind sehr artenarme Eichen-Hainbuchen-Wälder ausgebildet, die nur durch das vereinzelte Auftreten der am weitesten verbreiteten Carpinion-Arten (*Stellaria holostea* und *Dactylis polygama*) dem Stellario-Carpinetum angeschlossen werden können. Typische Trennarten sind:

Convallaria majalis

Maianthemum bifolium und als Moosart

Polytrichum formosum.

Diese Ausbildung entspricht daher wenigstens zum Teil dem Stellario-Carpinetum polytrichetosum MÜLLER 1990. Wie weit es sich bei dieser um eine Vegetationseinheit handelt, die hier auf einem potentiell natürlichen Eichen-Hainbuchen-Wald-Standort stockt, kann nicht sicher gesagt werden. Die Standorte zeigen jedoch im nahen Untergrund stauende Schichten, teilweise auch stärker ausgetrocknete Rheinweißlagen, so dass sich auch hier besondere Staunässe negativ auf manche Baumart auswirken kann. Die Bestände stehen in Kontakt einerseits mit Buchenwäldern (kleinflächig), andererseits mit Eichen-Hainbuchen-Wäldern mit *Carex brizoides*-Unterwuchs.

Im Nordosten des Gernsheimer Stadtwaldes ebenso wie entlang eines Streifens an der Langen Schneise kommen kleinflächig Eichen-Hainbuchen-Bestände vor, denen die Carpinion-Arten gänzlich fehlen. Sie stocken im Bereich flugsandüberdeckter Terrassenflächen, teilweise im Bereich von Hügelgräbern an der Straße Gernsheim – Hähnlein. Diese Bestände sind in der Biotoptypenkarte zwar als Eichen-Hainbuchen-Wald dargestellt, können aber nicht als Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald angesprochen werden. Auf ihren Wuchsorten würde als natürliche Waldgesellschaft ein Buchenwald stocken.

Charakteristisch für die Säume der feuchten Ausbildungen des Stellario-Carpinetum entlang von Waldwegen oder im Bereich staufeuchter Innensäume sind Bestände der Schuppenkarte

(*Dipsacus pilosus*) und mäßig feuchte, zum Alliarion tendierende Gesellschaften mit der Steifen Wolfsmilch (*Euphorbia stricta*). Die beiden genannten Arten sind in Hessen und auch sonst recht selten, die Häufigkeit beider Arten im Gebiet ist bemerkenswert und wertsteigernd für das Gebiet. Die Schuppenkarde wird in der Hessischen Roten Liste für die Region Südwest auf der Roten Liste geführt (Gefährdungskategorie 3). In Säumen im Groß-Rohrheimer Gemeindewald kommt ferner als bemerkenswerte Art die Filz-Segge (*Carex tomentosa*) vor, die hessenweit als stark gefährdet gilt (Rote Liste Hessen 2, Region Südwest 3). Sie ist jedoch nur recht zerstreut vorhanden.

Geradezu charakteristisch für die besonders wechselfeuchten, aber recht artenarmen Eichen-Hainbuchen-Wälder im Südosten des Gernsheimer Stadtwaldes – vor allem östlich der Autobahn - ist eine bisher wenig beachtete Seggenart aus der „Muricata-Gruppe“, nämlich *Carex guestphalica* (Westfälische Segge = *Cx. divulsa* ssp. *leersii*).

Schließlich ist auch noch auf das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) hinzuweisen, dessen Verbreitung im Gebiet als FFH-Anhang-II-Art in Kapitel 4.1 ausführlich behandelt wird. Viele Trägerbäume liegen auch innerhalb des Lebensraumtyps Eichen-Hainbuchen-Wald, ohne dass jedoch die Art eine besondere Bindung an die Waldgesellschaft besitzen würde.

3.1.2 Fauna

Betrachtet wurde nur die Fauna der **Vögel**, **Amphibien**, **Fledermäuse** und der FFH-relevanten **Käfer**. Als die typischsten Tierarten aus diesen Gruppen im Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald sind *Dendrocopus medius* (Mittelspecht), *Lucanus cervus* (Hirschkäfer) und *Cerambyx cerdo* (Eichen-Heldbock) zu nennen, denn sie sind primär auf die Eiche in ihrem Lebensraum angewiesen. Als weitere bemerkenswerte Begleitarten siedeln *Picus canus* (Grauspecht), *Milvus migrans* (Schwarzmilan) und *Milvus milvus* (Rotmilan), die beide gerne in randständigen Alteichen ihren Horst anlegen. Diese Arten werden weiter unten gesondert abgehandelt. Auch *Picus viridis* (Grünspecht) und *Oriolus oriolus* (Pirol), der bevorzugt Hochwald auf feuchten Standorten sucht, sind Brutvögel in diesem Waldtyp, an wenigen Stellen treten auch *Dendrocopus minor* (Kleinspecht) und *Corvus monedula* (Dohle) auf, wobei *Dendrocopus minor* eher eine Zeigerart der Weichholzaue darstellt. *Corvus monedula* ist als Höhlenbrüter generell ein Bewohner von Althölzern, häufig findet man sie in Buchenbeständen mit Schwarzspechthöhlen, aber auch in Alteichenbeständen, wo sie eher Fäulnishöhlen bezieht.

Tab. 4: Gefährdete und bemerkenswerte Vogelarten im Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr	
B	CORVMONE	Corvus monedula		8-15	n/g	2003	-
B	DENDMINO	Dendrocopus minor		6-10	n/g	2003	2004
B	ORIOORIO	Oriolus oriolus		6-10	n/g	2003	2004

B	PIPUVIRI	Picus viridis		4-8	n/g	2003	2004
Taxon:	M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I – Invertebraten;						
Populationsgröße:	c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;						
Status:	r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;						
Grund:	g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;						

3.1.3 Habitate und Strukturen

Der Strukturreichtum der Bestände des LRT 9160 ist meistens ausgesprochen groß. Er ist auch gleichzeitig das Hauptkriterium zur Differenzierung des Erhaltungszustandes im Sinne der FFH-Richtlinie (siehe unten).

Die strukturelle Ausbildung der Bestände ist vom Bestandesalter, der forstwirtschaftlichen Vornutzung und dem Grad der Schädigung der Eiche abhängig. Am strukturreichsten sind die über 200-jährigen Bestände, insbesondere die aus Mittelwaldwirtschaft hervorgegangenen (z.B. die Stadtwaldabteilungen Gernsheim 18 und 59). Diese mehrschichtigen, totholzreichen Bestände mit eingeschlossenen Verjüngungsherden und mächtigen, teilweise absterbenden Alteichen bieten Lebensräume für eine Vielzahl von Totholzbewohnern. Lichtungen und Waldinnensäume erhöhen die Diversität für Arten der Säume und Waldränder, namentlich auch für die besonderen Saumgesellschaften des Gebietes. Deutlich weniger strukturreich sind die Bestände im Osten des Gernsheimer Stadtwaldes, die zum Teil im Waldfeldbau entstanden sind. Auch jüngere Bestände im Süden des FFH-Gebietes sind totholzärmer und über eine größere Fläche gleichförmiger in ihrer vertikalen Strukturierung, die hier meist deutlich zweischichtig ist.

Die vielfältigsten Totholzstrukturen weisen die Bestände in denen beiden „Autobahnrohren“ der Anschlussstelle Gernsheim auf. Uralte Eichenstämme vermodern hier ungestört. In den Lichtlücken der umgestürzten Baumriesen wachsen Schlagflurgesellschaften, sehr alte Hainbuchen stehen dazwischen. Durch die Verinselung der Bestände und die starke Verlärmung ist jedoch die Lebensraumqualität für die typische Fauna stark eingeschränkt.

Einen Eindruck von den häufigsten Habitat- und Strukturmerkmalen im Gebiet geben die beispielhaften Bewertungsbögen im Anhang des Gutachtens.

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Alle Bestände des Lebensraumtyps Eichen-Hainbuchen-Wald werden heute als Hochwald bewirtschaftet. Der größte Teil ist Kommunalwald (Stadtwälder Gernsheim und Bensheim, Gemeindewald Groß-Rohrheim). Die Beförderung des Stadtwaldes Gernsheim erfolgt durch

das Forstamt Groß-Gerau, des Gemeindewaldes Groß-Rohrheim durch das Forstamt Lampertheim und des Stadtwaldes Bensheim durch das Forstamt Heppenheim.

Die Nutzung der Altbestände findet sukzessive auf kleinen Flächen statt. Etwas größere Endnutzungsflächen liegen im Stadtwald Gernsheim (Abt. 18) und im Gemeindewald Groß-Rohrheim (ebenfalls Abt. 18). Auf diesen aktuellen Endnutzungsflächen von Eichen-Hainbuchen-Wald wurden im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Ziele etwa 10 Alteichen/ha auf der Fläche belassen. Darüber hinaus gibt es aktuell Bestrebungen, als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen Nutzungsverzichte für besonders schutzbedürftige Einzelbäume (z.B. Lebensstätten vom Eichen-Heldbock) im FFH-Gebiet auszusprechen.

Dort wo große Schäden bei der Eiche aufgetreten sind, ist diese einzelstammweise entnommen worden. Teilweise sind dadurch Bestände aktuell auch nicht mehr als Eichen-Hainbuchen-Wald ansprechbar. Bei der aktuellen Verjüngungsplanung wird seit einigen Jahren insbesondere im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Groß-Gerau der Esche und auch anderen Edellaubbaumarten eine größere Rolle eingeräumt. Die sich sehr gut verjüngende Esche wird gezielt gefördert. Auf das aufwendige Verjüngen von Eiche (Pflanzung !) wird bewusst mehr und mehr verzichtet. Dies bedeutet für die Erhaltung des Lebensraumtyps Eichen-Hainbuchen-Wald jedoch eine langfristige Gefährdung.

Die Nutzungserhebung im Zuge der FFH-Grunddatenerfassung (s. Karte 6) erfasst im wesentlichen nur die grob zu klassifizierende land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Für das Gebiet von großer Bedeutung ist jedoch auch die Grundwasserbewirtschaftung (s. Kapitel 2.1), die ebenfalls als eine Nutzung des Gebietes angesehen werden muss.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Aufgabe der FFH-Grunddatenerfassung ist es, alle Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen, die FFH-Anhang II-Arten und für das Gebiet insgesamt flächenscharf in einer Karte dazustellen. Dazu gibt es eine Referenzliste von Beeinträchtigungsmerkmalen, die hierfür zu verwenden ist. Manche dieser Beeinträchtigungen lassen sich nur unter Vorbehalt in einer Karte flächenscharf darstellen, so dass die Gefährdungskarte (Karte 7) manchen generellen Sachverhalt nur unzureichend wiedergeben kann.

Die für den LRT 9160 im Gebiet wesentlichen Beeinträchtigungen und Störungen sind

- 1) die Grundwasserabsenkung,
- 2) forstliche Maßnahmen zur Förderung anderer Baumarten als der Eiche,
- 3) Entnahme ökologisch wertvoller Altbäume und
- 4) Zerschneidung durch bestehende Verkehrsanlagen.

Eine drohende weitere Zerschneidung ist durch die Planung der ICE Neubaustrecke Rhein-Main-Rhein-Neckar gegeben. Auch eine geplante Verbreiterung der Autobahn würde zu Flächenverlusten des Lebensraumtyps führen.

Von untergeordneter Bedeutung sind die Gefährdungen durch die Ausbreitung nichteinheimischer Arten, durch Müllablagerung vor allem entlang der Bundesautobahn, sowie durch Freizeit- und Jagdnutzung.

Es ist unstrittig, dass die massive Grundwasserabsenkung im gesamten FFH-Gebiet einen wesentlichen Beitrag zu den Absterbeerscheinungen, insbesondere der Eiche, in den letzten drei Jahrzehnten geleistet hat. Wie groß dieser Beitrag ist, kann und soll hier nicht erörtert werden. Trotz Grundwasserabsenkung ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund der besonderen Standortverhältnisse des Gebietes mit seinen tonigen Auenlehmböden auch bei deutlich abgesenkten Grundwasserständen ein Eichen-Hainbuchen-Wald als potentiell natürliche Vegetation zu erwarten ist. Das gilt zumindest für große Bereich des Gebietes.

In der Karte 7 (Beeinträchtigungen) ist die Gefährdung „Grundwasserabsenkung“ pauschal allen Laubwaldbeständen aus einheimischen Arten, die vor 1975 (Beginn der massiven Grundwasserabsenkung) begründet worden sind, zugeordnet worden. Dabei ist anzumerken, dass die Grundwasserabsenkungen durch die Großwasserwerke im Südosten des FFH-Gebietes im Bereich des Stadtwaldes Bensheim am geringsten ausfallen.

Die Entnahme ökologisch wertvoller Altbäume ist in Karte 7 überall dort angegeben, wo die Eiche in den letzten Jahren vermehrt entnommen wurde, auch dann, wenn es sich um z.B. durch Grundwasserabsenkung geschädigte Bäume handelte. Dabei können durchaus Forstabteilungen darunter sein, in denen mittlerweile die weitere Entnahme von solchen Bäumen eingestellt wurde. Ein weiterer Gefährdungstatbestand der Karte 7 ist die vom Begrifflichen etwas unklare Beeinträchtigung „Entmischung von Baumarten“, für die in der Legende als Erläuterung „Förderung der Edellaubgehölze“ hinzugesetzt wurde. Diese Angabe erfolgte dann, wenn die Eiche gegenüber der Esche bereits stark zurückgedrängt wurde, oder wenn bei der Verjüngung im wesentlichen die Esche oder anderes Edellaubholz berücksichtigt wurde.

Auch für Bestände, die nicht mehr als LRT 9160 angesprochen werden konnten, ist zum Teil diese Beeinträchtigung angegeben worden. Dort wo im Unterstand von Eichen-Hainbuchen-Wäldern Edellaubholz durch Pflanzung eingebracht oder durch forstliche Maßnahmen gezielt gefördert wurde, ist die Gefährdungskategorie „Unterbau auf Sonderstandorten“² angegeben.

Eine Zerschneidung des Eichen-Hainbuchen-Waldesgebietes ist vor allem durch die vielbefahrene Autobahn A67 und die Landstraße zwischen Gernsheim und Hähnlein, die zur Anschlussstelle Gernsheim führt, gegeben. Neben der Verhinderung des Austausches zwischen den Populationen bodenbewohnender Tierarten ist auch die Verlärmung durch den laufenden Verkehr eine starke Beeinträchtigung für manche Vogelart der Vogelschutzrichtlinie.

Geringere Trennungswirkung dürfte die Kreisstraße zwischen Langwaden und Jägersburg entfalten.

Hinzuweisen ist an dieser Stelle noch auf die Gefährdung der Waldsäume und ihre seltenen Arten durch die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*). Noch spielt die Art keine be-

² die natürlichen Standortverhältnisse der Eichen-Hainbuchen-Wälder sind als Sonderstandorte anzusprechen.

sondere Rolle, aber es gibt einige Initialflächen, die zeigen, dass die Art auch im Gebiet eine immense Expansionskraft hat. Die diesbezüglich kritischen Flächen liegen südlich der Verdichtungsstation der Ruhrgas AG.

Es muss in diesem Kapitel auch noch einmal darauf hingewiesen werden, dass der Jägersburger/Gernsheimer Wald eine Vielzahl von Infrastruktureinrichtungen der Energie- und Wasserversorgung beherbergt. Die Brunnengalerien der Großwasserwerke Allmendfeld (Riedwerke, jetzt Hessenwasser AG) und Jägersburg liegen im Gebiet - mit den entsprechend ausgebauten Erschließungsstraßen; ebenso die Brunnen des Wasserwerks Gernsheim. Hinzu kommen die Infiltrationsorgane zur Grundwasseranreicherung im Groß-Rohrheimer Gemeindewald und im Gernsheimer Stadtwald (s. auch Abb. 1).

Im Nordosten liegen ferner Einrichtungen der Verdichtungsstation der Ruhrgas AG mit eben- solchen Zufahrtsstraßen im Gebiet und schließlich führen Hochspannungsleitungen mit einer Reihe von Maststandorten über das Gebiet bzw. berühren das Gebiet.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT

Nach dem FFH-Richtlinientext wird der Erhaltungszustand eines Lebensraumes als günstig erachtet, „wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen, und die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifische Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist“. Wichtige Aspekte der Bewertung sind somit die Konstanz bzw. Ausbreitung der flächenmäßigen Ausdehnung, der den LRT bedingenden Strukturen und Nutzungen sowie die charakteristische Artenverbindung. Hinzu kommt die Berücksichtigung der aktuellen Beeinträchtigungen des Lebensraumtypes.

Um eine landesweite Vergleichbarkeit der Bewertung des Erhaltungszustandes zu gewährleisten, liegt ein verbindliches Schema zur Bewertung der FFH-Lebensraumtypen vor. Die Bewertung erfolgt schrittweise nach dem Arteninventar, dem Strukturreichtum und den aktuellen Beeinträchtigungen.

Dabei wird der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in FFH-Gebieten grundsätzlich dreistufig klassifiziert (EU-Vorgabe): A = hervorragender Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand (entspricht durchschnittlichem bis schlechtem Zustand in der Datenbank).

Für den Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald wurde mit Hilfe des landesweiten Bewertungsschemas für 12,42 ha der Erhaltungszustand A ermittelt, für 239,52 ha der Erhaltungszustand B und für 36,84 ha der Erhaltungszustand C. Dabei ist das Arteninventar in den meisten Fällen mit A bewertet worden. Bei der Bewertung des Arteninventars lässt sich bei dem zugrundeliegenden Bewertungsschema des Jahres 2003 der Zustand A nur mit Hilfe der Fauna erreichen; die beiden einzigen Pflanzenarten, die zu einer Bewertung des A führen könnten (*Carex pilosa* und *Viola mirabilis*), kommen in weiten Teilen Hessens nicht vor; *Viola*

mirabilis kommt innerhalb des Carpinion-Verbandes zudem fast ausschließlich im Galio-Carpinetum vor.

Allein schon aufgrund des nahezu flächendeckenden Vorkommens des Mittelspechtes als charakteristischer und wertsteigernder Art werden die Flächen, die meist einen ausgeprägten Grundbestand an Pflanzenarten besitzen, bezüglich des Arteninventars mit A bewertet. Nur im Nordwesten und in einigen zentralen Teilen des Gernsheimer Stadtwaldes ist auf flugsandüberdeckten Böden die Artengarnitur der Eichen-Hainbuchen-Wälder so arm, dass trotz Vorkommens wertsteigernder Tierarten nur die Wertstufe B erreicht wird.

Die Strukturvielfalt wird nach dem zugrundeliegenden Schema auch bei sehr reich strukturierten Altbeständen meistens noch der Stufe „B“ zugeordnet. Erst Bestände in der Zerfallsphase bzw. im völligen Zusammenbruch werden bezüglich der Habitatstrukturen mit „A“ bewertet. Dies ist schließlich auch ein wesentlicher Grund dafür, weshalb innerhalb des Gebietes nur wenig Flächen mit dem Erhaltungszustand „A“ bewertet werden konnten. Nach Auffassung der Verfasser wären aufgrund ihres Arten- und Strukturreichtums eine Reihe weiterer Bestände vor allem südlich des Winkelbaches im Groß-Rohrheimer Gemeindewald, im Staatswald Jägersburg (Lampertheim) und im Bereich des Forstamtes Heppenheim höher zu bewerten.

Die aktuellen Beeinträchtigungen liegen fast immer bei Bewertungsstufe B, dafür reicht schon alleine die Beeinträchtigung durch die Grundwasserabsenkung.

Der Gesamtwert für den Erhaltungszustand des LRT9160 im FFH-Gebiet 6217-308 insgesamt wurde zu **B** zusammengefasst. Der im Standarddatenbogen von 2004 angegebene Erhaltungszustand C ist nach Ansicht der Verfasser aufgrund des weitgehend hervorragenden Zustands bezüglich des Arteninventars und des guten Zustandes der Habitate und Strukturen nicht angemessen, auch dann nicht, wenn man die Beeinträchtigung durch Grundwasserabsenkung noch stärker gewichten würde, als sie im Bewertungsbogen zu gewichten ist.

Die Beurteilung der Repräsentativität des Gebietes und seine Gesamtbewertung im Hinblick auf die Rolle, die es für die Erhaltung des Lebensraumtypes in der Naturraum-Haupteinheit (D53) bzw. im Land Hessen spielt, erfolgt in Kapitel 6.

3.1.7 Schwellenwerte

Angesichts der Langlebigkeit von Wäldern und angesichts der Einbeziehung von Verjüngungsflächen in den Lebensraumtyp ist jede Flächenverringerung als Verschlechterung anzusehen. Als Schwellenwert wird daher der aktuelle Flächenwert festgelegt, den der LRT bei der aktuellen Grunddatenerhebung einnimmt.

Aktuelle Lebensraumtypfläche nach Kartierung im Gelände und Flächenermittlung im GIS:

288,78 ha

Schwellenwert für LRT 9160: 285 ha

3.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Die Daten für den FFH-LRT Waldmeister-Buchenwald wurden aus den Forsteinrichtungsdaten des Landes Hessen von Hessen-Forst-FIV ermittelt; sie werden nach der vorgegebenen Vorgehensweise hier im wesentlichen nachrichtlich übernommen und in die Lebensraumtypenkarte (Karte 1) eingebunden.

Teilweise sind die von Hessen-Forst-FIV selektierten Buchenwald-LRT-Flächen in der Biotoptypenkarte als Biotoptyp 01.183 (übrige stark forstlich geprägte Laubwälder) dargestellt. Umgekehrt wurden im Rahmen der Grunddatenerhebung nicht unerhebliche Flächen als Biotoptyp Buchenwald kartiert, die von Hessen-Forst - FIV nicht als Buchenwald-LRT selektiert wurden, darunter auch eindeutige und naturschutzfachlich hochwertige, sehr habitat- und strukturreiche Altbestände des Galio-Fagetum.

Der Grund für letztere Abweichung liegt unter anderem daran, dass bei der automatischen Selektion der Buchenwälder Flächen mit mehr als 25 % Eichenanteil nicht berücksichtigt werden. Mittlerweile ist dies als Mangel erkannt worden, der dazu führt, dass insbesondere in der Ebene naturnahe Buchenwälder mit höherem Eichenanteil als LRT nicht erfasst werden. In Zukunft sollen daher die Selektionsbedingungen entsprechend verändert werden (Weissbecker, HDLGN mdl.). Einige Buchenwaldflächen im Osten und Südosten des Gebietes konnten durch Hessen-Forst nicht erfasst werden, da sie innerhalb sehr großflächiger Eichen-Bestände liegen und keine eigene Wirtschaftseinheit bilden.

Die Abweichungen in die andere Richtung lassen sich vor allem dadurch erklären, dass die automatische Selektion auf die Buche als wirtschaftsbestimmender Baumart erfolgt. In Absprache mit der HDLGN und Hessen-Forst-FIV konnten jedoch alle stark abweichenden Bestände (beispielsweise Lärchenbestände mit Buchen-Unterstand) aus der LRT-Karte entfernt werden.

Es lässt sich insgesamt festhalten, dass die Forsteinrichtungsdaten für die spezielle naturschutzfachliche Fragestellung der FFH-Lebensraumtypansprache keine geeignete Datengrundlage bilden. Die Daten des Forsteinrichtungswerkes wurden mit dem Ziel geschaffen, eine Beschreibung der Bestände im Hinblick auf ihre wirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen, und lassen daher vielfach nur unzureichende Schlüsse auf die für eine Lebensraumtypansprache erforderlichen Kriterien und ihre räumliche Abgrenzung zu.

3.2.1 Vegetation

entfällt

3.2.2 Fauna

entfällt

3.2.3 Habitatstrukturen

entfällt

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Nutzung und Bewirtschaftung der Bestände des FFH-LRT 9130 geschieht im Rahmen der regulären forstlichen Bewirtschaftung.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

entfällt

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Flächen des FFH-LRT 9130 wurde aus den zur Verfügung gestellten Daten von Hessen-Forst (FIV) nachrichtlich übernommen.

Die Zuordnung der Bestände im Gebiet erfolgte durch automatisierte Auswertung von Forsteinrichtungsdaten nach einem forstlichen Bewertungsschema. Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden Habitate / Strukturen und Gefährdungen / Beeinträchtigungen analysiert. Der Parameter Struktur wird über die Schichtung (Gliederung in Hauptbestand, Oberstand, Unterstand und Verjüngung) bzw. das Alter der Baumschicht bewertet. Bei der Bewertung des Kriteriums Gefährdung / Beeinträchtigung wird nur der Anteil an LRT-fremden Baumarten berücksichtigt (HDLGN 2003).

Da im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB) kein Buchenwaldbestand selektiv kartiert wurde (solchen Beständen würde automatisch die Wertstufe A zugeordnet), tritt die Wertstufe A beim LRT-Typ 9130 nicht auf.

3.2.7 Schwellenwerte

Das für den Eichen-Hainbuchen-Wald Gesagte gilt sinngemäß auch für die Buchenwälder. Allerdings macht die Angabe eines Schwellenwertes keinen Sinn, da ein Teil der Lebensraumfläche aus methodischen Gründen nicht erfasst wurde (s.o.).

3.3 LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

Dieser Lebensraumtyp ist nur auf einem Teil der einzigen größeren Waldwiese des Gebietes vorhanden. Die Repräsentativität des Bestandes wird mit „nicht signifikant“ bewertet (siehe unten). Damit erübrigt sich eine vertiefte Untersuchung und ein Monitoring. Die Angaben in der Datenbank entfallen weitgehend. Auch die folgende textliche Beschreibung kann sehr knapp gehalten werden.

3.3.1 Vegetation

Es handelt sich bei dem einzigen Bestand im Gebiet um eine wechselfeuchte bis wechselfeuch-trockene, aber sehr artenarme Glatthaferwiese. Zeitweise Staunässe wechselt mit ausgeprägt trockenen Phasen. Als Wechselfeuchtezeiger sind

Silaum silaus und
Lychnis flos-cuculi

zu nennen. Gleichzeitig kommen als Zeiger zeitweiliger Trockenheit

Bromus erectus und
Salvia pratensis

hinzu. Der Bestand wird von Obergräsern, vor allem *Arrhenatherum elatius* selbst, dominiert. Die weit verbreiteten Verbands- und Ordnungscharakterarten sind vertreten, insgesamt ist der Bestand jedoch artenarm. Die vorhandenen Magerkeitszeiger sind eher vereinzelt auf der Fläche verteilt. An eutrophierten Rändern der Wiese kann *Anthriscus sylvestris* aspektbildend auftreten.

3.3.2 Fauna

aufgrund der fehlenden Repräsentativität erfolgten keine Erhebungen

3.3.3 Habitatstrukturen

Der Bestand ist trotz seiner generellen Hochwüchsigkeit noch lückig genug, um auch Untergräser und niedrigwüchsige Arten zu beherbergen, so dass man ihn als mehrschichtig beschreiben kann. Insgesamt macht das Grünland einen unausgeglichene Eindruck, was wohl weniger an dem wechselnden Bodenwasserhaushalt, als an der unregelmäßigen Nutzung liegt.

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Grünlandfläche ist wie die gesamte Waldwiese vom Forst als Mähfläche verpachtet. Neben einer Mahd findet jedoch eine zeitweilige Schafbeweidung statt, wie Kotsuren belegen. Über Art und Häufigkeit der Düngung ist nichts bekannt. Diesbezügliche Beschränkungen sind im Pachtvertrag nicht enthalten. Der als LRT anzusprechende Teil der Wiese ist der noch am regelmäßigsten gemähte Teil der Grünlandfläche; die benachbarten Flächen sind offensichtlich durch zu späte oder unterbleibende Mahd noch artenärmer und gänzlich von Obergräsern beherrscht.

3.3.5 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Es sind keine aktuellen, augenfälligen Beeinträchtigungen festzustellen. Der wenig wertvolle Zustand der Grünlandflächen liegt möglicherweise in der Vornutzung begründet oder auch in der eher unregelmäßigen Nutzung.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

Aufgrund seiner Artenarmut und der fehlenden Strukturen ist der Bestand nur mit C zu bewerten. Da die Repräsentativität des Bestandes im Kapitel 6 mit D bewertet wrd („nicht signifikant“), sind keine weiteren Erhebungen erforderlich gewesen. Für das FFH-Gebiet und das Monitoring ist diese Wiesenfläche nicht weiter relevant.

3.3.7 Schwellenwerte

entfällt

3.4 LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

Während die frischen bis mäßig feuchten Waldinnensäume des Gebietes auf den gut basenversorgten, schweren Böden ein wertbestimmendes Merkmal der hiesigen Wälder sind, sind Bestände, die von ihrer Ausdehnung her als Lebensraumtyp 6431 anzusprechen wären, nur entlang einer Schneise festzustellen. Flächenmäßig spielt dieser Lebensraumtyp trotz seiner guten Ausprägung keine besondere Rolle im hier untersuchten FFH-Gebiet.

3.4.1 Vegetation

Das Vorkommen entlang der Wachtelschneise im Stadtwald Gernsheim östlich der Bundesautobahn zeichnet sich durch besonders viele (Stau)nässezeiger aus. Es handelt sich mehr oder weniger um eine Alliarion-Gesellschaft mit Phragmitetea- und Filipendulion-Elementen, die damit auch schon auf der Grenze zu den Convolvuletalia steht. Stellenweise gelangen Röhricht- und Großseggenarten zur Dominanz und bilden eigene eingestreute Bestände. Die bereits bei den Eichen-Hainbuchen-Wäldern erwähnten, bemerkenswerten Saumarten, durch die vor allem die Zugehörigkeit zum Alliarion gegeben ist,

Euphorbia stricta und
Dipsacus pilosus

kommen auch hier vor. Die erwähnten Staunässezeiger sind z.B.

Deschampsia cespitosa
Juncus effusus und
Lysimachia nummularia.

Schilf (*Phragmites australis*) und verschiedene Seggenarten, darunter auch die seltene Ufersegge (*Carex riparia*) bilden die eingestreuten Phragmitetea-Bestände. Die Zugehörigkeit zu den Artemisietalia ist durch Arten wie

Eupatorium cannabinum,
Chaerophyllum temulum,
Lamium maculatum

gegeben. Durch kleinstandörtliche Mosaik sind diese Waldinnensäume an der Wachtelschneise außergewöhnlich artenreich.

3.4.2 Fauna

aufgrund der fehlenden Repräsentativität erfolgten keine Erhebungen

3.4.3 Habitatstrukturen

Gleichzeitig bedeutet das kleinstandörtliche Mosaik in Verbindung mit den eingestreuten wechselnden Dominanzbeständen auch eine hohe Strukturdiversität. Hochwüchsige Bestände mit hohlraumreiche Pflanzenteilen wechseln mit lückigen bewachsenen Bereichen. Ein hohes Angebot unterschiedlicher Blüten und Früchte steht zur Verfügung. Einzelne Sträucher und junge Bäume finden sich eingestreut. Der auf der Schneise verlaufende Weg wird nicht mehr genutzt, so dass der Bestand auch weitgehend ungestört ist, was seine Lebensraumfunktion für störanfällige Organismen erhöht.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Eine Nutzung des hier verlaufenden Weges findet in der Regel nicht mehr statt. Die angrenzenden Waldbestände werden als Hochwald genutzt und sind zudem auch von anderen Schneisen her erschlossen, so dass Störungen hier vergleichsweise selten sind.

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Wie schon im vorigen Abschnitt deutlich wurde, sind Störungen gering. Die Beeinträchtigung durch die Grundwasserabsenkung wirkt sich auf die Bestände nur in geringem Maße aus, da sie weitgehend durch Staunässe geprägt sind. Die generelle Gefährdung für die Waldwege, Schneisen und Innensäume durch die neophytische Hochstaude *Heracleum mantegazzianum*, die im FFH-Gebiet bereits vorhanden ist, ist für diese LRT-Fläche bisher noch nicht akut. Die sehr ausgeprägte Staunässe bedeutet für die aggressive Art vermutlich auch eine Schwächung ihrer Konkurrenzkraft, so dass im Moment von ihr keine Gefahr ausgeht.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Erhaltungszustand des Bestandes auf der Grenzschneise wird mit gut (= B) bewertet. Auch die Einzelbewertungen bezüglich des Arteninventares und der Strukturvielfalt sind so zu bewerten. Aufgrund der geringen Beeinträchtigungen ist dieses Kriterium gar als A (sehr gut) einzustufen. Aufgrund der geringen Flächengröße und seiner Eigenschaft als Singularität, wird die Repräsentativität als „nicht signifikant“ angesehen. Ein Monitoring wird daher nicht erforderlich.

3.4.7 Schwellenwert

entfällt

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

Neben den sechs in der Kurzinformation genannten Arten gab es im Zuge der Erhebungen zu Wasserrechtsanträgen der im Gebiet liegenden Wasserwerken auch eine Angabe der FFH-Anhang-II-Art Große Mausohr-Fledermaus (*Myotis myotis*), die auch in den Standarddatenbogen von 2004 übernommen wurde. Nach der Art wurde daher in der vorliegenden Grunddatenerfassung intensiv gesucht, sie konnte aber nicht mehr nachgewiesen werden. Es gibt daher kein eigenes Artkapitel für diese Art.

Wir vermuten, dass es sich bei der zurückliegenden Mausohr-Angabe eher um eine Verwechslung mit dem Kleinabendsegler handelt, denn diese Erfassung erfolgte (auf Nachfrage) mit einem Echtzeit-Fledermausdetektor (Skye Instruments SBR 1200) ohne Möglichkeit der Zeitdehnung und computergestützte Lautanalyse. Hierbei klingen im Detektor jagende Mausohren und jagende Kleinabendsegler bei ähnlicher Frequenzlage nahezu identisch.

Bei *Myotis myotis* ist bekannt, dass die Männchen über Sommer alleine leben und z.T. Baumhöhlen in Wäldern beziehen. Die Angaben aus dem "Wasserrechtsantrag Gernsheimer- und Jägersburger Wald" (in Vorb.) wiesen zwar auf zerstreute Vorkommen einzelner Männchen hin (2 Fundorte), die wir aber im FFH-Gebiet trotz mehrmaliger Begehungen 2004 kein einziges mal bestätigen konnten. BERND (AGFH nachrichtl. 2002) nennt eine Wochenstube in Heppenheim-Hambach und Männchenquartiere in den umliegenden Ortschaften.

4.1.1 *Dicranum viride* – Grünes Gabelzahnmoos

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Mit Ausnahme von Beständen mit einem hohen Nadelholzanteil und sehr jungen Laubholzbeständen [Aufforstungen, Stangenhölzer und junge Baumholzbestände (ca. < 45 Jahre, laut Angaben aus der Forsteinrichtung)] wurden alle Bestände nach Vorkommen von *Dicranum viride* abgesucht. Auf Grund der Größe des Untersuchungsgebietes (ca. 1300 ha) konnten die Bestände jedoch nur relativ grob untersucht werden. Bei der Durchquerung der Bestände wurden primär auffällige Bäume, d.h. Bäume mit relativ reichlich entwickelter Epiphytenflora oder schrägwüchsige Bäume, gezielt angegangen und auf Vorkommen von *Dicranum viride* untersucht. Konnte *Dicranum viride* nachgewiesen werden, wurden in einem Umkreis von ca.

20 bis 30m nahezu alle benachbart stehenden Bäume abgesucht. Bedingt durch diese Vorgehensweise ist die Untersuchungsintensität der einzelnen Bestände sehr heterogen und der Nachweis von Einzelfunden - in ca. 12 Abteilungen wurden nur 1 bis 2 Trägerbäume nachgewiesen (z.B. Abteilung G-GR 10, G-GR 15, G-GR 5, S-GG 611, S-L 59, S-L 80, S-L 81, St-G 22, St-G 29, St-G 30, St-G 37 oder S-G 38; siehe auch Tabelle im Anhang) - ist erheblich vom Zufall abhängig.

S-L = Staatswald Lampertheim; G-GR = Gemeindewald Groß-Rohrheim; S-GG = Staatswald Groß-Gerau; St-G = Stadtwald Gernsheim; S-B = Staatswald Heppenheim, vormals Bensheim; St-B = Stadtwald Bensheim

Die Trägerbäume wurden mit einem „M“, das in grüner Farbe aufgesprüht wurde, gekennzeichnet. Von jedem Trägerbaum wurde mit einem GPS-Gerät (Garmin 12) die Lage (R-/H-Wert) bestimmt. Wie sich bei der späteren Überarbeitung herausstellte, sind die Messwerte nicht sehr genau. Der Fehler dürfte bei +/- 20m liegen. Die Lage offensichtlich falsch liegender Trägerbäume wurde manuell korrigiert. Dicht benachbart liegende Trägerbäume (Abstand < 15 m) wurden zu einem Fundort zusammengefasst.

Zu jedem Fundort wurde ein kurzer „Steckbrief“ erstellt, in dem Angaben zur Bestandesstruktur, zum Trägerbaum und zum Vorkommen von *Dicranum viride* gemacht wurden (siehe Anlage).

Da *Dicranum viride* im Gelände in der Regel nur sehr schwer von habituell sehr ähnlichen Moosen, z.B. *Dicranum tauricum*, unterschieden werden kann, wurden von ca. 40% der Trägerbäume Belege gesammelt und am Mikroskop nachbestimmt.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Wie die Untersuchung zeigt, kommt *Dicranum viride* bevorzugt an krumm- und schiefwüchsigen Bäumen oder an Bäumen mit alten verwachsenen Schädigungen vor (siehe auch Anmerkungen bei den „Steckbriefen“). Solche Bäume kommen vor allem im Unterstand vor. Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Laubbaumarten können besiedelt werden. Als Trägerbäume dienen jedoch bevorzugt Baumarten mit einer relativ glatten Borke. Vor allem *Quercus robur* mit ihrer zumeist sehr grobstrukturierten Borke, die zumeist mit einem sehr geringen pH-Wert gekennzeichnet ist, scheint ein überwiegend wenig geeigneter Trägerbaum für *Dicranum viride* zu sein. Korrelationen mit Biotoptypen sind im Untersuchungsgebiet nicht erkennbar. *Dicranum viride* soll aber bevorzugt in Laubwäldern stärker luftfeuchter Standorte oder auf durch Grundwasser oder Staunässe beeinflussten Standorten vorkommen.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Dicranum viride konnte an 308 Gehölzen (Trägerbäume s.l.) nachgewiesen werden (siehe Tabelle). Weiterhin wurde die Art dreimal an Stubben und viermal an liegendem Stammholz gefunden (siehe Steckbriefe im Anhang: Nr. 401-403 und 501 bis 504). Die Vorkommen an liegendem Stammholz und an Stubben wurden, da diese Standorte nicht systematisch abgesucht wurden, nicht bei der Bilanzierung berücksichtigt.

Tab. 5: Anzahl von Trägerbäumen und die Deckung von *Dicranum viride*

	Anzahl Trägerbäume		Deckung von <i>Dicranum viride</i>	
	Anzahl	%	cm ²	%
<i>Carpinus betulus</i>	127	41%	4836	29%
<i>Tilia cordata</i>	77	25%	3607	22%
<i>Fagus sylvatica</i>	47	15%	5000	30%
<i>Fraxinus excelsior</i>	30	10%	1216	7%
<i>Quercus rubra</i>	8	3%	1710	10%
<i>Quercus robur</i>	7	2%	74	0,4%
<i>Robinia pseudoacacia</i>	4	1%	125	1%
<i>Prunus avium</i>	4	1%	29	0,2%
<i>Corylus avellana</i>	2	0,6%	47	0,3%
<i>Quercus petraea</i>	1	0,3%	14	0,1%
<i>Malus domestica</i>	1	0,3%	7	0,0%
Gesamt	308	100%	16665	100%
Sowie				
liegendes Stammholz	4		2616	
Stubben	3		51	
Summe Stubben/Stamm			2667	

Wie die Auflistung zeigt, kommt *Dicranum viride* im Untersuchungsgebiet überwiegend an den Nebenholzarten *Carpinus betulus* und *Tilia cordata* der Eichenbestände vor. An gutwüchsigen „Z“-Bäumen (wirtschaftlich interessante Zukunftsbäume) konnte die Art nur selten nachgewiesen werden. Die geschätzte Gesamtdeckung (auf lebenden Trägerbäumen) der Population beträgt 16.665 cm². An der überwiegenden Zahl der Trägerbäumen ist die Populationsgröße gering bis sehr gering. An 159 Trägerbäumen ist der Deckungswert von *Dicranum viride* 5 cm² und weniger, nur an 33 Bäumen beträgt die geschätzte Populationsgröße mehr als 100 cm². Mit ca. 3.200 cm² wurde die größte Population an einer Rot-Buche (Nr. 291) in einem Altholz (ca. 186 jährig) in der Abteilung 202 (Stadtwald Bensheim) ermittelt. Der Stammumfang ist kein limitierender Faktor für das Vorkommen von *Dicranum viride*. Die Art kommt sowohl an relativ dünnen Trägerbäumen - bei 17 Trägerbäumen beträgt der Stammumfang weniger als 50 cm - als auch an sehr dicken Bäumen – an 4 Trägerbäumen beträgt der Stammumfang mehr als 300 cm - vor. Die Art konnte sogar an einem Seitenstamm einer doppelstämmigen (stockschlägigen) Winter-Linde mit einem Umfang von 17 cm nachgewiesen werden (Trägerbaum: 242). Die Populationsgröße an diesem Stamm ist ca. 2 cm².

Tab. 6: Anzahl an Trägerbäumen mit Deckungswerten von *Dicranum viride*

Deckungswerte	Anzahl Trägerbäume
1-2 cm ²	93
3-5 cm ²	66
6-10 cm ²	40
11-50 cm ²	60

Deckungswerte	Anzahl Trägerbäume
51-100 cm ²	16
101-500 cm ²	27
501-1000 cm ²	5
> 1001 cm ²	1

Die Untersuchung zeigt, dass die Verteilung von *Dicranum viride* im Untersuchungsgebiet sehr heterogen ist. Zumeist kommen die Trägerbäume in Gruppen vor (geklumpte Vorkommen). Auffällig ist, dass in den zentralen Bereichen des Untersuchungsgebietes die Art weitgehend nicht nachgewiesen werden konnte, obwohl auch hier Bestände vorkommen, die bezüglich Alters- oder Bestandesstruktur durchaus für Vorkommen der Art geeignet scheinen (z.B. Abteilung St-G 39, 40, 47 oder 48). Auch in von der Buche geprägten Beständen (z.B. Abteilung S-GG 609 oder St-G 41, 42, 43, 44, 45, 46 oder 72) konnte *Dicranum viride* nicht nachgewiesen werden. Nachgewiesen werden konnte die Art in Beständen ab einem Bestandesalter von ca. 50 Jahren. In der ca. 42-jährigen Abteilung 67/B3 (Stadtwald Gernsheim) steht der Trägerbaum unmittelbar randlich, d.h. im Übergangsbereich zu einem ca. 214-jährigen Altholz. Die Altholzbestände mit einem Bestandesalter von mehr als 200 Jahren weisen zwar eine relativ hohe Anzahl von Trägerbäumen auf, die Populationsgröße ist jedoch an diesen Bäumen relativ gering. Die Rekonstruktion der historischen Bewirtschaftung der Waldflächen könnte einen gewissen Beitrag zur Klärung der aktuellen Verbreitung der Art liefern.

Tab. 7: Vorkommen mit mehr als 5 Trägerbäumen

Abteilung	Bestandsalter	Anzahl Trägerbäume	% gesamt	Gesamtdeckung Dicranum viride (cm ²)	% gesamt	Mittl. Flächen-größe pro Trägerbaum	Flächengröße quasi-homogener Fläche (qm)	% gesamt
Gesamt FFH-Gebiet		308	100	16665	100		13205041	100
St-G 59-NW	223	15	5	128	1	8,5	41622	0,3
St-G 67/68	214	67	22	760	5	11,3	84379	0,6
G-GR 13	209	8	3	60	0,4	7,5	54307	0,4
St-G 69	186	10	3	745	4	74,5	37095	0,3
St-G 70	186	20	6	292	2	14,6	48119	0,4
S-B 202	186	12	4	5029	30	419,1	97682	0,7
S-GG 603/2	134	5	2	129	1	25,8	24583	0,2
S-GG 603/1 Qr	102	9	3	1715	10	190,6	15538	0,1
S-GG 603/1	102	12	4	765	5	63,8	85618	0,6
St-G 28-2	94	51	17	2260	14	44,3	2952	0,02
S-GG 604	76	21	7	1281	8	61,0	51638	0,4
S-GG 607 A	69	8	3	385	2	48,1	37656	0,3
S-GG 606	47	9	3	384	2	42,7	47651	0,4
G-GR 1	-	12	4	614	4	51,2	23112	0,2
G-GR 2	-	5	2	112	1	22,4	8728	0,1
Gesamt		264	86	14659	88	55,5	660680	5,0
Ges. Bestände >150 jährig		132	43	7014	42			

* Erläuterungen Eigentümer:

S-L = Staatswald Lampertheim

St-G = Stadtwald Gernsheim

G-GR = Gemeindewald Groß-Rohrheim

S-B = Staatswald Heppenheim, vorm. Bensheim

S-GG = Staatswald Groß-Gerau

St-B = Stadtwald Bensheim

Aus Tabelle 7 folgt, dass auf ca. 5% der Untersuchungsfläche ca. 86% der Trägerbäume vorkommen und ca. 88% der geschätzten Populationsgröße. Allein in einem eng begrenzten Bereich der Abteilung 28 (Stadtwald Gernsheim), die sich durch eine ungewöhnlich hohe Anzahl krumm- und schrägwüchsiger Bäume auszeichnet, kommen auf ca. 0,3 ha ca. 17% der Trägerbäume und ca. 14% der Populationsgröße vor. In diesem Bereich dürften ca. 70% der Gehölze Träger von *Dicranum viride* sein. In der Abteilung 202 (Stadtwald Bensheim) kommen ca. 4% der Trägerbäume und 30% der Populationsgröße vor. In der Abteilung 67/68 (Stadtwald Gernsheim) hingegen kommen 22% der Trägerbäume vor. Die Populationsgröße indes beträgt nur 5%. Weiterhin ist bemerkenswert, dass an einer einzigen Rot-Buche allein ca. 19% der Populationsgröße vorkommen (Trägerbaum-Nr. 291, Flächen - Nr. 123, Abteilung 202, Stadtwald Bensheim, Bestandesalter ca. 186 Jahre).

Dicranum viride kommt grundsätzlich überwiegend im Bereich des Stammfußes vor. Vor allem in der Abteilung 28 (Stadtwald Gernsheim) konnte die Art mehrfach auch in Stammhöhen von mehr als 3 Metern über Flur nachgewiesen werden (Fläche: Nr. 51).

Weiterhin konnte mehrfach beobachtet werden, dass *Dicranum* - Polster durch pleurokarpe Moose wie *Hypnum cupressiforme*, *Platygyrium repens* oder *Brachythecium rutabulum* bedrängt, zum Teil aber auch schon überwachsen waren. An einigen Trägerbäumen (z.B. 61 oder 70) konnten auch geschädigte *Dicranum* – Rasen (Polster) festgestellt werden.

Dies deutet darauf hin, dass es bezüglich der Anzahl der Trägerbäume, vor allem aber bezüglich der Populationsgröße an einem Trägerbaum im Laufe der Zeit zu erheblichen Veränderungen kommen kann. *Dicranum viride* scheint nur in einem gewissen Entwicklungsstadium des Trägerbaumes optimale Wuchsbedingungen vorzufinden und wird dann im Laufe der Zeit von konkurrenzstärkeren Arten überwachsen. So ließe sich auch erklären, dass in einigen Altbeständen zwar die Anzahl der Trägerbäume noch relativ hoch ist, die durchschnittliche Populationsgröße am Trägerbaum hingegen relativ gering ist. (Anmerkung: Aufgrund der geringen Populationsgröße muss man davon ausgehen, dass auch einige Trägerbäume, an denen *Dicranum viride* nur am Stammfuß (< 30cm über Flur) und mit sehr geringer Deckung (< 2cm²) vorkommt, trotz gezielter Nachsuche übersehen wurden.)

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Für einen Wirtschaftswald außergewöhnliche, durch den Menschen hervorgerufene, Beeinträchtigungen und Störungen konnten nicht festgestellt werden.

Die Entnahme von Holz ist typischer Bestandteil eines Wirtschaftswaldes. Sie kann, muss aber nicht zu einer (deutlichen) Beeinträchtigung der *Dicranum viride* - Population führen.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von *Dicranum viride*

Gemäß dem Entwurf eines vorläufigen Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art *Dicranum viride* von MANZKE (2003) ist das *Dicranum viride* Vorkommen im Untersuchungsgebiet wie folgt zu bewerten:

	Bezüglich Naturraum	Bezüglich Bundesland	Begründung
Populationsgröße und –struktur	A	A	
Trägerbäume	A	A	> 15
Gesamtdeckung	A	A	> 500 cm ²
Habitats & Lebensraumstrukturen	A	A	Geschlossener bis gelichteter Hochwald
Beeinträchtigung	B	B	Durchforstungsmaßnahmen erkennbar
Gesamtbewertung	A	A	

Zu den Bewertungskriterien sind folgende Anmerkungen zu machen.

- Die Datengrundlage ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch zu gering, um ausreichend fundierte Bewertungsvorgaben zu erstellen. Auch aus dem benachbarten Baden-

Württemberg, das als Zentrum der mitteleuropäischen Verbreitung der Moosart gilt, liegen noch keine Erfahrungswerte vor.

- Die Grenzwerte für die Bewertung der Populationsgröße sind aus Sicht des Bearbeiters erheblich zu tief angesetzt (siehe auch MANZKE, 2003a, b). Auch in Baden-Württemberg ist im Bereich von (ehemaligen) Eichen-Hainbuchen-Beständen (Mittlerer Oberrhein, Strom- und Heuchelberg oder Schönbuch) gegenüber den im vorgegebenen Bewertungsrahmen dargestellten Populationsgrößen mit deutlich höheren Werten zu rechnen. Man kann jedoch davon ausgehen, dass die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Populationsgröße in anderen Untersuchungsgebieten ähnlicher Flächengröße nur schwer zu übertreffen sein dürfte.
- Grenzwerte für die Bewertung der Populationsgröße müssen in Abhängigkeit zum Naturraum aber auch im Verhältnis zur Größe des Untersuchungsgebietes ausgearbeitet werden. So sind z.B. im Odenwald solch Populationsgrößen wie sie im Oberrheingebiet vorkommen, nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.
- Anzahl der Trägerbäume und Populationsgröße (Flächendeckung) sind getrennt zu bewerten (ein Vorkommen von 2 Trägerbäume in einem Bezugsraum mit einer Populationsgröße von 500 cm² sollten anders bewertet werden als ein Vorkommen von 100 Trägerbäumen mit der selben Populationsgröße.
- Auch die räumliche Verbreitung sollte bewertet werden.
- Die Betriebsformen Hochwald- oder Plenterwaldwirtschaft stellen u. E. per se kein Bewertungskriterium für Lebensraumstrukturen und Habitate dar. Hier sollte u.a. die räumliche Verbreitung oder Strukturvielfalt bewertet werden.
- Beeinträchtigung: Die Entnahme von Holz ist ein typisches Merkmal für Wirtschaftswälder, auch solcher Waldbestände, in denen aktuell *Dicranum viride* vorkommt. Geht man davon aus, dass *Dicranum viride* durch direkte Sonneneinstrahlung geschädigt wird, dann wären Durchforstungsmaßnahmen, die zu einer übermäßigen Auflichtung des Waldbestandes führen, für die Restpopulation von *Dicranum viride* als „Beeinträchtigung“ zu bewerten. Andererseits zeigt sich oftmals, dass Trägerbäume von *Dicranum viride* entlang von Rückegassen oder randlich kleinflächiger Bestandeslücken vorkommen. Eine „mäßige“ Auflichtung scheint das Vorkommen von *Dicranum viride* zu fördern. In Beständen mit einem dicht geschlossenen Kronendach wurde die Art nicht nachgewiesen. Ältere Bestände mit einem dicht geschlossenen Kronendach kommen allerdings im Untersuchungsgebiet praktisch nicht vor. Auf Grund des sehr schlechten, zum Teil auch widersprüchlichen Kenntnisstandes der Lebensraum-Ansprüche von *Dicranum viride* sind zu diesem Sachverhalt gegenwärtig nur sehr bedingt Aussagen zu machen.

4.1.1.6 Schwellenwerte

Wie die Ausführungen zeigen, kann auf Grund dieser Untersuchung kein Schwellenwert festgelegt werden.

4.1.2 *Bombina variegata* - Gelbbauchunke

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Erfassung der Gelbbauchunke wurde 2003 und 2004 eine Literaturrecherche durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte in 2004 eine Untersuchung nach dem zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramm. Artspezifische Habitate und Strukturen wurden vom 23. bis 28. April 2004 erfasst. Die Suche nach Gelbbauchunken erfolgte am 9.5., 11.5., 18.5., 6.6., 27.6., 8.7., 21.7. 11.8. und 16.8.2004 mit jeweils unterschiedlichem Gebietsschwerpunkt. Dabei wurden die speziellen artspezifischen Strukturen mindestens 3x, die für die Gelbbauchunke am besten geeigneten Strukturen bis zu 5x aufgesucht.

Die erfassten potentiellen Laich- bzw. Aufenthaltsgewässer der Gelbbauchunke wurden hinsichtlich folgender Parameter charakterisiert:

- Größe
- Anteil der Flachwasserzonen
- Sonnenexposition
- Vegetationsbedeckung
- Anteil des Röhrichts an der Gewässerfläche (Röhricht nicht vorhanden)
- Sukzessionsstadium (1 = sonnenexponiertes Rohbodenstadium, 2 = mittlere Vegetationsbedeckung, 3 = beschattetes, vollflächig verkrautetes oder mit Röhricht bestandenes Gewässer)
- Struktur des Gewässerbodens

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Aufgrund der oberflächennahen, tonigen Hochflutsedimente im FFH-Gebiet kommt es zu einer verzögerten Wasserversickerung in einer Vielzahl von Wagen- und Rückespuren und sonstigen temporären Kleingewässern. Der Wasserstand ist sehr stark von der Witterung des jeweiligen Jahres abhängig, in 2003 fanden sich keine temporären Gewässer, in 2004 nur wenige. Die Wagenspuren sind rechts und links der Wege aber auch in Rückegassen zu finden.

In den Wäldern bilden die Wege die einzigen offenen besonnten Flächen. Lebensräume der Gelbbauchunke sind vermutlich hauptsächlich die Tieflagen der Altneckartalauen bzw. deren Randgebiete.

In 2004 fanden sich folgende **Typen** von für die Gelbbauchunke potenziell geeigneten Gewässerstrukturen:

- Infiltrationsgraben im Groß-Rohrheimer Gemeindewald. Dieses künstliche Gewässer ist an einigen Stellen mit Taschen aufgeweitet und führte in 2004 während des Untersuchungszeitraumes ständig Wasser. (Typ A)
- Wagenspuren auf unbefestigten, genutzten und ungenutzten Waldwegen (Typ B)
- Rückespuren in den Waldabteilungen (Typ C)
- Angelegte vertiefte Tümpel, die während des Untersuchungszeitraumes 2004 ständig Wasser führten. In 2004 waren sie von einem geringen Wasserstand geprägt. Suhrende Wildschweine gestalteten die trockenfallenden Ränder zu Kleinstgewässern mit primärem Sukzessionsstadium (Rohboden ohne Vegetation) um (Typ D).
- Wildschweinsuhlen (Typ E)
- Künstliche Plastikwannen auf Wildfütterungsstellen (Typ F)
- In einigen Waldabteilungen fanden sich gegrabene Erdlöcher von ca. 1 m Tiefe; in diesen fanden sich zumeist Fuchs- bzw. Dachsbauten (Typ G).
- Senken und alte Gräben entlang von Wegen waren 2004 vollkommen trocken. Sie werden von der Gelbbauchunke allenfalls als Aufenthaltsgewässer in Jahren mit sehr hohen Niederschlägen genutzt (Typ H) .

Die im FFH-Gebiet angetroffenen Gewässerstrukturen sind, mit Ausnahme der Wildschweinsuhlen, alle anthropogenen Ursprungs.

Tab. 8: Potentiell für die Gelbbauchunke geeignete Gewässerstrukturen

Nr.	Typ	Beschreibung	Sukzessions- stadium*	Fläche in qm	max. Tiefe in m	Flach- wasser- zonen	1 = 80-100%		1 = >50%		FFH- Bewertung	Wald- Abteilung	
							2 = 60-80 %		2 = 60-80 %				A = gut
							1 = >50%	3 = 40-60	3 = 40-60	2 = -50%			
							2 = 10-50%	4 = 20-40	4 = 20-40	3 = -25%			
3 = <10%	5 = 0-20	5 = 0-20	4 = 0	C =schlecht									
Stadtwald Gernsheim													
1	C	Wildschweinsp.	1	9	0,2	1	5	5	4	C	55		
2	B	Wagenspuren auf Weg zw. 55 und 54	1	8,2	0,15	1	5	5	4	B	55/54		
3	H	Grabentümpel an Weg zw. 47 und 50	3	1,3	0,2	1	5	5	4	C	47/50		
4	D	Tümpel	3	100	0,5	1	5	4	4	B	39		
5	D	Tümpel	2	40	0,4	1	4	5	4	C	40		
6	H	Senke zw. 38 und 39	3	50	0,3	1	5	1	4	C	38/39		
7	B	Wagenspuren auf Weg zw. 35 und 36	2	1,65	0,2	1	5	5	4	C	34-35/36		
8	D	Tümpel	2	100	0,6	1	4	5	4	B	45		
9	C	Rückgassen	1	40,5	0,2	1	3	5	4	C	45		
11	B	Wagenspuren zw. 13 und 14	2	4,5	0,3	1	1	3	4	C	13/14		
12	H	Senke neben Weg zw. 13 und 14	2	120	0,2	1	2	3	4	C	13/9		
13	C	Rückegasse	2	54	0,2	1	3	4	4	C	13		
14	H	Graben am Wald- rand	1	400	1	2	3	4	4	C	12		
Staatswald Groß-Gerau													
10	B	Wagenspuren	1	18	0,2	1	3	1	4	C	602		
Stadtwald Bensheim													
15	B	Wagenspuren parallel zum südl. Waldrand	2	3,8	0,3	1	2	5	4	C	202/ 203		
16	B	Wagenspuren am nördl. Weg von 205 und 206	2	7	0,2	1	3	5	4	C	206/ 205		
Gemeindewald Groß-Rohrheim													
17	B	Wagenspuren auf Weg nördl. 1	2	19,8	0,2	1	3	5	3	C	1		
18	H	Senke	1	4	0,3	1	4	5	3	C	5		
19	B	Wagenspuren zw. 2 und 6	2	40,8	0,3	1	3	5	4	B	2/6		
20	B	Rückegasse östl. des Infiltrationsgrabens und auf Weg zw. 18 und 19	1	60	0,2	1	3	5	4	C	18/19		
21	A	InfiltrationsGraben mit drei Taschen	1, 2	1500	0,6	1, 2	2, 3	3	2, 3	C, B	19/14/9		
22	B	Wagenspuren zw. 16 und 17	1-2	40	0,2	1	3	4	4	C	16/17		

Erläuterungen: * 1 = sonnenexponiert, Rohboden, 2 = mittlere Vegetationsbedeckung, 3 = beschattet, vollflächig verkrautet. **Fettdruck:** gute Habitatstrukturen

Die Länge an Wegen, auf denen aktuell neue temporäre Gewässer entstehen können, liegt lediglich bei 10 % der Waldwege (Waldrandwege wurden nicht berücksichtigt).

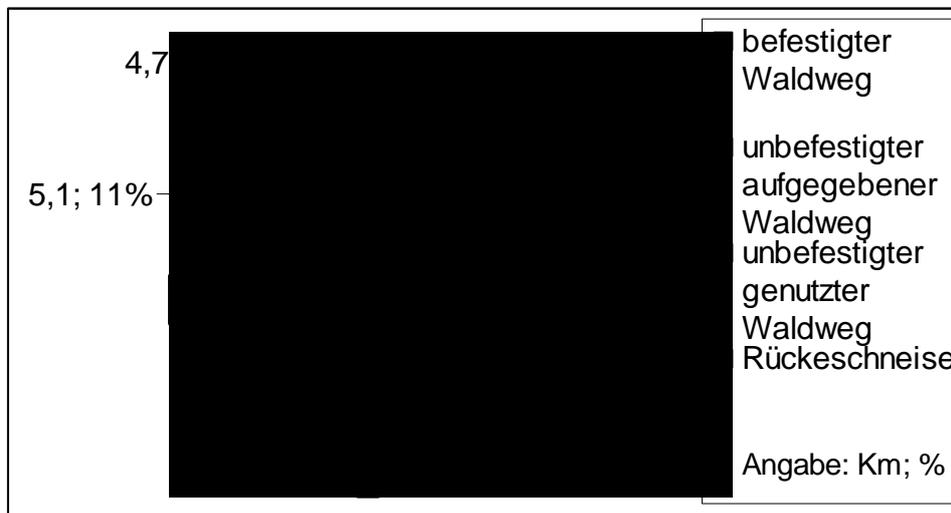


Abb. 2: Zustand der Waldwege im FFH-Gebiet

Die Landlebensräume im Umkreis der potenziellen Gewässer (lichte strukturreiche Laubwälder) können mit „B“ bewertet werden. Die Bewertung des Zustandes der Reproduktions- bzw. Aufenthaltsgewässer muss für das Gebiet als schlecht „C“ eingestuft werden.

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Im Bereich des FFH-Gebietes besteht eine Population von schätzungsweise 20-30 Tieren, die aufgrund des Mangels an Laichgewässern nur unregelmäßig die Möglichkeit zur Reproduktion hat und noch unregelmäßiger erfolgreich reproduziert.

Es bestehen z. Z. folgende Vorkommen/Laichgewässer der Gelbbauchunke:

Literaturrecherche/Expertenbefragung:

- Stadtwald Gernsheim Abt. 53 (DEUTSCHE BAHN AG 2003a)
- Stadtwald Gernsheim Abt.14/8: adulte Tiere (Anzahl 20) in 15 m langer Rückespur (DEUTSCHE BAHN AG 2003a)
- Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt. 1: Einzelfund (Fund 2002 in LELGEMANN 2003)
- Staatswald Lampertheim, Abt. 80: Laichballen (Anzahl 2-3) in langgestreckter Wasserlache südlich des Winkelbachs (DEUTSCHE BAHN AG 2003a)
- Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt. 1: Populationsangabe (Fund 1998 in LELGEMANN, 1999)

- Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt. 18: Einzelfund (LELGEMANN, 2002) im Gebiet mit 25-30 Wagenspuren

Felduntersuchungen 2004:

- Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt. 18: am 18.05. und 21.07. wurde in der wasserführenden Tasche des Infiltrationsgrabens (Gewässer-Nr. 21) eine rufende Gelbbauchunke verhört.

Die Populationsgröße und -struktur gemäß Bewertungsbogen (TWELBECK 2003) wird aufgrund der Einzelfunde mit der Wertstufe „C“ taxiert.

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Aufeinanderfolgende oder einzelne Trockenjahre (z.B. 2003) wirken sich negativ auf die Bestandsentwicklung aus. Der forstwirtschaftliche Wegebau mit Schotterung und Nivellierung der Wege ist ein weiterer wesentlicher Grund für Bestandseinbußen, da keine neuen Unkengewässer mehr entstehen und Unken auf neu entstehende Gewässer angewiesen sind. Möglicherweise beeinflussen auch Wildschweine durch das Anwachsen ihrer Population Wasserstellen negativ. Die **Lebensraumzerschneidung** durch die A 67, die L3112 und den naturfernen Winkelbach isolieren die Teilpopulationen und verhindern den genetischen Austausch.

Beeinträchtigungen und Störungen sind gemäß Bewertungsbogen (TWELBECK 2003) mit „C“ zu bewerten.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von *Bombina variegata*

Im FFH-Gebiet existieren derzeit lediglich suboptimale Gewässerstrukturen für die Gelbbauchunke. Es gibt zwar eine Vielzahl an Wagenspuren und Tümpeln, die potenzielle Laichgewässer darstellen, Gelbbauchunkenpopulation, Laichgewässer und Landlebensraum des FFH-Gebietes sind aber stark von der Witterung abhängig. Die Neuentstehung von geeigneten Unkengewässern findet nur noch selten statt. Die kleine Gelbbauchunkenpopulation wird auf 20-30 Tieren mit abnehmender Tendenz eingeschätzt.

Das Gelbbauchunken-Vorkommen im Jägersburger Wald ist Teil eines Verbreitungsbandes der Art, das sich vom Schwerpunkt vorkommen im Vorderen Odenwald (Steinbrüche bei Sonderbach) bis zum Schwerpunkt vorkommen in der Hammerau erstreckt. Trittsteine in diesem Verbreitungsband sind z. B. die Tongruben Bensheim, der Jägersburger Wald sowie Vorkommen um Groß-Rohrheim. Das hier untersuchte Vorkommen spielt daher für die Vernetzung von Populationen in Südhessen als Trittsteinbiotop eine wichtige Rolle

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	C mit Tendenz zu B
Populationsgröße und -struktur	C

Beeinträchtigungen und Störungen	C	
Erhaltungszustand der Population	C	
Bewertung der Population für die Erhaltung der Art		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	nicht signifikant
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	nicht signifikant
Biogeographische Bedeutung (= Isolation)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	nicht signifikant
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

4.1.2.6 Schwellenwerte

Die Population ist schon jetzt langfristig nicht mehr überlebensfähig, so dass ein Schwellenwert nicht sinnvoll ist.

4.1.3 *Triturus cristatus* – Kammmolch

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Im Jahr 2003 erfolgte eine Literaturrecherche, 2004 wurden Gewässer gemäß gebietsbezogenem Basisprogramm durch nächtliches Leuchten sowie Käscherzüge bei mindestens 3-maliger Begehung (Termine s. Gelbbauchunke) untersucht.

4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Typische Kammmolchlaichgewässer (tief, vegetationsreich) sind im Gebiet nicht vorhanden. Lediglich 3 Tümpel sowie die Taschen des Infiltrationsgrabens hielten über den Sommer 2004 permanent das Wasser. Jedoch sind diese Gewässer allenfalls suboptimal für den Kammmolch geeignet. Die Art muss sich mit temporären Wasserlachen oder künstlichen Tränkebecken begnügen. Als Bewohner großer Flußauen findet die Art in Teilbereichen möglicherweise geeignete Landlebensräume vor. Ausschlaggebend für das weitgehende Fehlen der Art im Gebiet ist das Fehlen von geeigneten Laichgewässern.

Tab. 9: Potentiell für den Kammmolch geeignete suboptimale Gewässerstrukturen

Nr.	Beschreibung	Fläche in qm	max. Tiefe in m	Sonneneinstrahlung		Strukturierung Gewässerboden	FFH-Bewertung
				Sonnen- exposition	Submerse Vegetation		
				vollsonnig			
				überw. besonnt	viel		
				teilbesonnt	mittel	reich	A
				überwieg. schattig	wenig	mäßig	B
				schattig	frei	arm	C
Stadtwald Gernsheim							
4	Tümpel in Wald- abteilung 39	100	0,5	teilbesonnt	wenig	mäßig	C
5	Tümpel in Wald- abteilung 40	40	0,4	überwieg. schattig	frei	mäßig	C
8	Tümpel in Wald- abteilung 45	100	0,6	überwieg. schattig	frei/ aber 100%Teich- linse	mäßig	C
Gemeindewald Groß-Rohrheim							
21	3 Grabentaschen des Infiltrations- grabens der Waldabteilungen 19, 14 und 9	300	0,6	teilbesonnt	wenig bis viel/ Characeen	mäßig	C

Es existieren lediglich suboptimale artspezifischen Habitate und Strukturen im FFH-Gebiet, die gemäß CLOOS (2003) mit „C“ bewertet werden.

4.1.3.3 Populationsgröße und –struktur

Im Jahr 2004 wurden keine Tiere im Gebiet nachgewiesen. Aus den recherchierten Untersuchungen gibt es folgende Angaben zu Einzelfunden im FFH-Gebiet:

- Stadtwald Gernsheim, Abt. 53: (DEUTSCHE BAHN 2003 a)
- Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt. 1 (LELGEMANN 1999)
- Stadtwald Gernsheim, Abt. 14 (an der Rohrlachschnaise) (DEUTSCHE BAHN 2003 a)

Gemäß Bewertungsrahmen (CLOOS 2003) wird die Populationsgröße mit der Wertstufe „C“ eingestuft.

4.1.3.4 Beeinträchtigungen und Störungen

- flache Laichgewässer sind für den Kammmolch ungeeignet; sie sind sehr stark von der Austrocknung gefährdet.

- Der Landlebensraum des Kammmolchs wird durch Autobahnen und Straßen, die sich im Radius von weniger als 500 m zum angegebenen Fundort (s. o., Literaturangabe) des Kammmolchs befinden, zerschnitten. Zu den suboptimalen Gewässern (Tab. 9) liegen Straßen in 500-1000 m Entfernung.

Die vorhandenen Beeinträchtigungen werden als „C“ eingestuft.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von *Triturus cristatus*

Das FFH-Gebiet ist als Lebensraum für den Kammmolch wenig geeignet. Es finden sich im Gebiet nur wenige geeignete Gewässer, die aber zu flach und zu austrocknungsgefährdet sind. Das Gebiet ist durch Grundwasserabsenkung und Lebensraumzerschneidung gekennzeichnet.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und –struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Die Bewertung der Population für die Erhaltung der Art muss als nicht signifikant gelten.

4.1.3.6 Schwellenwerte

keine Angabe

4.1.4 *Cerambyx cerdo* - Eichen-Heldbock

4.1.4.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Suche im Frühjahr 2003 und Sommer 2004 nach Vorkommen von Alteichen (> 150 Jahre) in den mit Eichen bestockten Waldbereichen.
- Suche bei erfassten Alteichen nach markanten Bohrlöchern im Stammbereich sowie nach frischem Bohrmehl.
- Suche mittels Fernglas nach den typischen Fraßgängen und Bohrlöchern an Starkästen auch im Kronenbereich alter Eichen, die nicht im Stammbereich befallen sind.
- Suche nach Fragmenten toter Tiere am Fuße von befallenen Alteichen.

- Zwei Dämmerungsbegehungen im Juni/Juli 2003/2004 mit Suche nach geschlüpften Eichen-Heldböcken an Stämmen erfasster Heldbock-Eichen.
- Befragung von Gebietskennern (EPPLER, NABU Kreis Bergstraße, mdl. Mitt. 2003).
- Recherche dreier aktueller faunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN 2003a); Ergänzungen zur FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN 2003c); Wasserrechtsantrag "Jägersburger Wald" (in Vorbereitung).

4.1.4.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Da der Heldbock sich in Deutschland ausschließlich in älteren Eichen (*Quercus robur*) entwickelt, sind die wichtigsten Habitatstrukturen die im Gebiet stockenden lebenden Alteichen mit zumindest teilweiser Besonnung. Bevorzugt werden nämlich alte, dicke, nach Süden exponierte Eichen in zumeist locker strukturierten Eichenwäldern ohne Unterwuchs; geschlossene Bestände werden selten besiedelt (NEUMANN 1997). Am häufigsten treten die Larven im unteren Stammbereich auf, sie können aber auch in den stärkeren Stamm- und Astteilen der Baumkrone vertreten sein. Die Heldbocklarven benötigen für ihre Entwicklung den Safffluß von lebendem Eichenholz, Totholz wird nicht besiedelt.

Die besten artspezifischen Habitatstrukturen befinden sich derzeit im nördlichen Gernsheimer Wald östlich und westlich der BAB-Anschlussstelle. Nur bei sehr wenigen Bäumen, die am Wegrand oder im aufgelockerten Bestand licht stehen, geht der Befall bis in den Stammbereich hinab. Die meisten der gefundenen Heldbockeichen sind im Kronenbereich befallen.

4.1.4.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Die Methodik der Arterfassung lässt keinen gesicherten Schluss zur wahren Populationsgröße zu, die bei den Käfern auch jährlich schwanken kann. Bei einer Larvenentwicklungszeit von 3-5 Jahren kann nur ein längerer Untersuchungszeitraum von mind. 3 Jahren Aufschluss über die wirkliche Populationsgröße geben. Nach zwei Untersuchungsjahren (inkl. Angaben aus ICE-Ergänzungsgutachten (DEUTSCHE BAHN 2003c) sind aktuell **38** lebende **Heldbockeichen** im FFH-Gebiet vorhanden, mit Schwerpunktorkommen nördlich der L 3112 beiderseits der A 67. Ein kleiner Teil der Eichen weist im Stammbereich Bohrlöcher auf, der Großteil weist ausschließlich im Kronenbereich Bohrgänge auf und lässt keinen sicheren Schluss auf einen aktuellen Befall zu.

Zusätzlich wurden auch gefällte Eichen gefunden, die von Heldböcken besiedelt waren (gefällte und/oder abgestorbene Eichen mit Spuren von ehemaliger Heldbockbesiedlung sind in Karte 3 mit einem unterschiedlichen Symbol dargestellt).

Nach Angaben in der FFH-Verträglichkeitsstudie (DEUTSCHE BAHN 2003a und 2003c) wurden im zentralen Teil von Abt. 19 West nördlich der L 3112 nahezu alle Alteichen - allein 9 befallene Eichen - gefällt, die Stämme abtransportiert. In den im Bestand verbliebenen Kronenästen fanden sich frische Fraßspuren der Art, außerdem Flügeldecken des Heldbocks. Auch in der südlichen Hälfte dieser Abteilung, die noch einen weitgehend ge-

geschlossenen Bestandsaufbau zeigte, wurden "in jüngster Zeit" mehrere Alteichen gerodet. An den Kronenästen von drei gefällten Eichen fanden sich frische Fraßgänge des Heldbocks.

In Abteilung 18, die ebenfalls noch einen weitgehend geschlossenen Bestandsaufbau zeigte, wurden mehrere Alteichen gefällt, darunter ein zum Rodungszeitpunkt noch lebender Baum mit zahlreichen frischen, gut erkennbaren Befallsspuren in den basalen Stammbereichen (DEUTSCHE BAHN 2003a, Ordner B6, S. 20). Darüber hinaus fanden sich weitere Bäume mit alten und frischen Befallsspuren, jedoch offenbar keine Hinweise auf Imagines. Es wurden auch Bäume mit Besiedlungsspuren gefunden, jedoch im Untersuchungs-jahr ohne Imagines oder Reste davon. Die Situation könnte durch Auflichten und vorsichtiges Freistellen älterer Eichen verbessert werden.

Das Durchwachsen junger Laubbäume und eine zunehmende Beschattungssituation für die älteren Bäume im Gebiet wird auch durch die Tatsache deutlich, dass ein starker, gefällter Brutbaum (Verkehrssicherungspflicht?) nicht weit von der Bundesstraße Fraßgänge der Larven auch in unteren Stamm-partien aufwies. Ob der Baum zur Zeit der Fällung noch besiedelt war, ist nicht mehr feststellbar, jedoch muss er einst frei gestanden haben, da eine Besiedlung durch den Heldbock nur an besonnten und erwärmten Partien erfolgt. Eichen im geschlossenen Bestand sind Notquartiere, die auffälligerweise lediglich in den Kronenästen Befallsspuren aufweisen, eine Tatsache, die schnell zum Absterben der Bäume führt, wie im Gebiet festzustellen ist.

Obwohl hochgerechnet im gesamten FFH-Gebiet nur etwa eine **Dichte von 1 Heldbock-Eiche/34 ha** (waldfreie Fläche des Winkelbaches nicht einbezogen) existiert, besitzt das Gebiet aufgrund seiner großen Eichenbestände insgesamt ein hohes Potenzial für den Heldbock.

4.1.4.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Eine der Beeinträchtigungen des Eichen-Heldbockes im Jägersburger/Gernsheimer Wald stellt der stellenweise Mangel an lebendem Eichen-Altholz dar.
- Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Entnahme von Alteichen dar, die für die Existenz des Käfers von größter Bedeutung sind. Gerade aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht sind offensichtlich in der jüngsten Vergangenheit eine Reihe von befallenen Bäumen entnommen worden. Besonders an Wegrändern sind die Bäume aufgrund der besseren Belichtung für den Heldbock attraktiv.
- Die Grundwasserabsenkung im Waldbereich hat gerade die Altbäume zunächst geschwächt und für den Heldbock attraktiver gemacht, aber bei einem weiter verstärkten Absterben ist der Bestand des Eichen-Heldbockes gefährdet.
- Gefährdung durch geplante Überbauung oder Beeinträchtigung durch Baumaßnahmen: ein beachtlicher Teil der besiedelten Bäume liegt auf oder nahe der von der Deutschen Bahn favorisierten Trassen der ICE-Neubaustrecke Rhein/Main-Rhein-Neckar

4.1.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Eichen-Heldbockes

Die bisherige Datenlage lässt mehr oder weniger indirekte Aussagen über die Populationsgröße zu. Mindestens 38 vom Heldbock befallene Alteichen existieren im Gebiet. Wahrscheinlich ist die Rate sogar höher, da nicht alle Eichen, die im Kronenbereich befallen sind, erfasst werden konnten. Geht man von einer durchschnittlichen Befallsrate von ca. 30 Kä-

ferlarven pro Baum aus, ergibt sich eine hochgerechnete Population bei 38 Brutbäumen von ungefähr 750-900 Tieren.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population im FFH-Gebiet	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	B

4.1.4.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert wird flächenbezogen angegeben; er ist nicht allgemeingültig und bezieht sich nur auf das untersuchte, über 1300 ha große FFH-Gebiet.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
1 Heldbock-Eiche / 30 ha	B

4.1.5 *Lucanus cervus* - Hirschkäfer

4.1.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Suche nach Vorkommen von *Lucanus cervus* in den mit Eichen bestockten Waldbereichen.
- Suche nach Baumstubben (Larven- und Puppenwiege), die rundum von Wildschweinen aufgewühlt waren.
- Suche nach Saftaustritten an Eichenstämmen mit daran leckenden Hirschkäfern.
- Aufsammlung von Fragmenten toter Tiere an Fraßstellen.

- Zwei Dämmerungsbegehungen im Juni/Juli zur Feststellung schwärmender Hirschkäfer.
- Befragung von Gebietskennern.

4.1.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Hirschkäfer kommt in Laubwaldbeständen der Ebene und der niederen Höhenlagen im allgemeinen nicht häufig vor. Wichtigste Habitatstrukturen sind die älteren, besonders hohlen Eichen und die teilweise besonnten Eichenstubben und -wurzelstöcke, in denen die Engerlinge aufwachsen. Auch werden in der Literatur zahlreiche weitere Gehölzarten wie Buche, Birke, Erle, Esche, Ulme oder Weide genannt, Gehölzarten, die ebenfalls im FFH-Gebiet vorkommen. Für die Eiablage scheint letztlich der Grad der Zersetzung, der Feuchtigkeitsgehalt des Holzes und die Anwesenheit spezifischer Pilze entscheidender zu sein als die Holzart. Die ausgewachsenen Käfer erscheinen vor allem von Juni bis Juli und suchen flüssige Nahrung wie ausfließende Baumsäfte, die im Gebiet an einigen Eichen beobachtet wurden. Auch fliegen die Käfer bevorzugt in lichten Saumbereichen, die ebenfalls im Gebiet existieren.

4.1.5.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Die Methodik der Arterfassung lässt keinen gesicherten Schluss zur Populationsgröße zu, die auch jährlich schwanken kann. Bei einer Larvenentwicklungszeit von 5-8 Jahren kann nur ein längerer Untersuchungszeitraum von mindestens 5 Jahren Aufschluss auf die wirkliche Populationsgröße geben. Im nordöstlichen (2003) sowie im westlichen Waldbereich wurden vielen Totfunde gemacht, weiterhin konnten aufgewühlte Eichenstubben und in älteren Eichenbeständen vereinzelt fliegende Hirschkäfer in der Dämmerung beobachtet werden. Aufgrund unserer Beobachtungsergebnisse, den Einschätzungen von SCHAFFRATH (2004) und den Untersuchungen im Auftrag der DEUTSCHEN BAHN (2003c) schließen wir unter Vorbehalt auf ein mittleres Vorkommen des Hirschkäfers (Wertstufe "B"), das erhalten werden kann, sofern eine dauerhafte und nachhaltige Eichenbestockung gewährleistet ist. Der Hirschkäfer besiedelt im Jägersburger /Gernsheimer Wald offenbar alle älteren Eichenbestände mit vorhandenen Alt- und Totholzanteilen sowie mit Höhlenbäumen.

4.1.5.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Eine Beeinträchtigung stellt die Entnahme von Alteichen dar, die für die Existenz des Hirschkäfers von größter Bedeutung sind.
- Außerdem werden die wenigen geeigneten Eichenstubben von Wildschweinen seitlich aufgewühlt und die darin lebenden Larven und Puppen dezimiert.
- Eine weitere Beeinträchtigung des Hirschkäfers im Jägersburger/Gernsheimer Wald stellt der stellenweise Mangel an Alt- und Totholz unter den Eichen dar.

4.1.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Hirschkäfers

Die bisherige Datenlage lässt nur indirekte Aussagen über Populationsgröße und den Erhaltungszustand des Hirschkäfers zu. Mehrfache Totfunde (45 ♂, 3 ♀ und 12 kopflose Tiere als Fraßreste von Krähen und Drosseln) insbesondere im nördlichen und westlichen Teilgebiet, zerstreut im Gebiet umwühlte Baumstubben gelten als wichtige Hinweise für Hirschkäfer-Vorkommen. Daneben wurden bei insgesamt acht abendlichen Begehungen im Juni/Juli (2003/04) verteilt im Gebiet einzelne schwärmende Tiere (14 Expl.) beobachtet. Die folgende zusammenfassende Bewertung des Erhaltungszustandes der Population muss sicher als noch vorläufig betrachtet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	B

4.1.5.6 Schwellenwerte

Der für das gesamte FFH-Gebiet in Frage kommende Schwellenwert ist nach unserer Datengrundlage und nach der Erfassungsmethode gemäß dem Basisprogramm der Grunddatenerhebung nicht endgültig anzugeben. Wir nehmen jedoch an, dass die Populationsdichte allein in den reinen Eichenwaldbeständen bei ≥ 25 Hirschkäfer/Jahr/ha liegt. Für das gesamte FFH-Gebiet liegt der Wert sicherlich **< 25 Hirschkäfer / Jahr / ha**. Der genannte auf die Eichenwaldfläche bezogenen Schwellenwert ist somit vorläufig.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
25 Hirschkäfer / Jahr / ha Eichenwald	B

4.1.6 *Myotis bechsteini* – Bechsteinfledermaus

4.1.6.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Recherche zweier aktueller faunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: (1) FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (2003a), (2) Wasserrechtsantrag "Jägersburger Wald" (noch in Vorbereitung).
- Befragung von Gebietskennern (HERZIG, AGFH nachrichtl. 2003).
- Erfassung der Fledermäuse auf insgesamt 12 Probestrecken schwerpunktmäßig in den mit überwiegend älteren Eichen bestockten Waldbereichen.
- Systematisch wurden 2004 alle 12 Probestrecken abgelaufen, in den Altholzbeständen fanden insgesamt 4 Begehungen statt (01.06., 06.06., 08.06., 14.06.).
- Die Erfassung der Fledermäuse wurde mittels Zeitdehnungsdetektor (Laar Bridge Box) durchgeführt. Die 10-fach zeitgedehnten Lautsignale wurden vom Fledermaus-Detektor direkt auf einen Casetten-Recorder (Marantz PMD 201) übertragen, um diese im Labor am Rechner mittels eines Lautanalyseprogrammes (Avisoft SASLab Plus) als Sonagramme mit Oszillogramm und Spektrogramm darzustellen und zu analysieren.

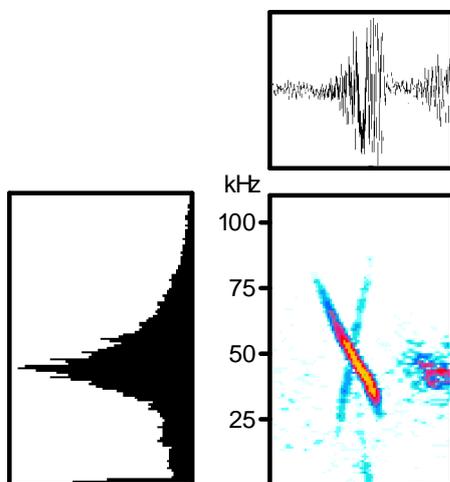


Abb. 3: Lautanalyse von *Myotis bechsteini*: Die Lautaufnahme entstand am 01.06.2004 östlich der BAB-Anschlussstelle Gernsheim im Jägersburger Wald. Links ist das Klangspektrogramm (Bestfrequenz), rechts oben das Oszillogramm und rechts unten das Sonagramm (Lautform) zu sehen.

- Die Tiere wurden mittels selbstproduzierter Laute (ähnlich der Stridulation von *Tettigonia viridissima*) gelockt.
- Obligatorisch wurden auch während der Dämmerung ergänzende Sichtbeobachtungen bei gleichzeitiger Detektorkontrolle gemacht, um beispielsweise bei rufschwachen Arten (*Myotis bechsteini*) die Anzahl fliegender Tiere festzustellen.
- Zur Bewertung der Sonagramme wurden vorhandene Lautanalysen von HERZIG (AGFH, nachrichtl. 1997), SCHÖBER & GRIMMBERGER (1987), WEID (1988) und 10-fach gedehnte Lautaufnahmen von AHLÉN (1989) und BARATAUD (2000) herangezogen.

- Weiterhin wurden die Habitatstrukturen der festgestellten Jagdgebietsflächen von *Myotis bechsteini* sowie deren Quartierdichten analysiert. Hierzu wurden in Anlehnung der Vorschläge von DIETZ & SIMON (2002) 4 x 1 ha-Probeflächen (s. Karte 3) in den über 100-jährigen Laub- und Laubmischwaldflächen festgelegt, wo vorher *Myotis bechsteini* festgestellt wurde.

4.1.6.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Zur Feststellung der Qualität vorhandener Fledermaushabitate wurde nach Vorschlägen von DIETZ & SIMON (2002) eine Quartierdichte- und Habitat-Strukturkartierung insbesondere für Fledermausarten der EU-FFH-RL Anhang II gemacht. Allerdings wurden nicht wie von den Autoren vorgeschlagen 2-5% der Grundfläche der über 100-jährigen Laub- und Laubmischwaldfläche beprobt, sondern es dienten als Probeflächen 4 mal je 1 ha große Bereiche im Gernsheimer und Jägersburger Wald, in denen 2004 ein Vorkommen einer EU-FFH-RL Anhang II-Art nachgewiesen wurde.

Das Ergebnis der Erfassung potentieller Quartiere (s. Tabelle 10) zeigt deutlich, dass auf 3 Probeflächen (75%) eine relativ hohe potentielle Quartierdichte zwischen 28-39 Baumhöhlen vorlag, was von besonderer Bedeutung für *Myotis bechsteini* als Höhlenbewohner ist, der im Wald einen Quartierverbund nutzt. Nur die Probefläche III (25%) wies lediglich 16 Baumhöhlen auf. Aufgrund der überwiegend hohen Höhlendichte ist gemäß Vorgaben des Bewertungsrahmens der Bechsteinfledermaus das Gebiet mit der Wertstufe "A" zu versehen.

Anmerkung: Die Dichte der Spaltenquartiere im Gernsheimer- und Jägersburger-Wald, die ebenfalls auf denselben 4 x 1 ha-Probeflächen ermittelt wurde, lag bei 3 Probeflächen zwischen 13-16, bei der Probefläche III bei nur 7. Diese Quartiere werden jedoch ausschließlich von EU-FFH-RL Anhang IV-Arten (s.u.) genutzt.

Weiterhin wurden die 4 x 1 ha-Probeflächen nach Vorschlägen von DIETZ & SIMON (2002) auf ihre Eignung als Jagdgebietsflächen für *Myotis myotis* (Großes Mausohr) sowie für *Myotis bechsteini* (Bechsteinfledermaus) analysiert (s. Tabelle 5). Wichtige Parameter sind hierbei für *Myotis myotis* (1) Deckungsgrad der Kraut- und Strauchschicht, (2) Höhe des Kronendaches und (3) mittlerer Baumabstand, für *Myotis bechsteini* sind es (1) Deckungsgrad der Kraut- und Strauchschicht, (2) Kronenbedeckung, (3) Bestandsalter, (4) Baumarten-Zusammensetzung und (5) der Grenzlinien-Index, der nicht in Zahlen ausgedrückt, sondern mit niedrig, mittel oder hoch taxiert wird. Hier ist für das Gebiet Wertstufe "B" anzugeben.

Von Bedeutung ist nach DIETZ & SIMON (2003) auch der Zerschneidungsgrad des Verbundes von Jagdgebieten im Radius von 2 km sowie das Vorhandensein weiterer geeigneter Habitate wie Obstwiesen oder Feldgehölze. Davon ausgehend, dass im Bereich der gehäuften Nachweise der Bechsteinfledermaus auch der Vorkommensschwerpunkt ihrer Jagdgebiete und der Wochenstubenquartiere ist, muss das Gebiet hierin mit "C" bewertet werden, da innerhalb des 2 km-Radius das Waldgebiet durch die A 67 und zweier stark befahrener Landstraßen (L 3112, L 3261) zerschnitten wird.

Bewertung der Habitat- und Lebensraumstrukturen	
Bewertungsparameter	Wertstufe

Artspezifische Habitatstrukturen (Altbäume, Höhlendichte, Jagdgebiete, Grenzlinien-Index)	A
Artspezifische Lebensraumstrukturen (unzerschnittener Wald, weitere Habitate)	B
Potenzielle Winterquartiere (frostsichere Spaltenquartiere)	C
Beurteilung des Gesamtlebensraumes	B

Tab. 10: Dichte potenzieller Quartiere für Fledermäuse auf den Probeflächen																								
Baumvitalität	gesund				wenig Totholz				Krone licht, >50% Totholz				Krone fast abgestorben				100% Totholz				Summe der pot. Quartiere			
Probefläche	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Spechthöhle					2	1	2	1	5	1		6	1	12	1	4	6	7	1	5	14	21	4	16
Fäulnishöhle					4	4	1	10	10	3	3	10		4	6	1		1	2	2	14	12	12	23
Aufrisspalte					1				1	1	1	2		2		4	3	2	2	1	5	5	3	7
abstehende Rinde					1				4	4			3	6	2	1		1	2	5	8	11	4	6
Fledermauskasten																					41	49	23	52
Σ Höhlenquartiere																					28	33	16	39
Σ Spaltenquartiere																					13	16	7	13
∅ Höhlen/ha																					29			
∅ Spalten/ha																					12,25			

Lage der Probeflächen siehe Karte 3

Tab. 11: Potenzielle Jagdgebietsflächen für Fledermäuse auf den Probeflächen						
Art	Habitatstrukturen	Ist-Wert der Probeflächen				Soll-Wert
		I	II	III	IV	
<i>Myotis myotis</i>	Deckungsgrad der Kraut- und Strauchschicht	90%	90%	90%	95%	unbekannt
	Höhe des Kronendaches	25 m	25 m	30 m	25 m	> 20 m
	Mittlerer Baumabstand	9 m	7 m	9 m	9 m	> 4-5 m
<i>Myotis bechsteini</i>	Deckungsgrad der Kraut- und Strauchschicht	90%	90%	90%	95 %	> 50%
	Kronenbedeckung	50%	70%	75%	70%	< 50%
	Bestandsalter	80-100 a	60-100 a	70-110 a	60-250 a	> 100 a
	Baumarten-Zusammensetzung	Eiche 30% Hainbuche 30% Esche 20% Buche 10% Ahorn 10%	Eiche 30% Hainbuche 30% Buche 30% Esche 10%	Buche 50% Eiche 40% Hainbuche 10%	Hainbuche 60% Eiche 40%	überw. Laubbäume
	vorhandene Grenzlinien (gering-mittel-hoch)	Hoch	Hoch	hoch	mittel	mittel - hoch

		Schneisen, Lichtung	Schneisen, Lichtung	Schneisen, Lichtung	Schneise	
--	--	---------------------	---------------------	---------------------	----------	--

4.1.6.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Myotis bechsteini (Bechsteinfledermaus) ist eine typische Waldfledermaus. Sowohl ihre Wochenstuben, als auch die Jagdgebiete befinden sich innerhalb geschlossener Waldgebiete, die überwiegend kaum verlassen werden. Als Quartier werden meist Baumhöhlen genutzt, auch in Fledermauskästen wird die Art regelmäßig angetroffen. Ein permanenter Wechsel zwischen verschiedenen Quartieren, auch zur Wochenstubenzeit, ist typisch für sie (BAAGØE 2001), andererseits aber auch eine hohe Treue zu einer bestimmten Region (SCHLAPP 1990). Aufgrund der Schwierigkeiten des Nachweises werden Wochenstuben der Bechsteinfledermaus nur selten entdeckt, das Wissen über sie ist noch spärlich. Die Kolonien sind meist klein (< 30 Tiere, CERVENY & BÜRGER 1989) und die meisten Jagdgebiete liegen in der näheren Umgebung der Quartiere (<2 km, eigene Untersuchungen). Bevorzugt werden dabei alte, naturnahe und artenreiche Wälder (STEINHAUSER 2002, eigene Untersuchungen). Wechsel zwischen einzelnen kleinen Waldstücken kommen vor, beim Überflug orientiert sich die Art oft an Gehölzstrukturen (BAAGØE. 2001). Ihre Nahrung setzt sich vornehmlich aus Käfern, Schmetterlingen, Zweiflüglern und Spinnen zusammen, die sie teilweise direkt vom Substrat absammelt (KOLB 1958, TAAKE 1992).

Auch die Winterquartiere liegen nicht weit von den Quartieren entfernt. In einem Radius von weniger als 40 km sind Bechsteinfledermäuse in Stollen und Höhlen nachgewiesen worden (SCHLAPP 1990, HAENSEL 1991). Allerdings in so geringer Zahl, dass vermutet wird, dass die Art andere Quartiere für den Winterschlaf bevorzugt (BAAGØE 2001).

Aufgrund der beiden Fundortangaben von HERZIG (AGFH nachrichtl. 2003) sowie unserer Beobachtungen an 4 weiteren Probestrecken des FFH-Gebietes dürfte die Bechsteinfledermaus bodenständig sein. BERND (AGFH nachrichtl. 2002) fand telemetrisch eine Wochenstube, er vermutet jedoch noch weitere. Aufgrund des Verteilungsmusters der Fundstellen scheint die Art im gesamten Waldgebiet zu jagen, ihr Wochenstubenverband ist in den höhlenreichen älteren Laubholzbeständen zu vermuten.

Wochenstubendichte im Gebiet	Wertstufe*
1 Wochenstubenverband / ≤ 500-1.000 ha	A
1 Wochenstubenverband / ≥ 1.001-1.500 ha	B
1 Wochenstubenverband / > 1.500 ha	C

*) Wertstufen nach DIETZ & SIMON (2003)

4.1.6.4 Beeinträchtigung und Störungen

Allgemein für Bechsteinfledermaus (und auch Großes Mausohr) stellt die Entnahme sowohl von Altbäumen mit Höhlen als auch von stehendem Totholz, das meist mit Fäulnis- und Spechthöhlen ausgestattet ist, die für die Existenz insbesondere der Bechsteinfledermaus (und aller anderen höhlenbewohnenden Fledermausarten) von größter Bedeutung sind, eine starke Beeinträchtigung dar, ebenso die Zerschneidung des Lebensraumes durch Straßen. Im Jägersburger/Gernsheimer Wald ist die derzeitige Beeinträchtigung durch die

Forstwirtschaft mit gering einzustufen, aber die Zerschneidung des Waldes durch die A 67, L 3112 im Norden und L 3261 im Süden ist eine starke Beeinträchtigung.

Bewertung der Gefährdung	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Beeinträchtigung/Störung durch Forstwirtschaft	B
Beeinträchtigung/Störung durch Straßen	B mit Tendenz zu C
Beurteilung des Gefährdung	B

4.1.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population

Obwohl die bisherige Datenlage keine genauen Aussagen über die Populationsgröße der Bechsteinfledermaus zulässt, schätzen wir aufgrund der im Gebiet weit verteilten Nachweise den Erhaltungszustand dieser Art mit "B" ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	B
Erhaltungszustand der Population	B

Bewertung der Population für die Erhaltung der Art		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	B

4.1.6.6 Schwellenwerte

Ohne weitere Felderfassungen sind keine zuverlässigen Aussagen zu Schwellenwerten möglich. Sollte das Vorkommen der Bechsteinfledermäuse wieder mit derselben angewandten Detektor-Methode überprüft werden, ist als Schwellenwert die Anzahl der 5 Detektor-Nachweise des Sommers 2004 im Schneisenbereich der 4 x 1 ha-Probeflächen während zweier Begehungen zu erreichen. Davon ausgehend, dass es bei mindestens 40% der Nachweise sich um mehr als ein umherfliegendes Exemplar handelte, wurden demnach 7-8 Tiere geortet.

Der Schwellenwert wird mit dem genannten Vorbehalt auf **8 Tiere bei 5 Detektor-Nachweisen während zweier Begehungen** zwischen Mai und Juli festgelegt.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

4.2.1 *Dendrocopus medius* - Mittelspecht

4.2.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Schwerpunktmäßige Recherche zweier aktueller avifaunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie (VSchG-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN AG 2003b), Ökologische Grunddatenerhebungen für Wasserrechtsanträge verschiedener Wasserwerke im Hessischen Ried (noch in Vorbereitung)
- Waldbegehungen unter Einbeziehung der eigenen Revierkartierungen zum Wasserrechtsantrag: Die Methode der Arterfassung orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarde für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE 2002)
- Einsatz von Klangattrappe, Verhören und Beobachtung
- Revierkartierung nach BIBBY et al. (1995)

4.2.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Mittelspecht ist ausschließlich an die Eiche gebunden. Er bewohnt ursprünglich alte Eichenwälder, primär die Hartholzauen und Flußtalwaldgesellschaften sowie Laub- und Mischwälder mit eingestreuten Eichen. Als Sekundärbiotope nutzt er auch Parks oder extensive Streuobstflächen, die sich ausschließlich im Anschluß an Eichenwälder befinden. Die Reviergröße für ein Brutpaar wird mindestens mit 3.3 ha (BEZZEL 1985), in größeren Eichenwaldflächen mit 20 ha angegeben. Seine Bruthöhlen baut er meist in geschädigten Laubbäumen. Auch nutzt er oft über Jahre dieselbe Bruthöhle. In alten Stieleichenwäldern erzielt er aufgrund seiner speziellen Ernährungsweise seine größten Bestände.

Ein Großteil des Untersuchungsgebietes setzt sich aus Wald mit Eichenbeständen zusammen, die für die Art als Lebensraum offenbar gut geeignet sind, was die hohe Revierzahl im Untersuchungsgebiet belegt (s.u.).

4.2.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Insgesamt konnten 149 (!) Brutreviere in den Eichenbeständen festgestellt werden, wobei sich die Schwerpunktorkommen des FFH-Gebietes im Norden (*Spundlachs Schlag, Orgäng*) südwestlich (*Kuhweide*) und auch südöstlich (*Büttelwiese*) der Anschlussstelle Gernsheim sowie im Westteil (*Bachseeschlag, Kohlplatte, Bereich der Hundertmorgen-Schneise*) befinden. Bei 5 Revieren bestand eine gewisse Unsicherheit, ob diese zur späteren Brutzeit 2003 noch besetzt waren, da bei späterer Überprüfung der einzelnen Reviere mit Einsatz einer Klangattrappe sich dort keine Tiere zeigten. Unter der Annahme von ± 149 Revieren für die Waldbereiche mit Eichenanteil entspricht die ermittelte theoretische Siedlungsdichte mit gerundet 1 BP / 8 ha Waldfläche einem optimalen Wert.

Bisher sind für ganz Hessen etwa 550 Mittelspechtreviere bekannt (M. WERNER, Staatl. Vogelschutzware, nachrichtl. 2004); unter der Annahme, dass in Hessen noch etwa paar 10% unbekannte Reviere existieren, bedeutet das, dass im FFH-Gebiet **25% der hessischen Population** lebt.

4.2.1.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Die Förderung der Esche und anderer Edellaubholzbäume zu Ungunsten der Eiche wird langfristig die Mittelspechtpopulation beeinträchtigen.
- Durch forstliche Nutzung konnte sich insbesondere Altholz für den Höhlenbau nicht überall optimal entwickeln.
- Als Störung ist die permanente Lärmemission in den Wald durch die A 67 zu betrachten. Hierdurch bleibt entlang der Autobahn ein Korridor von 200-300 m Breite weitgehend unbesiedelt.

4.2.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Mittelspechtes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	A
Populationsgröße und -struktur	A
Beeinträchtigungen und Störungen	B
Erhaltungszustand der Population	A

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	A
	Bundesland	A
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	A
	Bundesland	A
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	A

	Bundesland	A
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	A
	Bundesland	A

4.2.1.3 Schwellenwerte

Die ermittelte Siedlungsdichte mit gerundet 1 Brutpaar / 8,0 ha entspricht der optimalen Wertstufe "A". Der Schwellenwert des Mittelspechtes wird daher gültig für das gesamte FFH-Gebiet auf **1 Brutpaar / 8 ha** festgelegt.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
1 Mittelspecht-Brutpaar auf 8 ha	A

4.2.2 *Dryocopus martius* - Schwarzspecht

4.2.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Schwerpunktmäßige Recherche zweier aktueller avifaunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie (VSchG-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN AG 2003b), Ökologische Grunddatenerhebungen für Wasserrechtsanträge verschiedener Wasserwerke im Hessischen Ried (noch in Vorbereitung)
- Drei Waldbegehungen unter Einbeziehung der eigenen Revierkartierungen zum Wasserrechtsantrag: Die Methode der Arterfassung orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (SVW 2002)
- Einsatz von Klangattrappe, Verhören, Beobachtung und Suche potenzieller Schwarzspechthöhlen
- Ergänzende Zufallsbeobachtungen.

4.2.2.2 Artsspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Schwarzspecht besiedelt hauptsächlich Buchen-Tannenwälder und reine Buchenwälder mit vorwiegend geradwüchsigen, hoch astfreien Stämmen als Brutbäume. Lichte, nicht zu dichte Altholzbestände werden bevorzugt. Die Höhlen werden 5-18 m hoch vor allem in Buchen, seltener in Tannen und Kiefern angelegt. Das Mindestbaumalter liegt bei Buchen um 80-100, bei Kiefern um 80-90 Jahre. Entscheidend für die Wahl der Höhlenbäume ist neben einem entsprechenden Stammumfang ein freier Anflug (HÖLZINGER 1987). *Dryocopus martius* benötigt zur Deckung seines Nahrungsbedarfes große Reviere mit Ausdehnungen von

350-400 ha und oft größer, wobei gleichzeitig besetzte Bruthöhlen mindestens 900 m auseinander liegen.

Innerhalb und außerhalb des Untersuchungsgebietes stocken in den Eichenbeständen auch geeignete Buchen, die z.T. bereits Schwarzspechthöhlen aufweisen und die Anwesenheit der Art dokumentieren. Der südliche Gebietsteil weist gut geeignete Laubwaldbereiche für den Schwarzspecht auf.

4.2.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Mehrfaches Verhören von Mai bis Juli 2003 sowie weitere Beobachtungen 2004 bestätigten das Vorkommen von mindestens 7 Brutpaaren im gesamten FFH-Gebiet. Ein weiteres Vorkommen wurde im Juli 2004 in der Nähe des Gernsheimer Wasserwerks festgestellt, wobei hier der eindeutige Brutnachweis fehlt. Die Revierzentren liegen durchschnittlich 1,0-1,4 km auseinander.

4.2.2.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Buchenbestände und Buchen-Altholz sind im Gebiet vergleichsweise selten und damit auch entsprechende Lebensräume für den Schwarzspecht.
- Als Störung ist die permanente Lärmemission in den Wald durch die A 67 zu betrachten.

4.2.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Schwarzspechtes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	A
Beeinträchtigungen und Störungen	B
Erhaltungszustand der Population	B

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	B
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B
	Bundesland	B

4.2.2.6 Schwellenwerte

Aufgrund der großen Raumnutzung des Schwarzspechtes und der relativ hohen Siedlungsdichte (7-8 Brutpaare) im FFH-Gebiet liegt der derzeitige Schwellenwert bei **1 Brutpaar / 160-190 ha Waldfläche**.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
1 Schwarzspecht-Brutpaar / 160-190 ha	B

4.2.3 *Picus canus* - Grauspecht

4.2.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Schwerpunktmäßige Recherche zweier aktueller avifaunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie (VSchG-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN AG 2003b), Ökologische Grunddatenerhebungen für Wasserrechtsanträge verschiedener Wasserwerke im Hessischen Ried (noch in Vorbereitung)
- Drei Waldbegehungen unter Einbeziehung der eigenen Revierkartierungen zum Wasserrechtsantrag: Die Methode der Arterfassung orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzbehörde für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (SVW 2002)
- Einsatz von Klangattrappe, Verhören, Beobachtung.

4.2.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Grauspecht lebt in reich gegliederten Landschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen, oft in kleinen Laubhölzern, aber auch in ausgedehnten, nicht zu stark geschlossenen Laub- und Mischwäldern, z.B. Parkanlagen, Alleen, Friedhöfen, Gärten, Streuobstwiesen, Feldgehölzen, Buchen- und Eichenmischwäldern, besonders Auwäldern. Dort baut er auch seine Bruthöhlen, meist ab April. Oft kommt er zusammen mit dem Grünspecht vor, aber die Präferenzen des Grauspechtes liegen mehr im Inneren des Waldes oder im Auwald. Die Größe der Balzreviere liegt bei 1-2 km², wobei der Mindestabstand der Bruthöhlen mehr als 1 km mißt. Bei der Nahrungssuche entfernt sich der Grauspecht bis 1,2 km von seiner Bruthöhle.

Im Untersuchungsgebiet stocken geeignete Laubbäume, in denen er seine Höhlen anlegen kann, auch die Waldstrukturen sind sehr gut als Lebensraum geeignet.

4.2.3.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Insgesamt können wir von **7 sicher nachgewiesenen Brutrevieren** ausgehen, 2 weitere Beobachtungen des Grauspechtes mit Revierverhalten liegen nahe zu anderen Revieren (Abt. 9 und 14 Gernsheimer Stadtwald, Abt. 10 und 15 Groß-Rohrheimer Gemeindewald), so dass es sich hier jeweils um nur ein Revier handeln könnte. Ausgehend von insgesamt 7 Brutrevieren, von denen das südlichste sich noch etwa zur Hälfte über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt, errechnet sich eine durchschnittliche Reviergröße von knapp 200 ha.

4.2.3.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Als Störung ist die permanente Lärmemission in den Wald durch die A 67 und durch die beiden Landstraßen zu betrachten.
- Durch forstliche Nutzung konnte sich in einigen Bereichen insbesondere Altholz für den Höhlenbau nur in geringem Maße entwickeln.

4.2.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes des Grauspechtes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	B

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

4.2.3.6 Schwellenwerte

Auch der Grauspecht hat eine relativ große Raumnutzung mit Reviergrößen von 100-200 ha. Im FFH-Gebiet samt seiner Peripherie liegt derzeit eine relativ hohe Siedlungsdichte vor und legt den Schwellenwert bei **1 Brutpaar / ≤ 200 ha Waldfläche** fest.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
1 Grauspecht-Brutpaar / 200 ha	B

4.2.4 *Lanius collurio* - Neuntöter

4.2.4.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Schwerpunktmäßige Recherche zweier aktueller avifaunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie (VSchG-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN AG 2003b), Ökologische Grunddatenerhebungen für Wasserrechtsanträge verschiedener Wasserwerke im Hessischen Ried (noch in Vorbereitung)
- Drei Waldbegehungen unter Einbeziehung der eigenen Revierkartierungen zum Wasserrechtsantrag: Die Methode der Arterfassung orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (SVW 2002)
- Absuchen potenzieller Sitzwarten und Brutstandorte in Schonungen und Schlagfluren mittels Fernglas.
- Revierkartierung nach BIBBY et al. (1995)

4.2.4.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Neuntöter bewohnt gerne offene bis halboffene, vielseitig strukturierte und zumeist extensiv genutzte Kulturlandschaften mit Gebüsch und Hecken. Aber er siedelt auch mitten im Wald in größeren Schlagfluren und Windbruchflächen in noch frühen Sukzessionsstadien mit niedrigem Gehölzaufwuchs, in Stauden- und Krautfluren oder an warmen Waldrändern. Voraussetzung für ein Vorkommen des Neuntötters sind geeigneter Bewuchs zur Nestanlage und freie Flächen als Nahrungsraum. Stachel- und dornenbewehrte Nestunterlagen werden bevorzugt, ganz besonders Schlehe (*Prunus spinosa*) und Heckenrose (*Rosa canina*) (HÖLZINGER 1987).

Im Jägersburger/Gernsheimer Wald siedelt der Neuntöter im Nordwesten (nahe Wasserwerk Gernsheim) und im Südwesten (zw. *Hundertmorgen-Schneise* und *Capell-Schneise*) in Schlagfluren, die erst vor wenigen Jahren aufgeforstet wurden, und in denen der dortige Gehölzaufwuchs noch relativ niedrig und mit frühen Sukzessionsstadien vergleichbar ist. Für den Neuntöter sind die Habitatstrukturen auf diesen Flächen zur Zeit optimal, sie werden jedoch mittelfristig von der Art wieder gemieden, sobald die Gehölze höher als 4-5 m gewachsen sind.

4.2.4.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Generell ist der Neuntöter als Art gehölzreicher Übergänge, Hecken- und Kulturlandschaften keine typische Waldart. Dennoch konnten insgesamt **16 Brutpaare** (DEUTSCHE BAHN 2003b) im Gebiet beobachtet werden, 10 Reviere befanden sich auf relativ offenen und noch nicht sehr hochgewachsenen Windbruch- bzw. Aufforstungsflächen zwischen *Hundertmorgen-Schneise* und *Capell-Schneise* im Süden, und in der Nähe des Wasserwerks Gernsheim im Nordwesten. 6 weitere Reviere, die sicherlich dauerhafter besetzt bleiben können, befanden sich in den nordöstlichen und westlichen Waldrandbereichen.

4.2.4.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Die einzige nachhaltige Beeinträchtigung für den Neuntöter im Jägersburger Wald, der im Bereich der FFH-Gebietsteile nur junge und noch offene Aufforstungsflächen besiedelt, stellt der Aufwuchs der Gehölze zu Jungwald dar.

4.2.4.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	B
	Bundesland	C
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C

Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

4.2.4.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert für die Population des Neuntötters als nicht typischer Waldart ist schwerlich festzulegen, da die Schwankungsbreite der Brutreviere innerhalb des Waldes in Abhängigkeit von Schlagfluren und Windwurfflächen recht groß sein kann und zuweilen gegen Null geht. Daher sollten nur die Brutreviere der Waldrandbereiche für die Bewertung in Betracht gezogen werden, und so wird der Schwellenwert auf **6 Brutpaare** für das gesamte FFH-Gebiet (= 1 Brutpaar / 216 ha) festgesetzt.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
6 Brutpaare	C

4.2.5 *Milvus migrans* - Schwarzmilan

4.2.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Schwerpunktmäßige Recherche zweier aktueller avifaunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie (VSchG-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN AG 2003b), Ökologische Grunddatenerhebungen für Wasserrechtsanträge verschiedener Wasserwerke im Hessischen Ried (noch in Vorbereitung)
- Drei Waldbegehungen unter Einbeziehung der eigenen Revierkartierungen zum Wasserrechtsantrag: Die Methode der Arterfassung orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (SVW 2002)
- Suche kreisender Altvögel und Beobachtung, Horstsuche.

4.2.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Der Zugvogel bevorzugt lichte Altholzbestände meist in der Nähe von Gewässern (Seen, Flüsse). Untersuchungen haben gezeigt, daß die Mehrzahl der Horste in Eichen- und Eichenmischwäldern liegen (HÖLZINGER 1987). Die Nahrungssuche der hessischen Population findet primär an Gewässern statt, seltener im offenen Land (ENDERLEIN et al. 1998), da die Tiere vor allen Dingen von toten und kranken Fischen leben (teils werden auch

gesunde Fische gefangen), die von der Wasseroberfläche aufgenommen oder am Gewässerufer aufgelesen werden. Daneben macht er Jagd auf Kleinsäuger abseits vom Wasser, er nimmt auch tote und verletzte Vögel und Kleinsäuger (insbesondere Straßenopfer). Weiterhin werden je nach Situation Amphibien, Reptilien, Insekten und Regenwürmer gefressen. Mülldeponien werden gerne zur Nahrungssuche aufgesucht.

Geeignete Bruthabitate liegen in manchen Bereichen des FFH-Gebietes vor: lichte Altholzbestände, Eichen- und Eichenmischwald.

4.2.5.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Innerhalb des untersuchten FFH-Gebietes wurde südöstlich der BAB-Anschlussstelle Gernsheim in zwei Eichenbeständen (Abt. 12 und Abt. 14) jeweils ein Brutrevier festgestellt (DEUTSCHE BAHN AG 2003b). Ein weiteres potenzielles Brutrevier befand sich ca. 2 km weiter nördlich. Der Schwarzmilan nutzt das Waldgebiet ausschließlich für seinen Horststandort, die Nahrungssuche beider Brutpaare findet im umgebenden Offenland statt.

4.2.5.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Als Störung ist die permanente Lärmemission in den Wald durch die A 67 zu betrachten.
- Bei einem verstärkten Absterben der Altbäume könnten auch geeignete Brutbäume seltener werden

4.2.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Schwarzmilans

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	C
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

4.2.5.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert des Schwarzmilans wird mit 3 Brutpaaren für das gesamte FFH-Gebiet festgelegt. Eine Betrachtung alleine des aktuellen FFH-Gebietes ist jedoch aufgrund der Raumansprüche und der Funktion des FFH-Gebietes als Teillebensraum problematisch.

Schwellenwert für den aktuellen Erhaltungszustand	aktuelle Wertstufe
3 Brutpaare	C

4.2.6 *Milvus milvus* - Rotmilan

4.2.6.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

- Schwerpunktmäßige Recherche zweier aktueller avifaunistischer Bestandserfassungen des Gebietes: Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie (VSchG-VS) zur geplanten ICE-Neubaustrecke (DEUTSCHE BAHN AG 2003b), Ökologische Grunddatenerhebungen für Wasserrechtsanträge verschiedener Wasserwerke im Hessischen Ried (noch in Vorbereitung)
- Drei Waldbegehungen unter Einbeziehung der eigenen Revierkartierungen zum Wasserrechtsantrag: Die Methode der Arterfassung orientierte sich an den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Saarland und Rheinland-Pfalz des methodischen Leitfadens zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (SVW 2002)
- Suche kreisender Altvögel, Beobachtung und Horstsuche.

4.2.6.2 Artspezifische Habitatstrukturen bzw. Lebensraumstrukturen

Den Gesamtlebensraum dieses Greifvogels bilden immer reich gegliederte Landschaften mit Wald. Während er auf den freien Flächen jagt, baut er sein Nest in lichten Altholzbeständen des Waldes und in Feldgehölzen (BEZZEL 1985). Ausserhalb der Brutzeit liegen seine Schlafplätze ebenfalls in Gehölzen. Der Greif schlägt bei der Jagd bevorzugt Vögel bis Hühnergröße und Säuger bis Hasengröße, aber auch viele Kleinsäuger.

Auch für den Rotmilan existieren geeignete Habitatstrukturen, so z.B. südöstlich der Anschlussstelle Gernsheim: lichte Eichen-Altholzbestände, somit geeignete Standorte für Horstplätze.

4.2.6.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Insgesamt wurde ein potenzielles Brutpaar östlich der Anschlussstelle Gernsheim im Wald festgestellt. Es konnte am 21.04.2003 ein Paar für längere Zeit dort beobachtet werden, das jedoch nur noch einmal am 28.04.2003 bestätigt werden konnte und somit zumindest als potenzielles Brutrevier zu werten ist. Zwei Nachkontrollen am 27.04. und 01.06.2004 ergaben keine weiteren Hinweise. Somit ist der Rotmilan als potenzieller oder unregelmäßiger Brutvogel anzusehen.

4.2.6.4 Beeinträchtigung und Störungen

- Als Störung ist die permanente Lärmemission in den Wald durch die A 67 zu betrachten.
- Bei einem verstärkten Absterben der Altbäume könnten auch geeignete Brutbäume seltener werden

4.2.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Rotmilans

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Bewertung der Population (für die Erhaltung der Art)		
Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	C
	Bundesland	C
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

4.2.6.6 Schwellenwerte

Der Schwellenwert des Rotmilans wird mit 1 Brutpaar für das gesamte FFH-Gebiet festgelegt. Eine Betrachtung alleine des aktuellen FFH-Gebietes ist jedoch aufgrund der Raumansprüche und der Funktion des FFH-Gebietes als Teillebensraum problematisch.

Schwellenwert	Wertstufe
1 Rotmilan-Brutpaare / Gebiet	C

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

4.3.1 Methodik

Hier sollen die zahlreichen Arten des FFH-Anhangs-IV kurz vorgestellt werden. Sie wurden beim Zusammentragen der recherchierten Angaben und bei den Erhebungen zu den Anhang-II-Arten zusätzlich festgestellt. Obwohl mit Ausnahme einiger Fledermausarten alle Arten auch schon im Vorjahr bekannt waren, wurden sie nicht in den Standarddatenbogen

von 2004 mitaufgenommen. Eine detaillierte Bearbeitung, kartographische Darstellung und Bewertung war nicht beauftragt und findet nicht statt.

4.3.2 Ergebnisse

***Rana dalmatina* (Springfrosch)**

Der Springfrosch nutzt als Landlebensraum das gesamte Waldgebiet mit seinen strukturreichen Laubwäldern. Im FFH-Gebiet sind jedoch nur wenige Springfrosch-Laichgewässer vorhanden: der Infiltrationsgraben im Gemeindewald Groß-Rohrheim sowie drei Tümpel im Zentrum des Gebietes. In niederschlagsreichen und wasserreichen Frühjahren laicht der Springfrosch zudem in den dann vorhandenen Lachen, Senken und ähnlichen temporären Gewässern im Wald des FFH-Gebiets (unregelmäßige Reproduktion). Vermutlich gelingt ihm aber nur in günstigen Jahren die erfolgreiche Reproduktion. Im Jahr 2004 wurde eine Reihe von Funden von Kaulquappen gemacht. Insbesondere im Bereich des Infiltrationsgrabens wurden viele Springfroschlarven festgestellt.

Die kleine Population mit ca. 50-150 Tieren befindet sich im schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Trockenjahre, Grundwasserabsenkung und der daraus folgende Mangel an geeigneten Gewässern sind als Hauptgefährdungsfaktoren zu nennen. Zudem zerschneiden die A 67, die L3112 und der Winkelbach den Lebensraum des Springfrosches und erschweren den genetischen Austausch von Teilpopulationen in FFH-Gebiet und Umland.

***Bufo calamita* (Kreuzkröte)**

Die Kreuzkröte findet im Gebiet keine geeigneten Laichgewässer. Lediglich in manchen Jahren mit langen sommerlichen Niederschlagsperioden laicht sie möglicherweise in gut besonnten temporären Gewässern, wie sie auch von der Gelbbauchunke bevorzugt werden. Als Landhabitat nutzt sie die Waldränder des FFH-Gebietes, in die sie vom umgebenden Offenland einwandert.

Lebensraumzerschneidung durch die vorhandene Autobahn, die Landstraßen und den Winkelbach erschweren bzw. unterbinden einen Austausch von Teilpopulationen.

***Eptesicus serotinus* (Breitflügel-Fledermaus)**

ist keine typische Waldfledermaus, sie hat ihr Sommerquartier gerne in Gebäuden, wo sie Spaltenräume beispielsweise hinter Fassadenbekleidungen oder unter Dachziegeln bezieht. Ihre Jagdhabitats sind Waldränder, die sie in mittlerer Höhe abfliegt, Hecken, Wiesen, Parks, Gewässer, menschlicher Siedlungsraum in Gärten und sogar in Großstädten. Zum Winterschlaf sucht die Art Dachböden, Keller, Höhlen, Stollen und sogar Geröllhaufen auf (FRANK & DIETZ 1999, KALLASCH & LEHNERT: AGFH 1994). Als Aktionsradius wurden zwischen Wochenstubenquartier und Jagdgebiet 2-3 km beobachtet, Untersuchungen von

DIEHL & HEINRICH (1999) im Landkreis Darmstadt-Dieburg ergaben sogar bei einer Kolonie einen Aktionsradius von 5 km.

Fundort: Es gelang lediglich ein einmaliger Nachweis der Breitflügel-Fledermaus südwestlich des Winkelbaches auf der *Hundertmorgen-Schneise*. Sie gehört sicherlich zu den seltenen jagenden Arten des Gebietes. BERND (AGFH nachrichtl. 2002) berichtet von Wochenstuben in den umliegenden Ortschaften.

Myotis brandtii (Große Bartfledermaus), ***Myotis mystacinus*** (Kleine Bartfledermaus)

Wir beschreiben an dieser Stelle beide Arten zusammen, da wir aufgrund der Lautanalysen allein nicht unterscheiden können, um welche Art es sich genau handelt.

Myotis brandti ist eine Waldfledermaus und stärker als *Myotis mystacinus* an Wald und die Nähe von Gewässern gebunden, weniger an menschlichen Siedlungsraum. Dennoch hat sie ihre Sommerquartiere (Wochenstuben) gerne in schmalen Spalten im Dachstuhl von Gebäuden, hinter Dachlatten, in Balkenlöchern, in Hochsitzen und auch in schmalen Fledermauskästen. Die Winterquartiere sind oft in Höhlen, Stollen oder alten Bergwerken zu finden, wo die Temperatur konstant bei 3°-4° C liegt. Die Art ist wanderfähig (bis 230 km).

Fundort: Nachweise der Bartfledermaus konnten 2004 an 9 von 12 Probestrecken im Wald erbracht werden. Weitere Fundorte im Zuge der erwähnten Arbeiten zu den Wasserrechtsanträgen bestätigen, dass sie sicherlich zu den häufigsten Arten des Gebietes gehört. BERND (AGFH nachrichtl. 2002) nennt für das südliche FFH-Gebiet beide Arten und fand dort eine Wochenstube (Telemetrie) von *M. brandtii*. Bekannte Wochenstuben von *M. mystacinus* befinden sich nach seiner Aussage jedoch in den umliegenden Ortschaften.

Myotis daubentoni (Wasserfledermaus)

besiedelt nach heutigem Kenntnisstand als Waldbewohner vorwiegend Wälder und Parks des Tieflandes in der Nähe von Gewässern. Typischerweise jagt diese Art dicht über der Wasseroberfläche meist von größeren Gewässern. Als Sommerquartiere (Wochenstuben) werden gerne Baumhöhlen genommen, gelegentlich auch Dachböden. Einzeltiere oder kleine Männchengesellschaften schlafen tagsüber in Spalten unter Brücken oder in Mauerrissen, selten in Fledermauskästen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1987). Jagdgebiete können 2-5 km vom Quartierstandort entfernt sein.

Fundort: Die Art konnte während der vier Begehungen 2004 auf 5 Probestrecken nachgewiesen werden, vier Nachweise liegen nahe des Winkelbaches, einer nahe der Holzlache. Weitere Nachweise konzentrieren sich ebenfalls auf den Bereich des Winkelbaches. Sie dürfte hier eine kleine Population haben.

Myotis nattereri (Fransenfledermaus)

Diese Art ist eine typische Waldfledermaus, die bevorzugt in Wäldern und Parks mit Gewässern und Feuchtgebieten zu finden ist. Hin und wieder wird sie auch in Ortschaften beobachtet, so z.B. mit Wochenstubenkolonien in Kuhställen bei Marburg (SIMON: Uni Marburg, nachrichtl. 2000). Bevorzugte Sommerquartiere (Wochenstuben) sind jedoch

Baumhöhlen und Fledermauskästen im Wald. Die Winterquartiere befinden sich in Stollen, Höhlen und Kellern.

Fundort: Die Art konnte auf 5 Probestrecken während der vier Begehungen im Norden, in der Mitte als auch im Süden jedoch allesamt westlich der A 67 nachgewiesen werden. Sie dürfte hier eine mittlere Häufigkeit aufweisen.

Nyctalus leisleri (Kleinabendsegler)

Auch der Kleinabendsegler ist als typische Waldart eine Baumfledermaus, die ähnlich dem Abendsegler ihre Quartiere in Specht- und Fäulnishöhlen, Stammaufrissen und Nistkästen nutzt. Sein Lebensraum sind ausgedehnte Waldgebiete sowie großräumige Parklandschaften mit Altholzbeständen. Winterschlaf hält die Art bevorzugt in Höhlen ausreichend starker Bäume.

Fundort: Die Art siedelt in einer mittleren Dichte sowohl östlich als auch westlich der A 67 in den älteren Laubwaldbeständen. Sie wurde an insgesamt 7 Probestrecken verteilt im gesamten Gebiet detektiert, weitere Beobachtungen und mehrere Wochenstuben (Telemetrie) werden von BERND (AGFH nachrichtl. 2002) für den Südteil des FFH-Gebietes genannt.

Nyctalus noctula (Abendsegler)

ist eine reine Waldfledermaus, deren Lebensraum vorrangig walddreiche Gegenden mit Althölzern sind. Die Sommerquartiere sind Specht- und Fäulnishöhlen in Eichen, Buchen (KOCK & ALTMANN: AGFH 1994), auch Lärchen (HERZIG nachrichtl. 1995/96), Stammrisse, Vogel- und Nistkästen. Winterquartiere sind dickwandige Baumhöhlen, tiefe Felsspalten, Höhlen und Mauerrisse. Die Entfernung vom Quartier bis zum Jagdgebiet reicht bis ca. 6 km weit. Herbstzug zu Winterquartieren ab September bis Mitte November mit Hauptzugrichtung nach Südwesten.

Fundort: Der Abendsegler wurde auf allen 12 Probestrecken beiderseits der A 67 detektiert. Auch im Wasserrechtsantrag wird der Abendsegler für weitere Stellen des Gebietes aufgeführt, so dass man sagen kann, sie ist mit der Zwergfledermaus die häufigste Art des Gebietes.

Pipistrellus nathusii (Rauhhaufledermaus)

lebt als reine Waldfledermaus sowohl in feuchten Laubwäldern als auch in trockenen Kiefernwäldern oder Parks bevorzugt im Tiefland. Dort ist sie Korridorjäger auf Schneisen, Wegen, entlang von Waldrändern und jagt an und über Gewässern (RICHARZ & LIMBRUNNER 1992). Sie ist selten in Siedlungen zu finden. Ihre Sommerquartiere (Wochenstuben) sind Specht- und Fäulnishöhlen in Bäumen, flache Fledermauskästen, Spaltenverstecke an Jagdkanzeln oder auch Stammrisse. Sie scheint insgesamt Spaltenquartiere zu bevorzugen, von daher können gelegentlich gemeinsame Wochenstuben mit Zwergfledermaus oder Großer Bartfledermaus beobachtet werden. Felsspalten, Mauerrisse, Höhlen und Baumhöhlen dienen als Winterquartiere. Diese liegen meist über 1000 km (max. 1.600 km) vom Sommerlebensraum entfernt. Obwohl die Art große Strecken im Frühjahr und Herbst wandert, ist sie dennoch sehr ortstreu, die Weibchen kehren zur Wochenstube des Vorjahres zurück, die Männchen beziehen gerne ihr angestammtes Paarungsquartier (MAYWALD & POTT 1988).

Fundort: Eine seltene Art des Gebietes, die nur je einmal im Gernsheimer Stadtwald östlich der Autobahn sowie im Groß-Rohrheimer Gemeindewald, Abt. 80 nachgewiesen werden

konnte. BERND (AGFH nachrichtl. 2002) vermutet im Jägersburger Wald ihre Paarungsquartiere.

Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)

Sie ist vorwiegend Hausfledermaus, die Spaltenquartiere jeglicher Art bevorzugt. Aber sie ist nicht nur in Dörfern und Großstädten zu beobachten, sondern auch in Parks und Wäldern, wo sie ihre Quartiere unter abstehender Baumrinde hat, gelegentlich kann sie auch in Nistkästen und Baumhöhlen gefunden werden. Die Winterquartiere sind Bergwerksstollen, tiefe Felsspalten, Mauerspalten und Keller (SCHOBER & GRIMMBERGER 1987).

Fundort: Eine der häufigsten Arten des Gebietes mit mehreren Nachweisen an insgesamt 11 Probestrecken. Laut BERND (AGFH nachrichtl. 2002) befinden sich die Wochenstuben in den umliegenden Ortschaften.

BERND (AGFH nachrichtl. 2002) nennt weiterhin das Vorkommen von ***Plecotus auritus*** (Braunes Langohr) für den Jägersburger Wald. Sie bevorzugt lockere Laub- und Nadelwälder im Tiefland und Mittelgebirge, ist nicht an menschliche Siedlungen gebunden, auch wenn hin und wieder Sommerquartiere (Wochenstuben) auf Dachräumen meist von Kirchen gefunden werden (FUHRMANN: AGFH 1994). 2004 konnte die Art im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden, obwohl BERND (AGFH nachrichtl. 2002) dort mehrere Wochenstuben vermutet.

4.3.3 Bewertung

entfällt

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Die Erhebung sonstiger Arten war nicht beauftragt. Folgende als Zufallsfunde entdeckte bemerkenswerte Arten, die nicht bei den Lebensraumtypen erwähnt werden, sollen hier aufgelistet werden:

Triturus alpestris (Bergmolch) kommt in allen Gewässertypen (s. Gelbbauchunke) mit längerer Wasserführung vor. Die Adulten wurden im Mai, die Larven im August in Wagenspuren und Tümpeln nachgewiesen. Der Bergmolch ist im Gebiet überall reproduktiv vertreten.

Jynx torquilla (Wendehals) kam 2003 mit zwei Revieren an der Hundertmorgenschneise vor (DEUTSCHE BAHN 2003b).

Chara vulgaris (Gewöhnliche Armlauchteralge) bildet einen Massenbestand in einer Aufweitung des Infiltrationsgrabens im Groß-Rohrheimer Gemeindewald.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

Die flächendeckende Kartierung nach dem Biototypenschlüssel der Hessischen Biotopkartierung [HB] (Karte 5) erfasste folgende Biototypen:

Tab. 12: Biototypen des FFH- Gebietes

Biototyp	Bezeichnung
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder
01.173	Bachauenwälder
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht-einheimischen Arten
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.220	Sonstige Nadelwälder
01.300	Mischwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwälder
01.500	Waldränder
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
02.500	Baumreihen und Alleen
04.221	Kleine bis mittlere Flachlandbäche
04.222	Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.300	Übrige Grünlandbestände
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer-feuchter Standorte
09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte
11.120	Äcker mittlere Standorte
14.200	Industrie und Gewerbefläche
14.300	Freizeitanlagen
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)
14.520	Befestigter Weg
14.530	Unbefestigter Weg
14.540	Parkplatz
14.580	Lagerplatz
99.041	Graben

Biototyp 01.142 entspricht – abgesehen von zwei kleinen Flächen - dem Lebensraumtyp 9160. Biototyp 01.110 entspricht weitgehend dem LRT 9130; der LRT wird aber in der Grunddatenerhebung nur aufgrund der forstlichen Bestandsdaten nach bestimmten Kriterien (s.o) ausgewiesen. Biototyp 06.110 entspricht in der Regel dem LRT 6510, der nur sehr selten auftretende Biototyp 05.130 in zwei Fällen dem LRT 6431.

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Ewa 50 % der Waldfläche zählen zum Lebensraumtyp 9160 (Eichen-Hainbuchenwälder) oder zu den Waldmeister - Buchenwäldern. Aber auch viele der übrigen Flächen sind naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume. Dazu gehören im Gebiet insbesondere folgende Biotypen bzw. bestimmte Ausbildungen der folgenden Biotypen:

- Bachauenwälder (01.173)
- bestimmte Ausbildungen des Biotypes „Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder“ (01.183)
- Waldränder (01.500)
- Große Flachlandbäche (04.222)

Bachauenwälder kommen nur in der Nähe des Winkelbaches auf drei voneinander getrennten kleinen Flächen (0,35 ha) vor. Den naturräumlichen Gegebenheiten entsprechend stehen sie einmal dem Hartholzauenwald, das andere Mal dem Pruno-Fraxinetum nahe. Die beiden Bestände sind vom kanalartig ausgebauten Winkelbach (s.u.) durch einen Damm getrennt und von daher auch nicht als FFH-LRT anzusprechen. Trotz des fehlenden Kontaktes zum Fließgewässer und der Grundwasserabsenkung im Gebiet sind diese Restbestände an Auenwald als bemerkenswert für das Gebiet hervorzuheben. Der kleinere Bestand der beiden zeichnet sich durch seine alten Flatterulmen (*Ulmus laevis*) aus, die hier sogar die Baumschicht dominieren. In seiner Artenzusammensetzung erinnert er stark an Hartholzauenbestände (Querco-Ulmetum). Der andere Bestand, ebenfalls in einer deutlichen Senke gelegen, wird von Erle und Esche beherrscht. Im Unterwuchs entwickelt sich die Brennessel zu dichten Beständen. Beide Bestände stehen mit buchenreichen Waldbeständen auf höherem Geländeniveau im Kontakt, die hier in unmittelbarer Winkelbachnähe lockere und durch den Winkelbach besser drainierte Böden vorfinden.

Zu den naturschutzfachlich bemerkenswerten Biotypen zählen auch die reichen edellaubholzdominierten Waldbestände auf beiden Seiten des Winkelbaches, in denen die Eiche nur (noch?) eine untergeordnete Rolle spielt. Sie sind arten- und struktureich und hier häufen sich einige der bemerkenswerten Arten, die auch in den reichen Ausbildungen des Eichen-Hainbuchenwaldes vorkommen, wie z. B.:

Ranunculus lanuginosus und
Anemone ranunculoides.

Ebenso sind an den Waldinnensäumen auch hier die bemerkenswerten Saumarten *Euphorbia stricta* und *Dipsacus pilosus* vertreten.

Besonders gut entwickelte Waldränder mit einem stufenweisen Übergang vom Hochwald zum Waldsaum befinden sich z.B. im Südwesten des Gernsheimer Waldes und im Groß-Rohrheimer Gemeindewald. Vielfach zeichnen sich diese durch eine besonders hohe Anzahl an Feldahorn aus. Stehen sie im Kontakt zum LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, sind sie SSYMANK et al. (1999) folgend in die Lebensraumtypfläche als Strukturelement mitaufgenommen worden. In gut ausgebildeten Säumen dieser Waldränder kommt auch als bemerkenswerte Art *Carex tomentosa*, die Filzsegge vor.

Hervorzuheben ist auch der Winkelbach, der zwar einerseits ein naturfern ausgebautes Gewässer darstellt, der aber auf der anderen Seite trotzdem eine artenreiche Wasserpflanzenvegetation aufweist. Die im Sommer sich über der Wasseroberfläche bildenden Blütenteppich des Flutenden Hahnenfußes sind auch für den Naturraum bemerkenswert.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Tab. 13: Kontaktbiotoptypen des FFH- Gebietes

Biotoptyp	Bezeichnung
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder
01.174	Bruch- und Sumpfwälder
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.220	Sonstige Nadelwälder
01.400	Schlagfluren und Vorwälder
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte
03.000	Streuobst
04.221	Klein bis mittlere Flachlandbäche
04.222	Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse
05.110	Röhrichte
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
06.300	Übrige Grünlandbestände
11.120	Äcker mittlerer Standorte

11.140	Intensiväcker
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten
13.000	Erwerbsgartenbau, Obstbau, Baumschulen
14.100	Siedlungsfläche
14.200	Industrie- und Gewerbeflächen
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudeflächen
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)
14.520	Befestigter Weg
14.530	Unbefestigter Weg
14.540	Parkplatz

6 Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung des Gebietes für die Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt hinsichtlich verschiedener Bezugsräume: 1. bezüglich des Groß-Naturraums, 2. bezüglich des Bundeslandes und 3. für Gesamtdeutschland. Die EU-Berichtspflicht verlangt hierzu die Bewertung der Kriterien:

- **Erhaltungszustand**
- **Repräsentativität**
- **Relative Flächengröße.**

Daraus wird der sogenannte Gesamtwert abgeleitet, der wie der Erhaltungszustand dreistufig klassifiziert wird (A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht).

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wurde bereits in den Lebensraumtyp-Kapiteln bewertet.

Die Bewertung der Repräsentativität erfolgt in Anlehnung an BALZER, HAUKE & SSYMANK (2002), die diese Bewertung für die nationale Gebietsbewertung erläutern. Einige der hier zu berücksichtigenden Aspekte werden auch in der Gebietsdatenbank angegeben.

Für die Bewertung der relativen Flächengröße kann, bezogen auf die Landesfläche, näherungsweise auf die aktualisierte Referenzliste Hessen (HMULF 2001, letzte Änderung Mai 2004) zurückgegriffen werden.

Weitere Einzelheiten der Bewertung in Hessen siehe auch bei bio-plan (2002).

Für den **LRT 9160** (Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald) wurde der Erhaltungszustand bezogen auf das Gesamtgebiet zu Wertstufe B zusammengefasst. Diese Bewertung, die sich über die Gesamtschau der Einzelflächenbewertungen ergibt, deckt sich (anders als bei manchen Einzelflächen) weitgehend mit der gutachterlichen Einschätzung für das Gesamtgebiet. Aufgrund der auf großer Fläche besonders hohen Strukturvielfalt und aufgrund des durchgehend als hervorragend zu bezeichnenden Artenspektrums ist der im Gebiet festgestellte LRT am oberen Ende der Wertstufe B anzusiedeln. Dies gilt auch trotz der erheblichen Beeinträchtigungen durch die veränderten Grundwasserverhältnisse, die sich aber vornehmlich auf die Vitalität der Eichen auswirken. Diese Vitalitätseinbußen sind andererseits die Ursache dafür, dass wertbestimmende Arten, insbesondere auch die FFH-Anhangsarten Eichen-Heldbock und Hirschkäfer und die Spechtarten eine große Rolle spielen.

Der Wert des Gebietes kommt zusätzlich in der Bewertung der Repräsentativität zum Ausdruck, die mit A (hervorragend) bewertet wird. Sie stützt sich vor allem auf die Kriterien (BALZER, HAUKE & SSYMANK 2002):

- Kleinstandörtliche Vielfalt
- Strukturelle Vielfalt
- Artenspektrum und
- Funktionale Zusammenhänge (Biotopkomplex, Zonierung).

Letzteres Kriterium ist gegeben durch die Verzahnung mit naturraumtypischen, bemerkenswerten Gesellschaften der Waldinnensäume, der Waldränder und mit Auwald- und Buchenwaldflächen.

Die relative Flächengröße (14%) bezogen auf das Land Hessen wird mit Stufe 3 (6-15% der LRT-Fläche des Landes) bewertet (Grundlage: Referenzliste FFH-LRT in Hessen (HMULF 2001, Stand Mai 2004), bezogen auf die naturräumliche Haupteinheit (D53) wird von einem Flächenanteil von unter 5 % ausgegangen (Stufe 2).

Daraus ergeben sich die in der Tabelle des Kapitels 6.1 genannten Gesamtbewertungen für den Naturraum D 53 (Gesamtwert B) und das Land Hessen (ebenfalls B). Für Gesamtdeutschland findet keine Bewertung statt.

Für den **LRT 9130** wird der Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet aufgrund der Einzelflächenbewertungen durch Hessenforst zu B zusammengefasst. Grundsätzlich ist hier auch noch mal darauf hinzuweisen, dass die Bewertungssystematik der Buchenwälder eine gänzlich andere ist, als die, die beim Eichen-Hainbuchen-Wald anzuwenden war. Die einzige Beeinträchtigung, die in die Bewertung der Buchenwälder mit einfließt, ist die Anwesenheit von LRT-fremden Baumarten (Beeinträchtigungen 531/532). Die von Hessenforst ermittelten Bestände sind bezüglich des Faktors Gefährdungen und Beeinträchtigungen daher fast alle mit A bewertet worden. Die Struktur wurde von Hessen-Forst mit Ausnahme dreier Flächen mit C bewertet. Einschichtige, alte Buchen-Hallenwälder und junge Dickungen finden sich unter den „C-Flächen“. Die drei höher bewerteten Flächen zeichnen sich durch das Vorhandensein von Schichten, wie z.B. auch Lindenunterbau aus.

Hinsichtlich der Repräsentativität wird der Lebensraumtyp 9130 von uns mit B bewertet. Zu dieser Bewertung, die auch die nicht von Hessenforst selektierten Flächen mit einbezieht, führt die vorhandene standörtliche Variabilität. Auch die Kriterien Artenvielfalt und „funktional zusammenhängende Komplexe“ (BALZER, HAUKE & SSYMANK 2002) tragen mit zu dieser Einstufung bei. Die relative Flächengröße ist für das Land Hessen und die naturräumliche Haupteinheit mit Stufe 1 (< 2% anzugeben).

LRT 6510 ist nur mit einer Fläche vertreten, der Erhaltungszustand wurde mit C bewertet. Die Repräsentativität dieses Grünlandbestandes ist hinsichtlich der Kriterien nach (BALZER, HAUKE & SSYMANK 2002) und aufgrund der geringen Flächengröße als nicht signifikant zu bewerten. Damit entfällt auch die Pflicht zum Monitoring und zu weiteren Erhebungen und Bewertungen im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung.

Auch LRT 6431 ist als „nicht signifikant“ (Repräsentativität D) anzusprechen. Das gilt auch trotz des Erhaltungszustandes B, der für diesen aus zwei Einzelflächen bestehenden einzigen Hochstaudensaum ermittelt wurde.

Die Gesamtbewertung des Gebietes hinsichtlich der Anhangs-Arten ist in den jeweiligen Artkapiteln abgehandelt. Im folgenden Unterkapitel werden die Ergebnisse der FFH-Grunddatenerhebung bezüglich der Arten und der Lebensraumtypen den Angaben des aktuellen Standarddatenbogens von 2004 tabellarisch gegenübergestellt.

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Im Vergleich zum Standarddatenbogen (SDB) vom Juli 2004 (s. unter Kap. 2.2) wurde der Haupt-Lebensraumtyp, der Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald in einer deutlich größeren Flächenausdehnung festgestellt (90 ha mehr als im SDB). Offensichtlich wurden bei der Erstellung des Standarddatenbogens die noch deutlich höheren Flächenangaben der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die ICE-Neubaustrecke nicht berücksichtigt. Die im Standarddatenbogen 2004 im Vergleich zum Ergebnis der letztjährigen Grunddatenerfassung (für das Teilgebiet) jetzt für das Gesamtgebiet vorgenommene Abwertung des Erhaltungszustandes von B nach C ist u. E. nicht nachvollziehbar (s. voriges Kapitel). Der Erhaltungszustand des LRT 9160 wird in der vorliegenden Grunddatenerhebung aus den oben genannten Gründen mit B bewertet.

Überraschend ist auch, dass sich die für den Lebensraumtyp 9130 im Standarddatenbogen angegebene Fläche im Vergleich zum zuerst gemeldeten Teilgebiet nicht vergrößert hat und mit nur 2 ha von 1330 ha Gesamtgebiet verschwindend gering ist. Nach der Selektion von Hessenforst wurde eine Flächengröße für den LRT Waldmeister-Buchenwald von 83 ha ermittelt. Diese Zahl gilt als verbindlicher Wert, der nach hesseneinheitlicher Methode ermittelt wurde. Die von der Biotoptypenkartierung erfasste Buchenwaldfläche – die unserer Meinung nach die flächige Verbreitung des Buchenwald-Lebensraumtyps wohl besser wiedergibt, beträgt sogar ca. 100 ha.

Die folgenden Übersichten stellen die aktuellen Ergebnisse den ursprünglichen Angaben tabellarisch gegenüber:

Tab. 14: Angaben zu den FFH-Lebensraumtypen laut Standarddatenbogen vom Juli 2004 und nach der FFH-Grunddatenerhebung 2004 (fett)

Code FFH	Code Biotoptyp	Lebensraum	Fläche ha %	Rep	rel.Gr. N L D	Erh.-Zust.	Ges.Wert N L D	Jahr
9160	430703	Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum)	199 15 289 22	C A	2 1 1 2 3 ?	C B	C C C B B..?	2003 2004
9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	3 0,2 83 6	B B	1 1 1 1 1 1	B B	C C C B B B	2003 2004
6510		Magere Flachland-Mähwiesen	1 0 1 0	D D	--- ---	C C	- - - - - -	2003 2004
6431		Feuchte Hochstaudenfluren (planar bis montan)	0,2 0 0,2 0	D D	.- - - .- - -	B B	..-.-.- ..-.-.-	2004 2004

Tab. 15: Angaben zu Arten der FFH-Richtlinie (Anhänge II und IV), und Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie laut Standarddatenbogen vom Juli 2004 und nach der FFH-Grunddatenerhebung 2004 (fett)

Taxon	Code	Name	Populationsgröße	Rel. Gr. N L D	Bio-geo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/Grund	Jahr
P	DICRVIRI	Dicranum viride	c c	5 4 1 ? 4 ?	h h	A	A A B ? A ?	r/k r/k	2003 2004
A	BOMBVARI	Bombina variegata	< 30 v	1 1 1 1 1 1	h h	C C	B B C C C C	r/k k r/k	2003 2003
A	BUFOCALA	Bufo calamita	- v	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	-/- r/g	- 2004
A	RANADALM	Rana dalmatina	- v	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	-/- r/g	- 2004
A	TITUCRIS	Titurus cristatus	p v	1..1.1 1 1 1	h h	C C	C C C C C C	r/g r/g	2004 2004
B	DENDMEDI	Dendrocopus medius	p 300-500	4 4 2	h	B	A A B	r/g r/g	2001 2004
B	DRYOMART	Dryocopus martius	p 15-30	1 1 1	h	B	B B C	r/g r/g	2001 2004
B	LANICOLL	Lanius collurio	P 30-50	1 1 1	h	C	B C C	r/g r/g	2001 2004
B	MILVMIGR	Milvus migrans	- 6-10	- 1 1 1	- h	- B	- C C C	- r/k	- 2004
B	MILVMILV	Milvus milvus	p p	1 1 1	h	C	C C C	r/g r/g	2001 2004
B	PICUCANU	Picus canus	p 10-20	1 1 1	h	B	B B C	r/k r/k	2001 2004
I	CERACERD	Cerambyx cerdo	251-500 750-950	1 1 1 2 2 1	h h	B C	B B C C C C	r/k r/z	1999 2004
I	LUCACERV	Lucanus cervus	r c	2 1 1 2 1 1	h h	B B	B B C B B C	r/k r/z	2001 2004
M	EPTESERO	Eptesicus serotinus	- p	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004
M	MYOTBECH	Myotis bechsteini	p p	1 1 1 1 1 1	h h	C B	C C C B B C	r/- r/k	2003 2004
M	MYOTBRAN	Myotis brandtii	- p	- - - 2 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004
M	MYOTDAUB	Myotis daubentoni	- p	- - - 2 1 1	- h	- B	- - - B C C	- r/k	- 2004
M	MYOTMYOT	Myotis myotis	p p	1 1 1	h	C	C C C	g/ u/k	2003 2004
M	MYOTMYST	Myotis mystacinus	- p	- - - 1 1 1	- h	- B	- - - B C C	- r/k	- 2004
M	NYCTLEIS	Nyctalus leisleri	- p	- - - 2 1 1	- h	- B	- - - B B C	- r/k	- 2002
M	NYCTNOCT	Nyctalus noctula	- p	- - - 2 1 1	- h	- B	- - - B B C	- r/k	- 2004
M	PIPIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	- p	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004
M	PIPINATH	Pipistrellus nathusii	- p	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004
M	PLECAURI	Plecotus auritus	- p	- - - 1 1 1	- h	- C	- - - C C C	- r/k	- 2004

Taxon: P - Pflanzen, M - Säugetiere, B - Vögel, R - Reptilien, A - Amphibien, F - Fische, I - Invertebraten;
Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;
Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;
Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;
Relative Größe (%): 1 = ,2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;
Erhaltungszustand: A - hoch; B - mittel; C - gering;
Status: r - resident, n - Brutnachweis, w - Überwinterungsgast, m - wandernde/rastende Tiere, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, j - nur juvenile Stadien, a - nur adulte Stadien, u - unbekannt, g - Nahrungsgast;

Grund: g - gefährdet, e - Endemit, k - internationale Konvention, s - selten, i - Indikatorart, z - Zielart, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art;

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die im Südwesten des Gebietes liegenden Flächen, die das Wasserwerk Jägersburger Wald und einen Tierpark enthalten, sind für die Erhaltung der Lebensraumtypen und die FFH-Anhangs-Arten unbedeutend. Auch sind sie aus naturschutzfachlicher Sicht wenig wertvoll. Zwar sind durch Hessenforst kleine Lebensraumtypflächen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) ausgewiesen worden, doch handelt es sich vorwiegend um jüngere Buchen-Mischwaldbestände. Großflächige Nadelholz- und Roteichenbestände prägen dort insgesamt das Bild, so dass für die Waldabteilungen 82 bis 85 des Staatswaldes Lampertheim und die Flächen des Wasserwerkes und des Tierparks die Entlassung aus dem FFH-Gebiet vorgeschlagen wird.

7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Leitbilder

Leitbild für die größten Teile des FFH-Gebietes ist ein reich strukturierter, eichenreicher Laubwald. Eine gleichmäßige Altersklassenverteilung ist vorhanden. Es bleiben absterbende Altbäume im Bestand vorhanden, daneben finden sich kleinere Verjüngungsflächen bis hin zu altersgemischten Beständen. Entlang des Winkelbaches prägen statt der sonst vorherrschenden Eichen-Hainbuchen-Wälder edellaubholzreiche Mischwälder oder auch reiche Waldmeister-Buchenwälder mit üppig entwickelter Krautschicht das Waldbild.

Im Nordwesten des Gernsheimer Stadtwaldes, aber auch in seinen zentralen Bereichen (etwa in den heutigen Waldabteilungen 32 bis 48) gehen die eichenreichen Wälder in mehr buchengeprägte, artenärmere Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes über. Insbesondere auf den flugsandüberdeckten Böden dieses Waldbereiches findet sich ein Mosaik unterschiedlich alter flattergrasreicher Buchenwälder.

Ein reichliches Angebot an Brutbäumen für die artenreiche Spechtfäuna und für alt- und totholzbewohnende Käfer findet sich in diesem Wald. Fledermäuse finden hier Höhlenbäume. Mit Ausnahme von den flugsandüberdeckten Bereichen finden sich im ganzen Gebiet kleine periodische Tümpel, die der Gelbbauchunke als Laichgewässer dienen. Es bleibt aber ein genutzter Wald, in den der Forstmann eingreift und in dem Holz geerntet wird.

7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Güte und Bedeutung des Gebietes

Vorkommen großflächiger Eichen-Hainbuchen-Wälder unterschiedlicher Ausbildung und mit großer Standortvariation, bedeutendes Vorkommen des Grünen Gabelzahnmooses, enthält 50% der bisher in Hessen bekannten Trägerbäume dieser Moosart; beherbergt mehr als ein Viertel der bekannten hessischen Mittelspechtpopulation; bedeutende Vorkommen von Hirschkäfer und Eichen-Heldbock

Schutzgegenstand

a) für die Meldung des Gebiets ausschlaggebend:
Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (LRT 9160)

Eichen-Heldbock (*Cerambyx cerdo*)
Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
Grünes Gabelzahnmoos (*Dicranum viride*)
Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini*)
Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

b) darüberhinausgehende Bedeutung im Gebietsnetz NATURA 2000

Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Schutzziele

Schutzziele für LRT, Anhang-II-Arten und VSR-Arten, die für die Meldung ausschlaggebend sind:

1. Erhaltung und Entwicklung großflächiger Eichen-Hainbuchen-Wälder unterschiedlichen Alters
2. Erhaltung von ausreichend Alt- und Totholz (auch stehendes Stammholz) für xylobionte Käfer, Spechte und Fledermäuse, insbesondere der Arten des FFH-Anhangs II und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.
3. Erhaltung der aktuell vom Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedelten Eichen
4. Schonung der Bestände des Grünen Gabelzahnmooses (*Dicranum viride*)
5. Stabilisierung der Grundwasserverhältnisse

Schutzziele für LRT, Anhang-II-Arten und VSR-Arten, die darüber hinaus Bedeutung haben für das Netz NATURA 2000:

6. Erhaltung und Entwicklung verschiedener Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes (kleinflächig reiche Ausbildungen entlang des Winkelbaches, auf größerer Fläche im westlichen Teil des Stadtwaldes Gernsheim basen- und nährstoffärmere Ausbildungen)
7. Stabilisierung der Trittsteinfunktion des Gebietes für der Population der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Weitere nicht auf LRT, Anhang-II-Arten und VSR-Arten bezogene Schutzziele:

8. Entwicklung eines ausgeglichenen Altersaufbaus mit einer mehr oder weniger kleinräumigen Altersmischung

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

Trotz des prägenden Einflusses der stauenden Auen- und Hochflutlehme ist für die langfristige Stabilisierung der Eichen-Hainbuchen-Wälder, insbesondere für die Wasserversorgung der tiefer wurzelnden Bäume, die dauerhafte und verstärkte Sanierung des Grundwasserhaushaltes eine wesentliche Voraussetzung. Daher sollten möglicherweise noch geltende Beschränkungen für die Grundwasseranreicherung aus naturschutzfachlicher Sicht fallen gelassen werden. Auch im Bereich der tiefen Absenkungstrichter sind aus naturschutzfachlicher Sicht langfristig mittlere Grundwasserstände von 1 bis 2 m unter Flur anzustreben. Die technischen Voraussetzungen hierfür sind gegeben, wieweit aber Restriktionen aus Gründen des Siedlungsschutzes vor Vernässung dagegen sprechen, kann hier nicht beurteilt werden.

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Die weitere forstliche Bewirtschaftung der Wälder des FFH-Gebietes ist grundsätzlich weiterzuführen. Sie wird sich jedoch verstärkt an bestimmten Leitzielen orientieren müssen, die sich aus dem Verschlechterungsgebot für die FFH-Lebensraumtypen und die Populationen der Anhangsarten ergeben. Die bisherige Bewirtschaftung steht mit der Erhaltung eines strukturreichen Laubwaldes im Einklang. Nur die verstärkte Abkehr von der Eiche als Hauptbaumart auf potentiellen Eichen-Hainbuchenwald-Standorten im Gebiet nördlich des Winkelbaches führt zu Konflikten mit der langfristigen Erhaltung eines Eichen-Hainbuchen-Wald. Hier sollte sich die forstliche Bewirtschaftung an den Erhaltungszielen für den FFH-Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes orientieren. Zur schutzzielkonformen Bewirtschaftung und zur Erhaltungspflege der Wälder sind folgende Punkte zu beachten (s. auch Karte 8):

Erhaltung des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes durch gezielte Förderung der Eiche

Bei der aktuell zu beobachtenden schlechten Verjüngung der Eiche auf großen Flächen ist eine Sicherung des Eichenanteils mit vertretbarem Aufwand wohl nur durch Pflanzung möglich. Daher ist auf neu zu bestockenden Flächen die Stieleiche in der Regel durch Pflanzung mit entsprechender Anfangspflege zu verjüngen; die übrigen Beibaumarten verjüngen sich in der Regel von alleine. Möglicherweise lässt sich auch durch starke Reduzierung von Eschenjungwuchs im Bereich von Verjüngungsherden zumindest in den weniger wüchsigen Gebieten eine indirekte Förderung der Eiche erreichen.

In Karte 8 ist die Maßnahme „Förderung der Eiche“ auf Flächen angegeben, auf denen erstens die Eiche nur noch geringe Anteile an der Baumschicht besitzt, zweitens auf

Flächen, auf denen sie zwar noch großen Anteil an der Baumschicht hat, auf denen aber gleichzeitig der Edellaubholzanteil sehr hoch ist und drittens auf Verjüngungsflächen mit oder ohne Eichenneupflanzung; in den älteren Beständen ist der Eichenanteil zu halten und bei zukünftigen Verjüngungen wieder zu erhöhen, in den Verjüngungsflächen ist die Eiche gezielt in den späteren Hauptbestand zu erziehen.

Erhaltung des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes durch Rücknahme von Edellaubholz

In Beständen, in denen ein dichter Eschen-, Bergahorn und/oder Lindenunterwuchs vorhanden ist, ganz selten auch einmal Buchenunterbau sollte der Edellaubholzbestand ausgedünnt werden, um den Eichen-Hainbuchen-Wald zu erhalten

Erhaltung des Waldmeister-Buchen-Waldes in verschiedenen Ausbildungen

Die verschiedenen Waldmeister-Buchenwaldausbildungen sind dauerhaft zu sichern. Dabei ist insbesondere im Stadtwald Gernsheim auf einer Reihe von Flächen Unterbau zurückzunehmen.

Erhaltung der mit Eichen-Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedelten Eichen und Erhaltung von Alteichen

Die aktuell vom Eichen-Heldbock besiedelten Bäume (38 Stück) sollten markiert und komplett erhalten bleiben. Durch entsprechende Markierung der Stämme könnten diese Bäume gesichert werden. Darüber hinaus sind in allen älteren Beständen weitere Altbäume auch über den üblichen Nutzungszeitpunkt hinaus zu erhalten. Eine Zahl von etwa acht alten Eichen pro Hektar als potenzielle Brutbäume für den Eichen-Heldbock sind dabei anzustreben. Absterbende Bäume im Bestand sind in ausreichender Zahl stehen zu lassen. In der Maßnahmenkarte sind alle über 160 Jahre (bzw. über 130 Jahre) alte Bestände, für die das in besonderem Maße gilt, dargestellt. Auch in den übrigen Beständen sollen einzelne Eichen ohne Nutzungsziel herangezogen werden.

Bekämpfung der Herkulesstaude

Die bisher noch wenigen Ansiedlungen der Herkulesstaude im Gebiet sind strikt zu bekämpfen. Sie bedrohen die wertbestimmenden feuchten Waldweg- und Lichtungssäume. Die festgestellten Funde der Herkulesstaude sind in der Maßnahmenkarte entsprechend dargestellt.

Schonung des Grünen Gabelzahnmooses (*Dicranum viride*)

Aus der vorliegenden Untersuchung lassen sich keine detaillierten, speziell auf das Untersuchungsgebiet zugeschnittene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ableiten.

Im Allgemeinen sollten zur Förderung der *Dicranum viride* - Population bei der Bewirtschaftung folgende Maßnahmen berücksichtigt werden. Ziel sollte es sein nicht nur die Populationsgröße (u.a. Anzahl der Trägerbäume) zu erhöhen, sondern auch, mit Durchführung geeigneter Maßnahmen, eine gleichmäßigere Verteilung der Population über den Bezugsraum zu erreichen.

- Eine Verjüngung im Kahlschlag sollte vermieden werden. Gleichaltrige, monoton strukturierte Bestände weisen in der Regel keine *Dicranum viride* – Vorkommen auf.

- Trägerbäume sollten bei Durchforstungsarbeiten weitgehend geschont werden. Dies betrifft vorwiegend Trägerbäume mit einer Populationsgröße von *Dicranum viride* von mehr als 50 cm². Da sich *Dicranum viride* in Mitteleuropa gegenwärtig nur vegetativ über Blättchenfragmente vermehren kann, stellen sie eine wichtige Nährquelle für die Nahverbreitung (Ausbreitungszentren) dar.
- Die Strukturvielfalt sollte gefördert werden. Besonders krumm- und schrägwüchsige Bäume sollten bei Durchforstungsmaßnahmen soweit möglich erhalten bleiben.
- Bisherige Untersuchungen deuten darauf hin, dass durch eine mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter, kleinflächiger Gehölzgruppen oder Einzelbäume die Populationsgröße von *Dicranum viride* gestützt oder verbessert werden kann. Bei dieser Bewirtschaftungsform ist zu erwarten, dass die *Dicranum viride* – Population eines Gebietes gleichmäßiger über die Fläche verteilt ist.

8.2 Entwicklungsmaßnahmen

Es gibt im Gebiet viele Flächen, auf denen sich Lebensraumtypen neu entwickeln können und/oder auf denen Maßnahmen zur Entwicklung der Populationen der Anhangs-Arten durchgeführt werden sollten. In Karte 8 sind eine Reihe von Flächen als Eichen-Hainbuchen-Wald-Entwicklungsfläche dargestellt. Es handelt sich hierbei meist um ältere Eichenpflanzungen (z.B. 30 bis 40 Jahre alt), in die die lebensraumtypischen Beibaumarten bereits eingewandert sind und die schon eine typische entwickelte Krautschicht besitzen, die aber strukturell noch stark durch die forstliche Pflanzung geprägt sind. Es fehlen in diesen Beständen in der Regel Altbäume aus dem Vorbestand, sie sind nicht von alten Eichen-Hainbuchenbeständen umgeben und sie sind größer als die jungen Pflanzungen innerhalb von Eichen-Hainbuchen-Altbeständen, die in den LRT-9160-Flächen miteinbezogen wurden. Es sind Bestände, die sich kurz- bis mittelfristig zu Lebensraumtyp-Flächen entwickeln werden. Darüberhinaus gibt es weitere eichenreiche Flächen, die langfristig durch geeignete forstliche Maßnahmen in Hainbuchen-Wälder überführt werden könnten. Solche Flächen liegen z.B. im Gernsheimer Stadtwald östlich der Autobahn, werden aber in der Maßnahmenkarte nicht dargestellt..

Im Bereich der flugsandüberdeckten Böden (Stadtwald Gernsheim) sind in Karte 8 einige Buchenwald-Entwicklungsflächen dargestellt. Neben solchen Beständen, die sich analog wie bei den Eichen-Hainbuchen-Wäldern ohne weitere Maßnahmen in LRT-Flächen entwickeln, sind auch hierunter Bestände, in denen durch Entwicklungsmaßnahmen, wie beispielsweise die Entnahme von Kiefern aus einem Buchen-Kiefern-Mischwald ein Waldmeister-Buchenwald entwickelt werden kann.

Als weitere Entwicklungsmaßnahme ist in Karte 8 die Umwandlung naturferner Bestockungen angegeben. Dies betrifft einige Nadelholzbestände (Fichte, Douglasie) und Roteichenbestände, die in unmittelbarem Kontakt oder innerhalb von Lebensraumtypflächen

liegen. Langfristig sollte der Nadelholzanteil auf den flugsandüberdeckten zu Gunsten von Buchenwald verringert werden.

Ohne flächenhafte Festlegung bleibt eine weitere Entwicklungsmaßnahme, die der Gelbbauchunke gilt. Die Population dieser Art ist klein und bei alleiniger Betrachtung des FFH-Gebietes nicht langfristig überlebensfähig. Zur Stützung der Population dieser Art und der Aufrechterhaltung der Trittsteinfunktion des Gebietes sollten einige Kleinstgewässer im Gebiet angelegt werden. Dazu reicht es, in bestimmten Bereichen, die schon jetzt stark zur Staunässe neigen, kleinere Senken und Vertiefungen anzulegen; eventuell reicht es, bei Nässe mit schweren Fahrzeugen Fahrinnen zu erzeugen. Einige Laichgewässer sollten auch tiefer angelegt werden, um für den Springfrosch (*Rana dalmatina*) als Anhang IV-Art, der das Gebiet als Landlebensraum besiedelt, ebenfalls geeignete Reproduktionsmöglichkeiten zu schaffen.

Ebenfalls ohne flächenhafte Festlegung bleibt die Anlage von „Hirschkäferwiegen“ nach KLAUSNITZER (1995).

8.3 Vorschläge zum Turnus der Dauerflächenuntersuchungen

Dauerflächen werden in Waldlebensräumen nicht angelegt. Allerdings sind die Vegetationsaufnahmen zum besseren Wiederauffinden durch Farbmarkierungen einiger Bäume kenntlich gemacht (Haltbarkeit der Markierung 5 – 6 Jahre).

Für die FFH-Art Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wird ein Untersuchungsintervall von 3 Jahren vorgeschlagen. Alle anderen Arten und Lebensraumtypen sind im Turnus der vorgeschriebenen Berichtspflicht zu untersuchen.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Die Prognose wird für die FFH-Lebensraumtypen und die Anhang-II-Arten und Vogelschutzrichtlinie-Anhang-I-Arten im folgenden tabellarisch dargestellt:

FFH-LRT / Arten	aktuelle Situation	Prognose für den Zeitraum von 6 Jahren
LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald	Überwiegende Flächenanteile befinden sich in der Wertstufe B	Hängt stark von der Vitalitätsentwicklung der Eichen ab; bei fortschreitender Schadentwicklung und Entnahme von absterbenden Eichen Flächenrückgang möglich; bei Stabilisierung der Bestände werden innerhalb des für Wald sehr kurzen Zeitraums keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten sein; Flächenverluste von A-Flächen bei Verwirklichung der zur Zeit favorisierten ICE-Neubaustrecke Rhein/Main-Rhein/Neckar
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	Durch Hessenforst bewertete Flächen befinden sich überwiegend in Wertstufe B	in diesem Zeitraum keine Änderungen zu erwarten
LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren		Keine Prognose wegen fehlender Repräsentativität
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen		Keine Prognose wegen fehlender Repräsentativität
Dicranum viride (Grünes Gabelzahnmoos)	Erhaltungszustand der Population: A; derzeit größtes bekanntes hessisches Vorkommen	derzeit aufgrund lückenhafter Kenntnisse zur Biologie der Art nicht möglich
Bombina variegata (Gelbbauchunke)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe C; nicht dauerhaft überlebensfähig	Bei Anlage einiger Kleinstgewässer Stabilisierung und eventuell Vergrößerung der Population
Triturus cristatus (Kammolch)		Keine Prognose wegen fehlender Repräsentativität
Cerambyx cerdo (Heldbock)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe B;	Bei Erhalt der heutigen Heldbock-Eichen und Förderung der Stieleiche ist der Erhalt der Population möglich, nach zwischenzeitlichem Rückgang wieder Bestandserholung möglich; bei Verwirklichung der ICE-Neubaustrecke auf der Trasse durch das Gebiet Gefährdung einer Reihe besiedelter Eichen; möglicherweise Rückgang auf Wertstufe C
Lucanus cervus (Hirschkäfer)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe B; dauerhaft überlebensfähig	Bei Erhalt und Förderung der Stieleiche Erhalt der Population möglich
Myotis bechsteinii (Bechsteinfledermaus)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe B; dauerhaft überlebensfähig	Keine Änderung absehbar
Myotis myotis (Großes Mausohr)	Keine bodenständige Population vorhanden	-
Mittelspecht (Dendrocopos)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe A; dauerhaft überlebensfähig	Bei Erhalt und Förderung der Stieleiche Erhalt der Population gesichert

FFH-LRT / Arten	aktuelle Situation	Prognose für den Zeitraum von 6 Jahren
medius)		
Schwarzspecht (Dryocopus martius)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe B; dauerhaft überlebensfähig	Keine Änderung absehbar
Grauspecht (Picus canus)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe B; dauerhaft überlebensfähig	Keine Änderung absehbar
Neuntöter (Lanius collurio)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe C; schwankende Bestände	Rückgang im Waldinneren
Schwarzmilan (Milvus migrans)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe C; Bestandserhalt möglich	Keine Prognose möglich
Rotmilan (Milvus milvus)	Erhaltungszustand der Population: Wertstufe C; schwankende Bestände	Keine Prognose möglich

10 Offene Fragen und Anregungen

Die Lebensraumtypansprache des LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) ist durch die Selektion von Hessenforst unbefriedigend. Auf Einzelheiten wird in dem Kapitel 3.2 eingegangen.

11 Literatur

AGFH (1994): Die Fledermäuse Hessens: Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. - Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.). Verlag Manfred Hennecke. Remshalden-Buoch

ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE DER GEOLOGISCHEN LANDESÄMTER UND DER BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung 3. Aufl. 331 S. Hannover

BALZER, S., HAUKE, U. & A. SSYMANK (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. Natur und Landschaft 77, S. 10-19. Stuttgart.

BEZZEL E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes Nichtsingvögel. Aula-Verl. Wiesbaden.

BGS (Brandt-Gerdes-Sitzmann-Umweltplanung GmbH) (1995): Hydrogeologische und Grundwasserhydraulische Überwachung und Steuerung der Infiltrationsmaßnahmen Gernsheimer Wald, Grabensysteme und Schluckbrunnen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverbandes Hessisches Ried. Darmstadt

- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis. - Neumann-Verlag, 1-270, Radebeul.
- BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE, P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55 (Hrsg: Bundesamt für Naturschutz Bonn). Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- BIOPLAN (2002): FFH-Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet Rettbergsaue von Wiesbaden. unveröffentlichtes Gutachten, Ober-Ramstadt
- BOBBE, T., 2003: Frühlaicherkartierung von Spring- und Moorfrosch in Hessen. Unveröffentl. Kartierung, AGAR.
- BOBBE. T. , 2003 Spätlaicherkartierung der Anhang II und IV-Amphibien im Landkreis Darmstadt-Dieburg. - unveröffentl. Kartierung, AGAR.
- BOYE, P., DIETZ, M., WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. -Bundesamt für Naturschutz, 1-110, Bonn.
- BUTTLER, K.P. et al. [1997]: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 152 S. Wiesbaden.
- DEUTSCHE BAHN AG (Auftraggeber) (2003a): Raumordnungsunterlagen Neubaustrecke Rhein/Main-Rhein-Neckar – FFH-Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet „Jägersburger/Gernsheimer Wald“, unveröffentlichtes Gutachten, 71 S, und Anl u. Karten.
- DEUTSCHE BAHN AG (Auftraggeber) (2003b): Raumordnungsunterlagen Neubaustrecke Rhein/Main-Rhein-Neckar – Vogelschutzgebiets-Verträglichkeitsstudie für das Vogelschutzgebiet-Gebiet „Jägersburger/Gernsheimer Wald“, unveröffentlichtes Gutachten, 71 S, und Anl u. Karten.
- DEUTSCHE BAHN AG (Auftraggeber) (2003c): Raumordnungsunterlagen Neubaustrecke Rhein/Main-Rhein-Neckar – Ergänzungen anlässlich der Gebietsnachmeldung 4. Tranche „Jägersburger/Gernsheimer Wald“, unveröffentlichtes Gutachten, 65 S, und Anl u. Karten.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (BEARB.) (1981): Das Klima von Hessen. Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung.- 115 S., Wiesbaden.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2002): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen.- unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, 1-71.
- ELLWANGER, G. PETERSEN, B. & A. SSYMANK (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft 77, S. 29-42. Stuttgart.
- ENDERLEIN, R., HORMANN, M., KORN, M. (1998): Kommentierung zur Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (8. Fassung / April 1997). - Vogel und Umwelt 9: 279-332, Hrsg.: Hess. Ministerium d. Innern, Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz - Wiesbaden.

- EPPLER, G., STÜBING, S., 2003: Spätläicherkartierung der Anhang II und IV-Amphibien im Landkreis Bergstraße. Unveröffentl. Kartierung, AGAR
- EUROPEAN COMMISSION (1999): Interpretation Manual of European Habitats, Vers. 2. p 119, Brüssel
- FARTMANN et al. (2002): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Textband und Tabellenband. Angewandte Landschaftsökologie 42. Bonn-Bad-Godesberg.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 S. Stuttgart.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2001): FFH-Artensteckbrief - Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Referenzliste), unveröffentlicht, Gießen
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG UND WALDÖKOLOGIE (1995): Substratkarte Gernsheimer Stadtwald. Karte mit Legende. Unveröffentlichte Kartierung.
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG UND WALDÖKOLOGIE (1988): Forstlich-ökologische Stellungnahme zu den Infiltrationsanlagen Allmendfeld und Jägersburger Wald. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverbandes Hessisches Ried.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HMILFN) (1995): Hessische Biotopkartierung. Kartieranleitung. 3. Fassung.
- HLFU (Hessische Landesanstalt für Umwelt, Hrsg.) (1985). Hydrologisches Kartenwerk Hessisches Ried und Untermain. Schriftenr. d. Hess. Landesanstalt für Umwelt, Heft 16. 13 Karten mit Erl.
- HMULF (Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten) (2001) – FFH-Lebensraumtypen in Hessen (Referenzliste Hessen). unveröffentlicht, Wiesbaden
- HÖLZINGER J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs Gefährdung und Schutz. Bd.1.2. 725-1420, Eugen-Ulmer-Verlag, 1-152, Karlsruhe.
- HORMAN M., M. KORN R. ENDERLEIN D. KOHLHAAS K. RICHAZ (1997): Rote Liste der Vögel Hessens. 8. Fassung (Stand 1997). Hrsg: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- JEDICKE E. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk III, Amphibien, Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- JEDICKE, E., (1992): Die Amphibien Hessens. 152 S. (Landesweite ehrenamtliche Amphibienkartierung in Hessen in den Jahren 1979 bis 1985)

- JEDICKE, E., (1999): Statusanalyse und Konzeption einer Amphibienkartierung in Hessen. – Entwurf, Stand 22.11.1999 – Gutachten i.A. des Hess. MULF.
- JÖGER U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk II, Reptilien, Stand 1995). Hrsg.: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 151 Darmstadt. 61 S. u. Karte. Bonn-Bad-Godesberg
- KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer. - Die neue Brehm-Bücherei Bd. 551. Westarp Wissenschaften, Magdeburg & Spektrum-Verlag, Heidelberg.
- KORNECK, D. et al. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, S. 21-187. Bonn-Bad Godesberg.
- KUPFAHL; H.-G., MEISL, S. & KÜMMERLE, E. (1972): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 6217 – Zwingenberg a. d. Bergstraße. 2. Auflage, 276 S. und Karte. Wiesbaden
- LELGEMANN, L., 1999: Projekt: Situation der Amphibien in der hessischen Rheinaue: Über die Gelbbauchunke *Bombina variegata*
- LELGEMANN, L., 2003: Erfassung der Gelbbauchunke *Bombina variegata* (L. 1758) und ihrer Laichgewässer im Landkreis Bergstraße.
- LELGEMANN, L., 1999: Amphibien der hessischen Oberrheinaue 1998, mit Empfehlungen für ein Artenhilfsprogramm Amphibien der hessischen Oberrheinaue und Vorschlägen für Biotopverbesserungsmaßnahmen.
- MANZKE, W. (2002): Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung von *Dicranum viride*, *Notothylas orbicularis*, *Hamatocaulis vernicosus* und *Buxbaumia viridis* in Hessen. Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 54 S.; Darmstadt.
- MANZKE, W. (2003a): Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) im "Wald bei Groß-Gerau". Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 33 S., 1 Karte; Darmstadt.
- MANZKE, W. (2003b): Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) im NSG "Mönchbruch von Mörfelden und Walldorf". Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 20 S.; Darmstadt.
- MANZKE, W. & WENTZEL, M. (2004): Zur Ökologie des Grünen Gabelzahnmooses *Dicranum viride* am Beispiel des Jägersburger Waldes und anderer Waldgebiete der niederschlagsarmen Rhein- und Mainebene (Hessen). - *Limprichtia*, 24: 237-282; Bonn.
- MÜLLER, Th. (1990): Die Eichen-Hainbuchen-Wälder (Verband *Carpinion betuli* Issl. 31 em Oberd. 53) Süddeutschlands. *Tüxenia* 2, S. 121-184. Hannover

- NATURPLAN (1995): Vegetationskartierung und vegetationskundliche Dauerflächenbeobachtung im Gernsheimer Stadtwald – Forstökologisches Beweissicherungsverfahren zur Grundwasserinfiltration Allmendfeld. Unveröffentlichtes Gutachten und Kartierung im Auftrag der Hessischen Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie. Darmstadt
- NATURPLAN (1998): Vegetationskartierung und vegetationskundliche Dauerflächenbeobachtung im Jägersburger Wald – Forstökologische Beweissicherung für die Infiltration im Jägersburger Wald. Unveröffentlichtes Gutachten und Kartierung im Auftrag der Hessischen Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie. Darmstadt
- NEUMANN, V. (1997): Der Helbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.) - Vorkommen und Verhalten eines vom Aussterben bedrohten Tieres unserer Heimat - Report der Umsiedlungsaktion in Frankfurt am Main. - Alexander Antonow Verlag, 1-69, Frankfurt
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften I, 2. Auflage, 311 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV, 2. Auflage Textband 282 S., Tabellenband 580 S. Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (2002): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Auflage , Stuttgart.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (Hrsg.) (1999): Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried. Textteil 135 S. und Anlage Teil A 261 S.
- RENNWALD (Bearb.) (2000 [2002]): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. –Schriftenreihe für Vegetationskunde 35, 799 S. Bonn-Bad-Godesberg.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Kritischer Band, 9. Auflage, 948 S., Heidelberg, Berlin.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.
- SSYMANK et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur schutz 53, Bonn-Bad Godesberg, 560 S.
- STAATL. VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN; RHEINLANDPFALZ UND SAARLAND & HESS. GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1991): Rote Liste der Vogelarten (Aves), in: Rote Liste Hessen: Wirbeltiere. - Hrsg.: Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- STREITZ, H. (1967): Bestockungswandel in Laubwaldgesellschaften des Rhein-Main-Tieflandes und der Hessischen Rheinebene. Dissertation. 305 S. Hann. Münden
- SVW (2002): Methodischer Leitfaden zur Erfassung der einzelnen Brutvogelarten für das SPA-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) (vorläufige Fassung, Stand 6. März

2002, Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinlandpfalz und Saarland & Hess.
Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

WEIDNER, E. (Bearbeiter) (1980). Bodenkarte der nördlichen Oberrheinebene 1:50.000.
Wiesbaden

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank und Bewertungsbögen des Erhaltungszustandes der LRT

- Artenliste des Gebietes (Dauerbeobachtungsflächen, LRT-Wertstufen und Angaben zum Gesamtgebiet)
- Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen / Vegetationsaufnahmen
- Liste der LRT-Wertstufen
- Bewertungsbögen der Erhaltungszustände des LRT 9160

12.2 Fotodokumentation



Foto 1: Strukturreicher Eichen-Hainbuchen-Wald (LRT 9160, Wertstufe B); südlich des Winkelbach (Staatswald Lampertheim, Abt. 80); feuchte Ausbildung mit *Stachys sylvatica*, Alter 165 Jahre; 04.06.2003



Foto 2: Strukturreicher Eichen-Hainbuchen-Wald (LRT 9160, Wertstufe B); derselbe Bestand wie Foto 1, Detail der Krautschicht, erkennbar ist der Wollige Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) und die bereits gelb werdenden Blätter von Bärlauch (*Allium ursinum*); 04.06.2003



Foto 3: Vegetationsaufnahme 1, Überblick über Aufnahmefläche (LRT 9160, Wertstufe A) , aus Mittelwirtschaft hervorgegangener alter Eichen-Hainbuchen-Bestand; Alter: 229 Jahre (Stadtwald Gernsheim, Abt. 18); 03.07.2003



Foto 4: Vegetationsaufnahme 1, (LRT 9160, Wertstufe A), Detail mit altem Totholz; (Stadtwald Gernsheim, Abt.18); 03.07.2003



Foto 5: Vegetationsaufnahme 2, Überblick über Aufnahme­fläche; (LRT 9160, Wertstufe B); artenarmer, vergleichsweise strukturarmer Eichen-Hainbuchen-Wald, Alter: 133 Jahre (Stadtwald Gernsheim, Abt. 14); 03.07.2003



Foto 6: Vegetationsaufnahme 2, (LRT 9160, Wertstufe B); Detail mit Eiche im Vordergrund, artenarme Krautschicht (Stadtwald Gernsheim, Abt.18); 03.07.2003



Foto 7: Vegetationsaufnahme 4; (LRT 9160, Wertstufe B), Überblick über Aufnahmefläche; strukturreicher, totholzreicher Altbestand; Alter: 165 Jahre (Stadtwald Lampertheim, Abt.80);04.07.2003



Foto 8: Vegetationsaufnahme 5; (LRT 9160, Wertstufe B); eschenreicher Eichen-Hainbuchen-Bestand; reiche Ausbildung mit *Stachys sylvatica*; Alter: 99 Jahre (Stadtwald Gernsheim, Abt.27); 04.07.2003



Foto 9: Vegetationsaufnahme 5; (LRT 9160, Wertstufe B); Detail des lichten Bestandes, mit *Campanula trachelium*; (Stadtwald Gernsheim, Abt. 27); 04.07.2003

Foto 10: Vegetationsaufnahme 7, (LRT 9160, Wertstufe B); baumartenreicher Bestand mit Esche, Feldahorn, Winterlinde, Rotbuche; Alter (Eiche): 130 Jahre (Stadtwald Groß-Gerau, Abt. 611); 16.07.2003





Foto 11: Vegetationsaufnahme 7; (LRT 9160, Wertstufe B); Stämme sind vielfach von Efeu besiedelt (Stadtwald Groß-Gerau, Abt. 611); 16.07.2003



Foto 12: Vegetationsaufnahme 8, (LRT 9160, Wertstufe A); Überblick über die Aufnahmefläche; vorzeitiger Laubfall bei der Hainbuche aufgrund trockener Witterung; Alter. 222 Jahre (Stadtwald Gernsheim, Abt. 59) ; 25.07.2003



Foto 13: Vegetationsaufnahme 8; (LRT 9160, Wertstufe A); aus Mittelwaldwirtschaft hervorgegangen; Alter: 222 Jahre (Stadtwald Gernsheim, Abt. 59); 25.07.2003



Foto 14: Vegetationsaufnahme 9; (LRT 9160, Wertstufe B); strukturreicher Altbestand mit zahlreichen Verjüngungsherden (Gemeinde-Wald Groß-Rohrheim, Abt. 15); 16.07.2003



Foto 15: Vegetationsaufnahme 10; (LRT 9160, Wertstufe C); jüngerer, zum Teil aber bereits lichter Bestand; Alter : 68 Jahre (Stadtwald Groß-Gerau, Abt. 606); 25.07.2003



Foto 16: Winkelbach mit Wasserhahnenfußdecken; der Winkelbach beherbergt artenreiche Wasserpflanzengesellschaften; 01.07.2003



Foto 17: Vegetationsaufnahme 12; (LRT 9160, Wertstufe B); alter Eichen-Hainbuchen-Bestand (Eichen: 186 Jahre), Stadtwald Bensheim, Abt.202; 07.07.2004



Foto 18: am Rande von Vegetationsaufnahme 13, strauchreiche Lichtung im LRT 9160, Wertstufe B; sich auflösender Bestand (Eiche: 138 Jahre), Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt.18; 08.07.2004



Foto 19: Vegetationsaufnahme 14; (LRT 9160, Wertstufe B); jüngerer, stellenweise strauchreicher Eichen-Hainbuchenbestand (Eiche: 54 Jahre); Gemeindewald Groß-Rohrheim, Abt.7; 08.07.2004



Foto 20: Vegetationsaufnahme 16; (LRT 9160, Wertstufe B); Altbestand (Eiche: 214 Jahre); Stadtwald Gernsheim, Abt. 67; 09.07.2004



Foto 21: Vegetationsaufnahme 17; (LRT 9160, Wertstufe B), mittelalter Bestand (Eiche 126 Jahre) forstliche Beobachtungsfläche; an der Eiche in der Bildmitte erkennt man einen Ring zur Zuwachsmessung, Stadtwald Gernsheim, Abt.52; 09.07.2004



Foto 22: Vegetationsaufnahme 18: (LRT 9160, Wertstufe B, Habitate/Strukturen A); Bestand mit liegenden, unterschiedlich stark zersetzten Alteichen; im westlichen Autobahnrohr, keine Forstfläche, 09.07.2004



Foto 23: Vegetationsaufnahme 20; (LRT 9160, Wertstufe B); Staatswald Groß Gerau, Abt. 603; 09.07.2004



Foto 24: Buchenaltbestand, Lücken in der oberen Baumschicht, Buche 153 Jahre, Staatswald Groß-Gerau, Abt. 609 A



Foto 25: Lückiger Buchenbestand, Buche 153 Jahre, Staatswald Groß-Gerau, Abt. 609 A

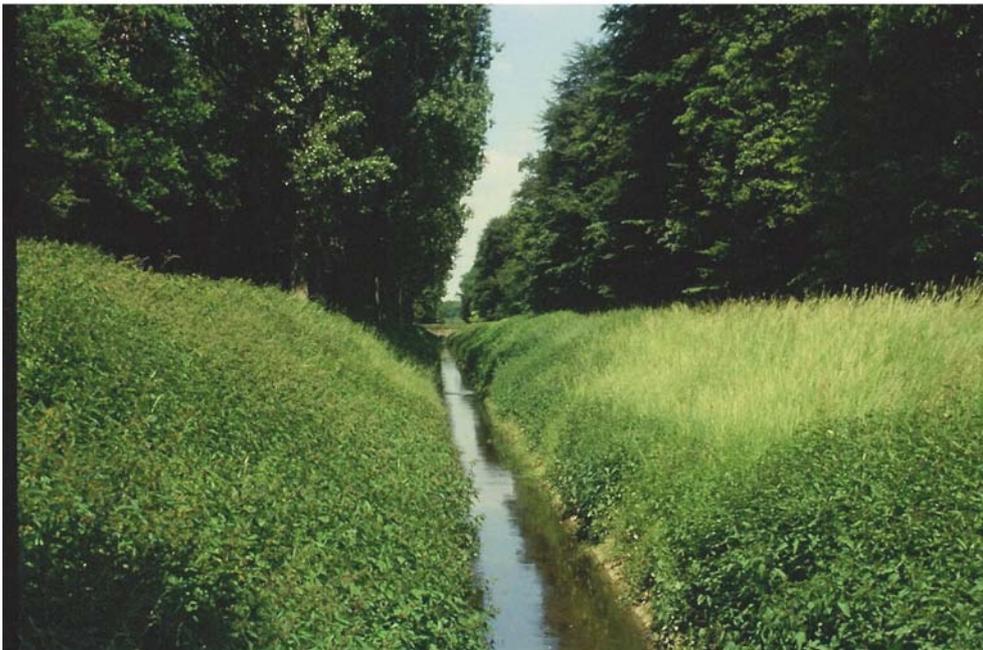
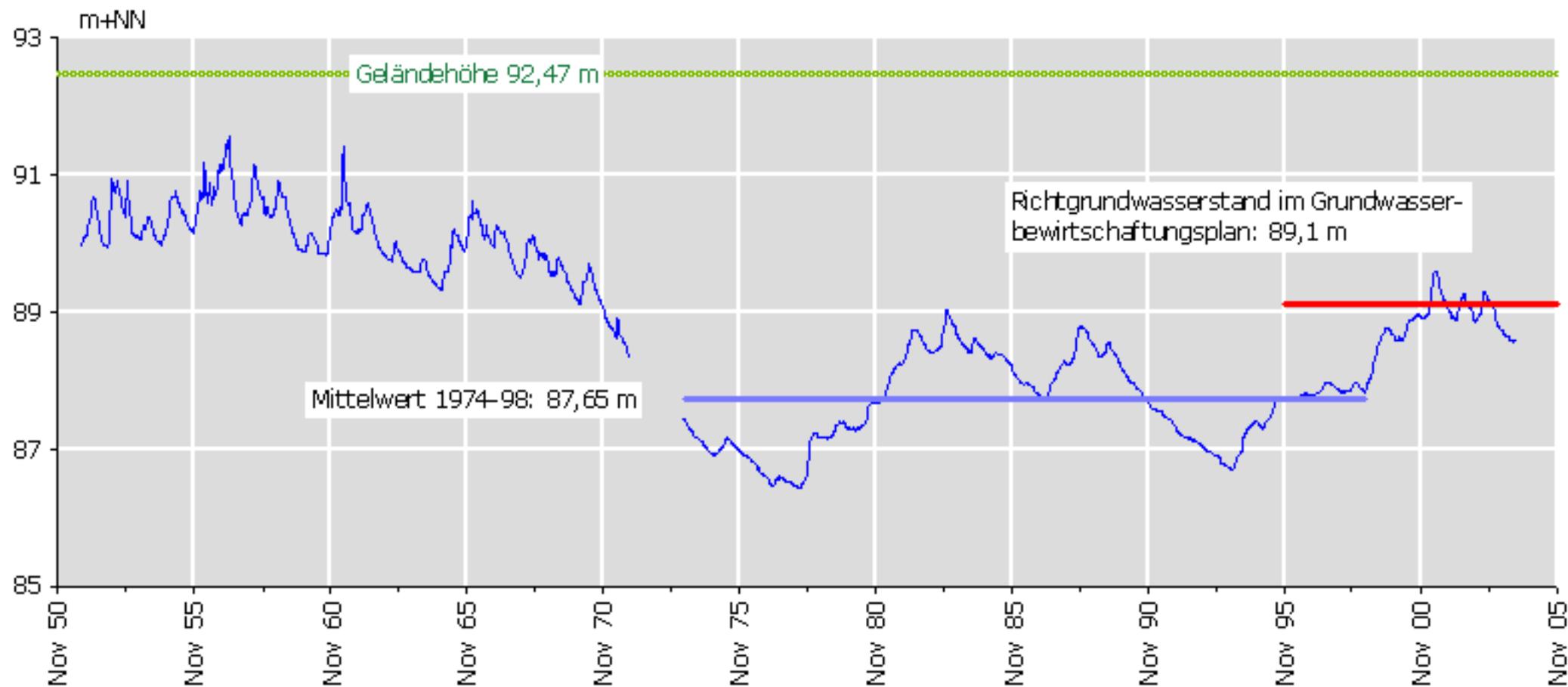


Foto 26: Naturfern ausgebauter Schwanheimer Grenzgraben im Südosten des FFH-Gebietes

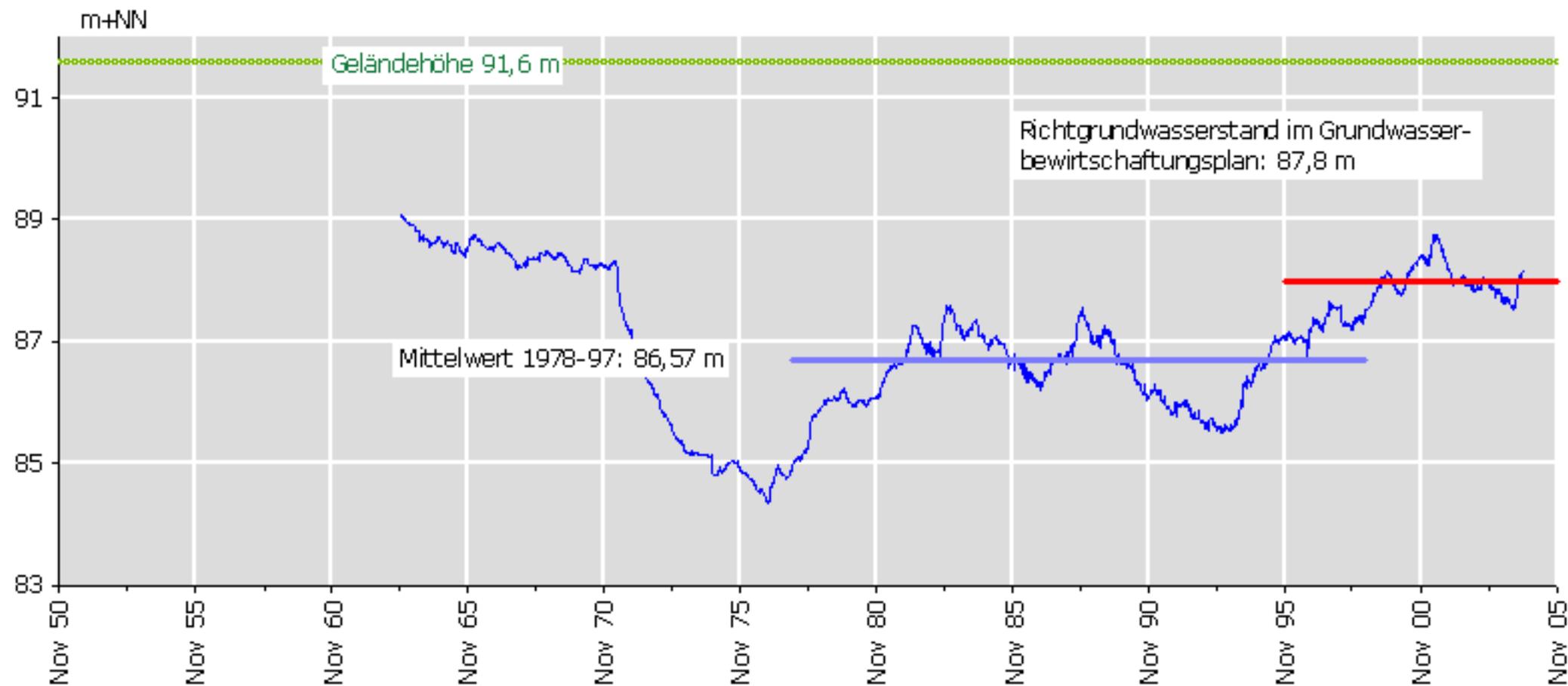
12.3 Grundwasserganglinien

(folgende Seiten)

Einhausen Nr. 544018



Gemsheim Nr. 544045



WHR-00-GE20090



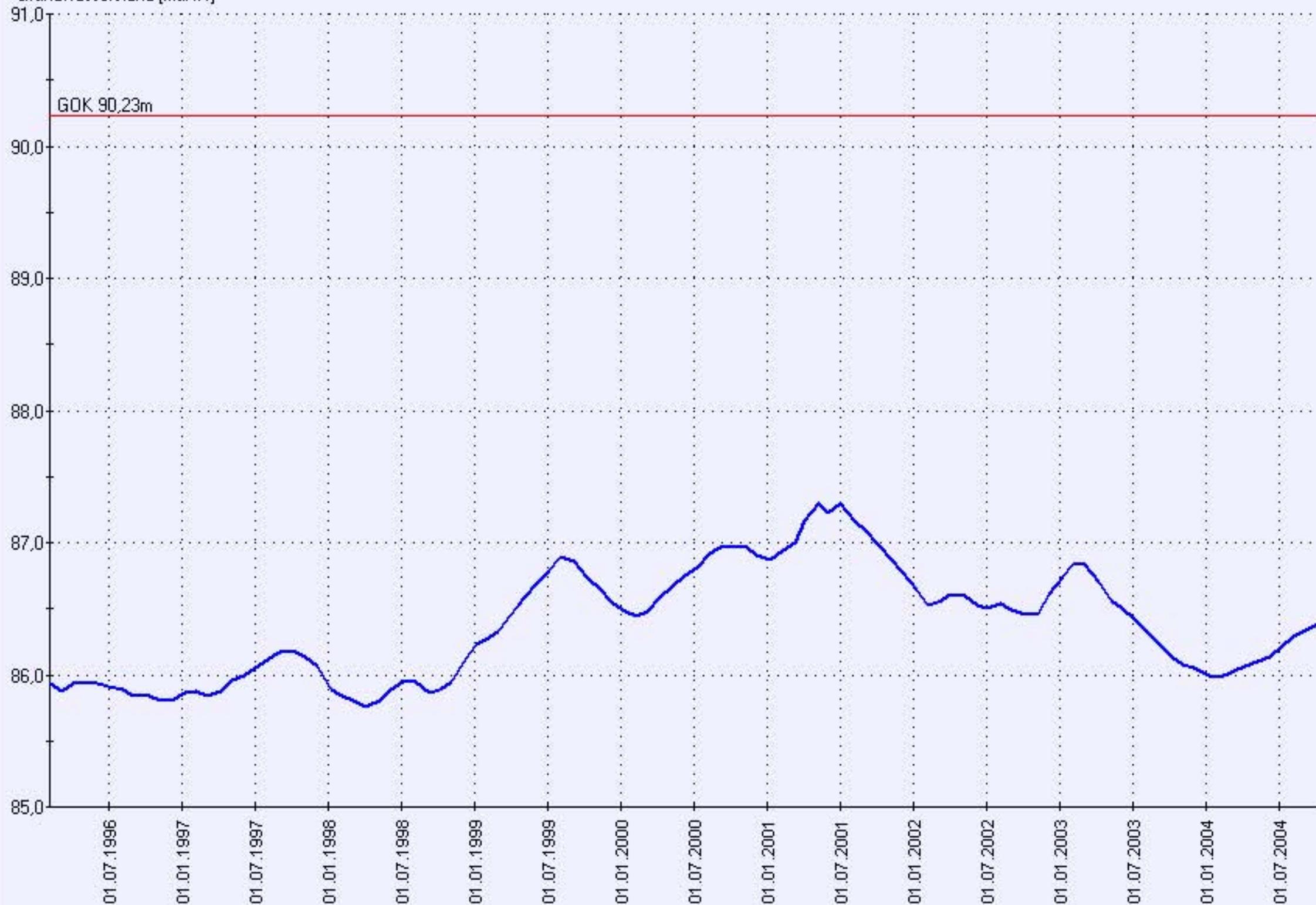
WHR-00-GE20060

Grundwasserstand [müNN]



WHR-00-GE20120

Grundwasserstand [müNN]



12.4 Steckbriefe der *Dicranum*-Funde

Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet

„Jägersburger / Gernsheimer Wald“
(Nr. 6217-308)

Anhang

naturplan

An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt,
Tel. 0 61 51/99 79 89, Fax 0 61 51/27 38 50
e-mail: naturplan@t-online.de
Internet: www.naturplan-darmstadt.de

Bearbeiter:

Dr. Karsten Böger,

Dipl. Geogr- Christoph Vogt-Rosendorff

unter Mitarbeit von Martin Zeuch, Dr. G. Rausch, T. Bobbe
und Th. Wolf (*Dicranum viride*)

November 2004

Erstellt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt