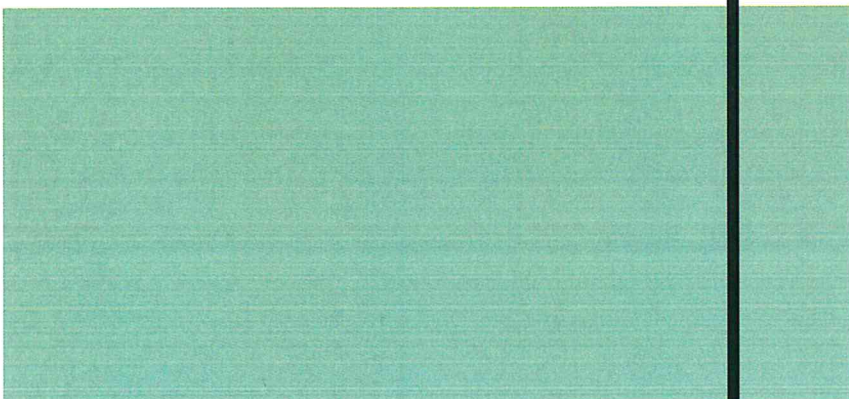


**FFH-Verträglichkeitsstudie
zum Bebauungsplan Nr. 93
„LGS Hemer 2010 - Stadterrassen
und Felsenpark“, Stadt Hemer**



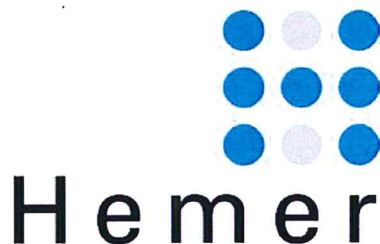
TEIL 3

FFH-VERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

- III.1 Anlass und Aufgabenstellung
- III.2 Beschreibung des Vorhabens und anderer Projekte
- III.3 Ermittlung der relevanten Wirkungen / Wirkfaktoren
- III.4 Ermittlung des möglicherweise betroffenen Natura 2000 - Gebietes einschließlich seines Erhaltungsziels bzw. Schutzzwecks
- III.5 Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000 - Gebietes
- III.5.5 Aktuelle Zustandsbewertung unter Berücksichtigung der regionalen und überregionalen Verbundsituation für das Netz Natura 2000
- III.6 Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile, die von den Einflussbereichen überlagert werden
- III.7 Wirkungsprognose
- III.8 Bewertung der Erheblichkeit von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes
- III.9 Quellenverzeichnis

**FFH-Verträglichkeitsstudie
zum Bebauungsplan Nr. 93
„LGS 2010 - Stadtterrassen und Felsenpark“,
Stadt Hemer**

Auftraggeber:



Bearbeiter:

Dipl. Ökol. Dipl. Ing. B. Fehrmann

Dipl. Ökol. G. Hemmer

Dipl. Biol. A. Oeynhausen

Essen, Juni 2008

ökoplan.

Bredemann, Fehrmann,
Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen

Telefon 0201.62 30 37

Telefax 0201.64 30 11

info@oekoplan-essen.de

www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Planungsanlass/ Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Vorhabens und anderer Projekte	1
2.1	Begründung und Beschreibung der Inhalte des B-Planes	1
2.2	Projekte oder Planungen im Umfeld	3
3	Ermittlung der relevanten Wirkungen/ Wirkfaktoren.....	5
3.1	Definition und Methodik.....	5
3.2	Projektwirkungen.....	5
3.2.1	Baubedingte Wirkungen	5
3.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	6
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	6
4	Ermittlung des möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebietes einschließlich seines Erhaltungsziels bzw. Schutzzwecks	7
4.1	Einleitung	7
4.2	Schutzstatus.....	7
4.2.1	FFH-Gebiet	7
4.2.2	Naturschutzgebiet (NSG)	7
4.2.3	Biotopkataster NRW.....	8
4.2.4	Biotoptypen nach § 62 LG NW.....	8
4.2.5	Bodenurkunde	8
4.2.6	Nationaler Geotop	8
4.3	Erhaltungsziele.....	9
4.4	Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000	9
5	Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes	10
5.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	11
5.1.1	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	11
5.1.2	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	12
5.1.3	Schlucht- und Hangmischwald	12
5.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	13
5.3	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	13
5.4	Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie	14

5.5	Aktuelle Zustandsbewertung unter Berücksichtigung der regionalen und überregionalen Verbundsituation für das Netz Natura 2000.....	15
6	Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile, die von den Einflussbereichen überlagert werden.....	16
6.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	16
6.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	16
6.3	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	16
6.4	Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.....	17
7	Wirkungsprognose	18
7.1	Minderungsmaßnahmen/ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	18
7.2	Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	18
7.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	18
7.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	19
7.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	19
7.3	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen nach Umsetzung der Minderungsmaßnahmen	20
7.4	Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen	20
8.	Bewertung der Erheblichkeit von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes	21
8.1	Alternativenbetrachtung	21
8.2	Bewertung der Erheblichkeit von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes	21
9	Quellenverzeichnis	22

Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	B-Plan-Entwurf Nr. 93 (unmaßstäbliche, nicht nach Norden ausgerichtete Darstellung) (STADT HEMER 2008)	3
Abb. 2:	Lage der angrenzenden Bebauungspläne und des FFH-Gebietes inkl. 300 Zone	4

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-Richtlinie (bezogen auf das FFH-Gesamtgebiet).....	10
Tab. 2:	Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/ 409/ EWG	10
Tab. A1:	Fledermausarten des Höhlensystems unter dem „Perick“, der Höhle „Sünteker Luak“ und des „Felsenmeeres“	A1

1 Planungsanlass/ Aufgabenstellung

Die Stadt Hemer ist Ausrichter der Landesgartenschau 2010. Eines der zentralen Themen der Landesgartenschau ist die Umnutzung bzw. Neugestaltung des ehemals militärisch genutzten Geländes der Blücher-Kaserne nebst angrenzendem Standortübungsplatz. Zu diesem Zweck ist die Aufstellung von insgesamt vier Bebauungsplänen vorgesehen, die das Gelände unterschiedlichen Nutzungszwecken zuführen sollen.

Bei einem dieser Pläne handelt es sich um den B-Plan Nr. 93 „LGS 2010 – Stadterrassen und Felsenpark“, der die planrechtliche Sicherung der Vorhaben und Maßnahmen im Rahmen der Landesgartenschau 2010 zum Ziel hat.

Das Gebiet des B-Planes Nr. 93 befindet sich in einer Entfernung von weniger als 300 m zum Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet DE-4612-301 „Felsenmeer mit Höhlen“, sodass erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet nicht auszuschließen sind. Nach Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie in Verbindung mit § 34 Abs. 1 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die ein solches besonderes Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen.

2 Beschreibung des Vorhabens und anderer Projekte

2.1 Begründung und Beschreibung der Inhalte des B-Planes

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 93 hat eine Flächengröße von ca. 25 ha und umfasst

- Teile der Blücher-Kaserne,
- Teile des Jübergs östlich der Kaserne einschließlich des Sportplatzes und
- Freiflächen zwischen Ennertsweg und Felsenmeer (s. Abb. 1).

Ziel ist die planrechtliche Sicherung der Vorhaben und Maßnahmen im Rahmen der Landesgartenschau 2010. Dem Zweck der Landesgartenschau entsprechend werden zum überwiegenden Teil öffentliche Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB mit besonderer Zweckbestimmung (Parkanlagen, Sport- und Spielflächen etc.) festgesetzt.

Um eine direkte Verbindung zwischen Kasernengelände und Standortübungsplatz zu schaffen, wird - ausgehend vom östlichen Rand des Kasernengeländes - eine Wegeverbindung über den Hang des Jübergs zum Übungsplatz geschaffen. Hierzu führt die sog. „Himmelsleiter“ vom Kasernengelände aus direkt zum Jüberg, auf

dessen Hangkuppe die Anlage eines Aussichtsturms, des „Jüberturmes“, vorgesehen ist. Hinzu kommt eine behindertengerechte Wegeerschließung, die durch die Waldflächen zum Kasernengelände führt.

Ausgehend von diesen Wegen bzw. dem Jüberturm werden zwei weitere neue Wegeverbindungen in Richtung Felsenmeer angelegt. Eine davon verläuft im unteren Hangbereich, die andere ist entlang des östlichen Waldrandes auf dem Standortübungsplatz vorgesehen. Entlang dieser Wegeverbindungen sind zwischen Jüberturm und Ennertsweg ein Kirchenpavillon, Ausstellungsflächen, Gärten der Bewegung, eine Skater-Anlage, ein Waldspielplatz sowie eine Skater- und Fahrradstation geplant.

Verschiedene Themengärten und ein Interaktiv-Spielplatz sind im Bereich des Kasernengeländes, die „Gärten der Sinne“ westlich des Ennertsweges geplant. Hinzu kommen nur für die Zeit der Landesgartenschau vorgesehene Einrichtungen (z. B. Grillplatz, Grabkunst), die als temporäre Zweckbestimmungen mit dem Zusatz „LGS“ versehen sind und nach dem Ende der LGS neu definiert werden müssen.

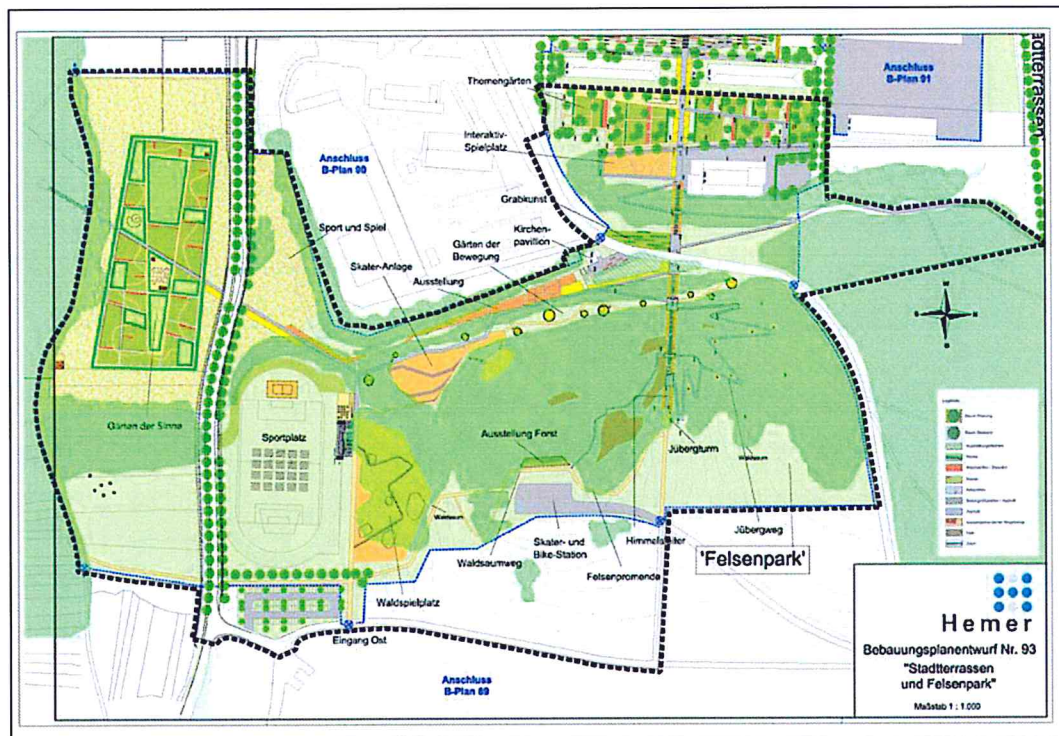
Darüber hinaus sollen an der derzeitigen Zufahrt zum Truppenübungsplatz Parkplätze sowie im Bereich des Sportplatzes am Ennertsweg ein neues Umkleidegebäude gebaut werden.

Im Rahmen der Planungen sind der Abriss dreier alter Lagerhallen, der Umbau einer weiteren zur Blumenhalle sowie die Errichtung neuer Gebäude vorgesehen. Für die Errichtung hochbaulicher Maßnahmen wie Jüberturm, Blumenhalle, Umkleidegebäude am Sportplatz und Kirchenpavillon erfolgt nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB die Festsetzung von Baufeldern.

Flächen, die in ihrer natürlichen Art erhalten bleiben, werden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“, öffentliche Wege als Verkehrsflächen (Nr. 11) festgesetzt. Für vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen erfolgt die Festsetzung von Leitungsrechten.

Als Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird zudem der östliche Teil des Ennertsweges, der ausgebaut wird und im Geltungsbereich des angrenzenden B-Planes Nr. 90 „GewerbeQuartier am Felsenpark“ in Richtung Norden als „Deilinghofer Straße“ fortgesetzt wird.

Das gesamte Gelände wird eingezäunt, da der Eintritt kostenpflichtig ist.



**Abb. 1: B-Plan-Entwurf Nr. 93 (unmaßstäbliche, nicht nach Norden ausgerichtete Darstellung)
(STADT HEMER 2008)**

2.2 Projekte oder Planungen im Umfeld

Neben der Inszenierung der Landesgartenschau auf den zentralen Flächen der Kaserne ist auch die Anbindung des Naturschutz- und FFH-Gebietes „Felsenmeer mit Höhlen“ vorgesehen. Innerhalb des FFH-Gebietes selbst sind punktuelle Inszenierungen geplant mit dem Ziel der nachhaltigen und naturverträglichen Attraktivierung des Felsenmeers für den Naturtourismus. Für dieses Vorhaben wurde ebenfalls eine separate FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (s. ÖKOPLAN 2008a).

Zur Konversion der Blücher-Kaserne und des angrenzenden Truppenübungsplatzes erfolgt die Aufstellung von insgesamt 4 B-Plänen. Neben dem B-Plan Nr. 93 „LGS 2010 - Stadterrassen und Felsenpark“ sind dies:

- B-Plan Nr. 90 „GewerbeQuartier am Felsenpark“
- B-Plan Nr. 91 „KulturQuartier in der Landesgartenschau“
- B-Plan Nr. 92 „WohnQuartier an den Stadterrassen“

Auch der Bebauungsplan Nr. 90 liegt innerhalb der 300 m-Zone des FFH-Gebietes; er ist Gegenstand einer separaten FFH-Vorprüfung (ÖKOPLAN 2008b).

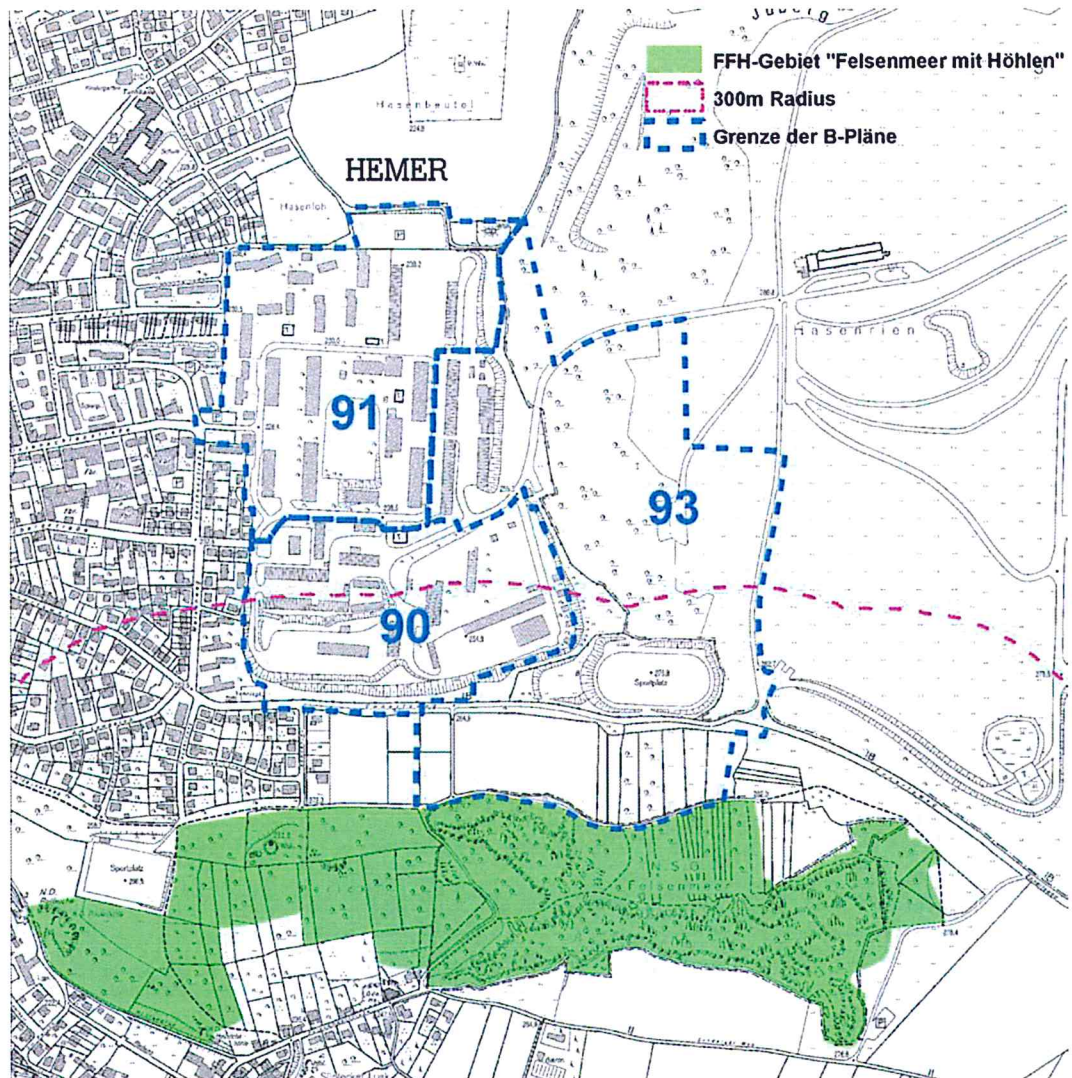


Abb. 2: Lage der angrenzenden Bebauungspläne und des FFH-Gebietes inkl. 300 Zone

3 Ermittlung der relevanten Wirkungen/ Wirkfaktoren

3.1 Definition und Methodik

Bei der Ermittlung von Wirkungen werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren (Primärwirkungen) und die durch sie verursachten Folgewirkungen unterschieden, die je nach Ausprägung und Vorbelastung der betroffenen Struktur bzw. Funktion zu keinen, nicht erheblichen oder erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

Baubedingte Wirkungen entstehen durch Maßnahmen, die zu temporären Beeinträchtigungen führen; zu nennen sind hier z. B. die vorübergehende Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Lagerung und die Anlage von Baustraßen. Die Wirkfaktoren treten in der Regel nur während der Bauphase auf (z. B. Baulärm, Erschütterungen), die Wirkungen können ggf. auch über die Bauphase hinaus zu Beeinträchtigungen führen (z. B. Stoffeinträge).

Anlagenbedingte Auswirkungen entstehen insbesondere durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme infolge von Versiegelung, Überbauung oder sonstigen Nutzungsänderungen sowie durch Zerschneidungen von Lebensräumen, Areal- und Habitatverkleinerungen. Sie sind in der Regel dauerhaft und nachhaltig.

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch stoffliche Emissionen (insbes. Müll), Lärm und optische Störwirkung („Scheuchwirkung“), die zur Beeinträchtigung lokaler Populationen führen können.

In den folgenden Kapiteln werden die Projektwirkungen nach bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenziert. Vorangestellt sind den jeweiligen Unterkapiteln Übersichtstabellen, welche mögliche Wirkfaktoren darstellen. Sie berücksichtigen die Auswirkungen der einzelnen Faktoren auf das FFH-Gebiet und seine Bestandteile respektive seiner Erhaltungsziele.

3.2 Projektwirkungen

3.2.1 Baubedingte Wirkungen

Die temporäre Flächeninanspruchnahme für bauliche Maßnahmen sowie die Lagerung von Materialien oder Maschinen während der Bauzeit beschränkt sich auf den Geltungsbereich des B-Plan-Gebietes, sodass sich für das angrenzende FFH-Gebiet keine Wirkungen ergeben.

Baumaßnahmen – insbesondere durch den Straßenbau sowie durch den Bau der „Gärten der Sinne“ - bedingen akustische und optische Wirkungen durch Maschinenlärm, sprachliche Kommunikation und Bewegung, die sich zumindest im nördlichen Randbereich des angrenzenden FFH-Lebensraumes „Waldmeister-Buchenwald“ und evtl. auch auf den entfernter liegenden Lebensraumtyp „Hang- und Schluchtwald“ bzw. die darin vorkommenden Tierarten störend auswirken können.

Durch den Einsatz von schwerem Gerät und der Bewegung schwerer Materialien, insbesondere im Rahmen der Straßen(aus-)baumaßnahmen, kann es zu Erschütterungen kommen, die sich evtl. auf den Lebensraumtyp „Touristisch nicht erschlossene Höhlen“ auswirken können. Möglich sind hier Störwirkungen der überwinternden Fledermausarten oder auch Einstürze.

Während der Bauphase besteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch die Freisetzung von stofflichen Emissionen (z. B. aquatotoxische Stoffe wie Treib- und Schmierstoffe auf Mineralölbasis) durch Baumaschineneinsatz. Wirkungen sind hier für die betroffenen Teillebensräume der FFH-Arten innerhalb des B-Plan-Gebietes sowie evtl. für den nördlichen Randbereich des angrenzenden Waldmeister-Buchenwaldes zu erwarten.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Von den anlagebedingten Wirkungen wie Flächenbeanspruchung, Zerschneidungswirkungen und Habitatverkleinerungen sind die Lebensraumtypen des angrenzenden FFH-Gebietes nicht betroffen, sie beschränken sich auf das B-Plan-Gebiet selbst. Für die mobilen FFH-Arten (Grauspecht, Fledermäuse) können sich Wirkungen ergeben, da evtl. Teillebensräume bzw. Nahrungshabitate außerhalb des FFH-Gebietes betroffen sein werden. Insbesondere betrifft dies die Waldflächen, in denen die Anlage von Erschließungswegen (Himmelsleiter mit behindertengerechten Zuwegungen, sonst. Wege), des Jüberturmes sowie eines Waldspielplatzes geplant ist, sowie die südlich des Ennertsweges innerhalb des NSG „Felsenmeer“ gelegene Brachfläche, auf der die Einrichtung eines Grillplatzes vorgesehen ist. Hierdurch können sich für die betroffenen Arten ggfs. geringfügige Arealverkleinerungen ergeben.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die als öffentliche Grün-, Spiel- und Ausstellungsflächen hergerichteten Freiflächen des B-Plan-Gebietes werden vor allem während der Landesgartenschau einer starken Frequentierung unterliegen, wodurch sich eine erhebliche Verstärkung akustischer und optischer Wirkungen ergeben wird. Hinzu kommt der Ausbau des Ennertsweges, der eine Erhöhung der Verkehrszahlen und der damit verbundenen Emissionen (Lärm, Schadstoffe) verursacht.

Vor allem im Grenzbereich zum südlich angrenzenden FFH-Gebiet, in dem die Anlage eines Grillplatzes sowie der „Gärten der Sinne“ geplant sind, ist mit Störwirkungen durch Beunruhigung der Fauna der Lebensraumtypen „Waldmeister-Buchenwald“ und „Hang- und Schluchtwald“ bzw. der FFH-Arten (Grauspecht, Fledermäuse) sowie mit stofflichen Einträgen (Müll) zu rechnen. Innerhalb des B-Plan-Gebietes selbst können Gebietsabschnitte, die - außerhalb des FFH-Gebietes - als Teillebensräume (z. B. Nahrungshabitat, Tages-, Ausweichquartier) für die FFH-Arten dienen, betroffen sein.

4 Ermittlung des möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebietes einschließlich seines Erhaltungsziels bzw. Schutzzwecks

4.1 Einleitung

Südlich des B-Plan-Gebietes Nr. 93 „LGS 2010 - Stadterrassen und Felsenpark“ liegt das FFH-Gebiet DE-4612-301 „Felsenmeer mit Höhlen“, bei dem es sich um eine Kegelkarstlandschaft handelt, die in weiten Teilen unterhöhlt und mit einem Buchenwald bestanden ist. Aufgrund der Lage des B-Plan-Gebietes in einer Entfernung von weniger als 300 m zum FFH-Gebiet ist eine Einwirkung auf das selbige möglich und somit eine Betroffenheit durch die Wirkungen des beabsichtigten Projektes nicht ausgeschlossen.

4.2 Schutzstatus

4.2.1 FFH-Gebiet

Die EU-Mitgliedsstaaten sind nach der Meldung und Abstimmung der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung gehalten, diese auf nationaler Ebene als besondere Erhaltungsgebiete (Special areas of conservation – SAC) auszuweisen. In Deutschland wird die Unterschutzstellung der FFH-Gebiete in § 33, Abs. 2 bis 4 BNatSchG geregelt, wonach die Schutzgebietsausweisung durch die Bundesländer erfolgt. In Nordrhein-Westfalen (NRW) wird die bestehende Verpflichtung zur rechtlichen Sicherung der Gebiete als besondere Schutzgebiete über ordnungsrechtliche Verordnungen der Bezirksregierungen, Festsetzungen in Landschaftsplänen der Kreise und kreisfreien Städte sowie durch ersetzende oder ergänzende Vereinbarungen betrieben (Online-Abfrage, LANUV 2008).

Aufgrund des Vorkommens des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwald (9180) ist das FFH-Gebiet bereits unmittelbar nach Vorlage der Meldeunterlagen als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung zu betrachten (FROELICH & SPORBECK 2002). Die erste Aufnahme bzw. Erfassung des Gebietes als FFH-Gebietsvorschlag im Standard-Datenbogen erfolgte im November 1999 (Online-Dokument, MUNLV 2006), das aktuelle Datum der Fortschreibung ist November 2004.

4.2.2 Naturschutzgebiet (NSG)

Das Felsenmeer wurde 1962 aufgrund seiner herausragenden naturhistorischen, erdgeschichtlichen und kulturhistorischen Bedeutung mit einer Fläche von 12,9 ha per Verordnung als Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt. Im Jahr 2004 erfolgte die Erneuerung der Schutzgebietsverordnung.

Für das NSG wurde 1985 ein Biotopmanagementplan aufgestellt (LÖLF 1985) (s. dazu auch 5.5.), der eine weitgehende Beruhigung des bis dahin frei betretbaren Felsenmeeres fordert. Infolge dessen wurde das Felsenmeer eingezäunt und ein Rundwanderweg eingerichtet.

4.2.3 Biotopkataster NRW

Das Felsenmeer wird als schutzwürdiges Biotop im Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) geführt (LANUV 2008, Online-Datenabfrage). Es wird beschrieben als Areal, in dem turmartig übereinander geschichtete Kalkblöcke mit kammer- und kellerartigen Lücken oder mehr als 10 m tiefen, brunnenartigen Einstürzen ständig wechseln. Die Verkarstung ist bis zu einem offenen Karrenfeld fortgeschritten. Der Waldmeister-Buchenwald ist nach den Daten des Biotopkatasters ca. 160 Jahre alt, nach Angaben von BASSE (mdl. Mitt.) z. T. bis zu 190 Jahre alt. Zudem wird der starke Besucherverkehr von bis zu 80.000 Besuchern jährlich erwähnt.

4.2.4 Biotoptypen nach § 62 LG NW

Gemäß LANUV (schriftl. Mittl. LANUV 26.05.2008) sind für das Felsenmeer als gesetzlich geschützte Biotope Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder (GB-4612-001) sowie Felsen, Blockhalden, Höhlen und Stollen (GB-4612-013) verzeichnet.

4.2.5 Bodenkunde

Das Felsenmeer ist aufgrund der zahlreichen vorhandenen, montanhistorischen Relikte als „Bodenkunde“ registriert worden. Eine Ausweisung als flächiges Bodendenkmal besteht nicht. Neben den mannigfaltigen Zeugnissen der bergbaulichen Nutzung im gesamten Gebiet sei an dieser Stelle beispielhaft auf die historischen Karrenspuren verwiesen, die auf dem Hauptweg zwischen kleinem und großem Felsenmeer verlaufen. Sie sind durch den Transport des Erzes mit eisenbereiften Karren entstanden, die mit der Zeit tiefe Riefen in das Gestein gegraben haben (MINERALIENATLAS 2008 – Online-Datenabfrage).

4.2.6 Nationaler Geotop

Im Jahr 2006 wurden im Rahmen eines Wettbewerbes 77 deutsche Geotope, u. a. auch das Felsenmeer, als „Nationaler Geotop“ ausgezeichnet.

Die in den Karstschlotten vorhandenen Eisenerze des Felsenmeers wurden seit dem frühen Mittelalter bis zum Jahr 1871 wirtschaftlich genutzt. Die natürlich vorkommenden Höhlen wurden von den Bergleuten zum Teil ausgeräumt, zum Teil erweitert oder zum Transport der Erze genutzt.

Neben den natürlichen Karsterscheinungen wie Einsturzdolinen und wild zerklüftete Karrenfelder finden sich auch zahlreiche Relikte der jahrhundertelangen bergbaulichen Nutzung. Die komplexe Mischung aus Natur- und Kulturlandschaft führten u. a. zur Auszeichnung als „Nationaler Geotop“ (GEOLOGISCHER DIENST 2008 - Online-Datenabfrage).

Eine Verminderung der Erlebbarkeit der Gesteinformationen hat sich in den letzten Jahren durch einen vermehrten Pflanzenaufwuchs ergeben, ein Resultat der Umsetzung der im Rahmen des Biotopmanagementplans (LÖLF 1985) geforderten intensiven Schutzmaßnahmen (s. dazu auch 5.5).

4.3 Erhaltungsziele

Für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind folgende Bestandteile maßgeblich:

- Die signifikant vorkommenden Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie und der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie,
- die in den Schutzgebieten aufgeführten Arten und Biotoptypen,
- die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. abiotische Faktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu (Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes (FROELICH & SPORBECK 2002).

Vorrangige Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet lassen sich aus den Formulierungen im Standard-Datenbogen (Stand November 2004) (LANUV 2008 - Online-Datenabfrage) ableiten. Dort werden als Schutzmaßnahmen, die geeignet sind, das verbindende Netzwerk von Lebensräumen zu schaffen, folgende Ziele dargestellt:

- Erhaltung des überaus struktur-, arten- und totholzreichen Buchenwald-Komplexes mit zahlreichen touristisch nicht erschlossenen Höhlen, Felsklippen und eindrucksvollen Karsterscheinungen von überregionaler Bedeutung.

Weitere Schutzziele beziehen sich auf die einzelnen Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind, sowie auf Schutzziele und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind und/ oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus werden weitere, nicht FFH-lebensraumtyp- oder artbezogene Schutzziele aufgelistet. Diese Schutzziele werden im folgenden Kapitel beschrieben.

4.4 Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000

Im Gebiet stocken gut ausgebildete und artenreiche Buchenwaldgesellschaften in einem Karstgebiet mit Höhlen, Halbhöhlen und Schächten. Das Gebiet ist in seiner Eigenart in NRW einzigartig. Die Höhlen sind zum Teil Lebensraum grundwasser- und höhlenbewohnender Arten sowie traditionell Winterquartier von Fledermäusen. Das aktuelle Artenspektrum ist laut Meldebogen zum FFH-Gebiet nicht bekannt (LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

5 Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes

Ausschlaggebend für die Meldung des Gesamt-FFH-Gebietes ist der Lebensraumtyp

- Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310).

Darüber hinaus sind folgende Lebensraumtypen vertreten:

- Waldmeister-Buchenwald (9130),
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180, prioritärer Lebensraum).

Im Gebiet ist folgende Art von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Vogelschutzrichtlinie vertreten:

- Grauspecht

Tab. 1: Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-Richtlinie (bezogen auf das FFH-Gesamtgebiet)

Bezeichnung	Code	Erhaltungszustand	Flächenanteil
Nicht touristisch erschlossene Höhlen	8310	B	4%
Waldmeister-Buchenwald	9130	C	53%
Schlucht- und Hangmischwälder	9180	D	3%

Tab. 2: Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/ 409/ EWG

Artname	Code	Erhaltungszustand
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	A234	C

Darüber hinaus enthält der Standard-Datenbogen Hinweise auf zahlreiche hier vorkommende Fledermausarten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL), Artangaben sind jedoch nicht verzeichnet.

Erläuterungen:

A - hervorragender Erhaltungszustand

B - guter Erhaltungszustand

C - durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand mit den Unterkriterien Struktur, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeit.

D Anteil der Population der Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation „nicht signifikant“

Anm.: Die Angaben wurden dem Standard-Datenbogen entnommen und beziehen sich auf das gesamte Gebiet DE-4612-301.

5.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

5.1.1 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Natura 2000-Code: 8310

Der Lebensraumtyp (4% Anteil am FFH-Gebiet) umfasst Höhlen und Balmen (Halbhöhlen) einschließlich der zugehörigen Höhlengewässer, die nicht touristisch erschlossen bzw. genutzt sind. Auf der Karte der Lebensraumtypen ist nur ein Höhlenstandort dargestellt, nach Auskunft von ortskundigen Speläologen (mündl. Mittl. HÄNISCH Januar 2008) ist jedoch das ganze Gebiet von Höhlen durchzogen. Zum Teil handelt es sich um karstspezifische Erscheinungen, zum Teil entstanden sie aufgrund bergbaulicher Tätigkeiten und sind somit anthropogenen Ursprungs.

Höhlenbewohnende Tierarten sind in der Regel spezialisierte Arten, jedoch werden Höhlen auch temporär von Fledermäusen, Amphibien und Insekten genutzt. Kennzeichen des Lebensraumtyps sind der fehlende oder reduzierte Tageslichteinfall und die mehr oder weniger konstante Jahrestemperatur mit konstant hoher Luftfeuchtigkeit. Für das Netz NATURA 2000 geeignete Höhlen sind auf die kontinentale Mittelgebirgsregion beschränkt.

Höhlen unterliegen nennenswerten Beeinträchtigungen oder Zerstörungen durch Abgrabungen, Grundwasserbelastungen, Freizeitnutzung und Müllablagerung bzw. Verfüllung. Der Lebensraum wird in der entsprechenden Roten Liste als gefährdet eingestuft (LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

Für den Lebensraumtyp „Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)“ sind innerhalb des Felsenmeeres folgende Schutzziele und Maßnahmen formuliert:

Erhaltung der Höhlen einschließlich ihrer mikroklimatischen Verhältnisse, ihres Wasserhaushaltes und ihrer Höhlengewässer als Lebensraum für troglobionte und troglophile Tierarten sowie als Winterquartier für Fledermäuse, Amphibien und Insekten durch:

- *Erhaltung der Ungestörtheit des Höhleninneren durch Untersagung jeglicher Nutzung oder Erschließung, insbesondere keine touristische Nutzung, ggfls. Vergitterung des Höhleneingangs durch ein Fledermausgitter und evtl. Rückbau von Wegen in der unmittelbaren Höhlenumgebung*
- *Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna*
- *Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnahen Umgebung der Höhlen*
- *Vermeidung chemischer, physikalischer und sonstiger Belastungen und Beeinträchtigungen des Höhleninneren durch Nutzungen bzw. andere Einwirkungen aus den darüber gelegenen oberirdischen Bereichen*

(LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

5.1.2 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Natura 2000-Code: 9130

Der Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald“ ist mit 53% Flächenanteil der überwiegend vertretene Lebensraumtyp im Felsenmeer. Er umfasst mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Die Krautschicht ist zumeist gut ausgebildet und oft geophytenreich. Waldmeister-Buchenwälder sind in den Kalkgebieten des Landes die vorherrschenden Laubwaldgesellschaften. Ihre nachhaltige Sicherung ist von hoher Bedeutung für den Naturschutz. Im Flachland sind die Buchenwälder auf der entsprechenden Roten Liste als gefährdet eingestuft (LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

Für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (9130) sind innerhalb des Felsenmeeres folgende Schutzziele und Maßnahmen formuliert:

Erhaltung und Entwicklung naturnaher, meist kraut- und geophytenreicher Waldmeister-Buchenwälder auf basenreichen Standorten mit ihrer typischen Fauna in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen durch:

- *Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft*
- *Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen und Uraltbäumen*
- *Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen*
- *Vermehrung des Waldmeister-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten*
- *Nutzungsaufgabe zumindest auf Teilflächen*

(LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

Gemäß LANUV (schriftl. Mittl. LANUV 26.05.2008) liegen für das avifaunistische Artnachweise aus dem Jahr 2004 vor. Keine der nachgewiesenen Vogelarten (mit Ausnahme des Grauspechtes) ist eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, so dass sie in der vorliegenden Studie nicht gesondert behandelt werden. Gleichwohl sind sie charakteristische Arten der Waldlebensräume und werden so indirekt über die Wirkungen auf die Waldlebensräume mitbetrachtet. Eine Auflistung der nachgewiesenen Arten befindet sich im Anhang (Tab. A2).

5.1.3 Schlucht- und Hangmischwald

Natura 2000-Code: 9180, prioritärer Lebensraum

Der Lebensraumtyp (Anteil 3% an der Gesamtfläche) umfasst Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-

Hangschuttwälder und Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder auf Rohböden über kalkreichem bis silikatischem Lockermaterial. Sie kommen zumeist in steil eingeschnittenen Tälern oder am Fuß von Steilwänden und Felsabbrüchen vor. Hauptverbreitung der Waldtypen liegt in den Bergregionen von NRW. Auch dieser Lebensraum ist als gefährdet eingestuft. (LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

Für den Lebensraumtyp „Schlucht- und Hangmischwald (9180)“ sind innerhalb des Felsenmeeres folgende Schutzziele und Maßnahmen formuliert:

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Schlucht- und Hangmischwälder mit ihrer typischen Flora und Fauna in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen durch:

- *Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Grobhöhlen und Uraltbäumen*
- *Vermehrung des Schlucht- und Hangmischwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten*
- *Weiterhin keine Nutzung.*

Der im Gebiet kartierte Schluchtwald ist dem Ahorn-Schlucht bzw. Hangschuttwald zugeordnet und stellt eine Aceri-Fagenion-Fragmentgesellschaft dar.

(LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

5.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Aktuelle Artnachweise von Fledermäusen liegen ausschließlich von der SPELÄO-GRUPPE SAUERLAND E.V. (schrftl. Mitt. 2008.) vor. Darin wird für das Felsenmeer nur das Mausohr (*Myotis myotis*) als beständig nachgewiesene Fledermausart angegeben, jedoch ist der Nachweis hinsichtlich der Artzuordnung nicht gesichert. Alle weiteren Artnachweise stammen aus einem Zeitraum von vor 1985 (LÖLF 1985) (s. auch Tab. A1 im Anhang). Darunter befindet sich die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), eine weitere Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die seit 1954 jedoch verschollen ist und sicher nicht mehr zum aktuell zu erwartenden Spektrum zählt. Als weiterer nicht gesicherter Nachweis muss die Angabe der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) betrachtet werden, die derzeit in NRW als sehr selten gilt. Aus dem Bereich des Felsenmeeres liegt bislang noch kein Nachweis vor (s. LANUV 2008). Alle weiteren in der Liste der LÖLF von 1985 aufgeführten Fledermausarten sind nicht in Anhang II verzeichnet.

5.3 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Standard-Datenbogen wird auf das Vorkommen von Fledermausarten verwiesen, genaue Artangaben liegen jedoch nicht vor. Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Im Pflege- und Entwicklungsplan der LÖLF von 1985 sind Nachweise von insgesamt 9 Fledermaustaxa benannt, darunter die bereits im Kapitel 5.2 genannten Arten des Anhangs II der FFH-RL und die folgenden Arten des Anhangs IV der

FFH-RL (s. auch Tab. A2 im Anhang): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*).

Die Beobachtungsdaten stammen jedoch aus einem Zeitraum zwischen 1954 und 1984. Der größte Teil dieser Arten wurde seit 1980 nicht mehr bestätigt. Derzeit wird nach Angaben der SPELÄO-GRUPPE SAUERLAND E.V. (schrftl Mitt. 2008) nur das Mausohr (*Myotis myotis*) (Anhang II und IV der FFH-RL) als beständig nachgewiesene Fledermausart für das Felsenmeer angegeben, jedoch ist der Nachweis hinsichtlich der Artzuordnung als unsicher einzustufen.

Weitestgehend unklar ist auch das Vorkommen von Baumhöhlen besiedelnden Fledermäusen im Felsenmeer-Gebiet. Der sehr totholz- und baumhöhlenreiche Buchen-Altholzbestand weist nach optischer Einschätzung (Geländebegehung vom 15.01.2008) eine hohe Eignung als Fledermausquartier auf. Hinzu kommt, dass vom Stadtforstamt Hemer Fledermauskästen angebracht wurden, für die aber bislang noch keine Fledermausartnachweise vorliegen (BASSE, mdl. Mitt. 2008). Nach Auskunft von BASSE liegt eine Flugbeobachtung einer unbestimmten Fledermaus aus dem Waldbestand vor. Weiterhin wurde eine tote, jedoch nicht weiter bestimmte Fledermaus in einem Nistkasten gefunden (Nachweis vor 2005, BASSE, mdl. Mitt. 2008).

Nach Angaben von BUSSMANN (mdl. Mitt. 2008), einem regional erfahrenen und renommierten Fledermaus-Kenner von der Unteren Landschaftsbehörde (ULB) des Märkischen Kreises, sind Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) als potenzielle Fledermausarten für den Gehölzbestand des Felsenmeeres anzunehmen.

5.4 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

VSRL-Code: A234

Als Art der Vogelschutzrichtlinie ist der Grauspecht (*Picus canus*) genannt. Er erreicht in NRW seine nördliche Verbreitungsgrenze. Sein Vorkommen ist auf die Mittelgebirgsregion beschränkt, wo er nahezu flächendeckend vorkommt. Sein typischer Lebensraum ist gekennzeichnet durch alte und strukturreiche Laub- und Mischwälder (vor allem Buchenwälder) mit strukturreichen Waldrändern und Lichtungen. Die Nisthöhlen werden in alten geschädigten Laubbäumen angelegt (Brutzeit: Ende April bis Anfang Juni).

Der Grauspecht ist gemäß Roter Liste in Nordrhein-Westfalen als gefährdet (3) eingestuft, im Sauer- und Siegerland gilt er als ungefährdet. Regional ist er nach Angaben von BUSSMANN, ULB des Märkischen Kreises (mdl. Mitt. 2008) verbreitet und bestandsstabil.

Der Grauspecht ist vor allem durch den Verlust von essentiellen Habitatstrukturen (Brutplätze, Nahrungshabitate) gefährdet (LANUV 2008 - Online-Datenabfrage).

5.5 Aktuelle Zustandsbewertung unter Berücksichtigung der regionalen und überregionalen Verbundsituation für das Netz Natura 2000

Das Felsenmeer ist eine Verkarstungserscheinung von besonderer Eigenart und Schönheit, die vorwiegend mit Waldmeister-Buchenwald bestanden ist. Die Verkarstung, aber auch die frühere Bergbautätigkeit haben ein Netz von Höhlen und Stollen geschaffen, welche für verschiedene troglobionte Organismen sowie für Fledermäuse eine hohe Bedeutung als Lebensraum haben. Darüber hinaus besitzt das Gebiet aufgrund seines beachtlich hohen Anteils an stehendem Totholz und sehr höhlenreichen Altholzbeständen eine lokale Bedeutung als Brutplatz des Grauspechts sowie vermutlich auch als Tagesquartier für Fledermäuse.

Aufgrund der bizarren und einzigartigen Felsformationen ist das Felsenmeer seit langem Ziel zahlreicher Erholungssuchender. Bis ca. Mitte der 1980er Jahre war das Felsenmeer frei betretbar. Die Felsformationen regen zum Klettern an, sodass die Flächen infolge der Trittschädigungen fast frei von niedrigwüchsiger Vegetation waren und die Felsen selbst durch das Klettern beschädigt worden.

Im Jahr 1985 wurde für das Felsenmeer ein Biotopmanagementplan aufgestellt, dessen Ergebnisse zur Umsetzung von intensiven Schutzmaßnahmen für die Felsenlandschaft geführt haben. Das Gelände wurde großflächig eingezäunt, ein Panoramaweg wurde angelegt, der die Besucher leitet und keinen Zutritt zu den Felsformationen mehr ermöglicht. Vereinzelt wurden randlich der Wegeführung Aussichtspunkte geschaffen, an denen mit Hilfe von Guckkästen auf besondere Felsformationen aufmerksam gemacht wird. Diese Bereiche sind mit Bänken und Abfallbehältern ausgestattet, wobei die Holzbänke im heutigen Zustand nur noch wenig attraktiv sind, da sie - zum Teil durch Witterungseinflüsse, zum Teil durch Vandalismus - stark beschädigt sind.

Zwischen den Felsformationen hat sich, bedingt durch verschiedene Faktoren (u. a. Bestandsaufflichtung durch Kronenöffnung infolge von Absterben älterer Gehölze, Reduzierung der Trittschäden nach der Sperrung für Besucher, emissionsbedingter N-Eintrag mit Düngewirkung), in weiten Teilen ein üppiger Bewuchs entwickelt. Neben dem erwünschten Effekt der Naturverjüngung (insbesondere Aufwuchs von Buchen) ist auch eine starke Ausbreitung u. a. von Brombeere (*Rubus spec.*) und Efeu (*Hedera helix*) zu verzeichnen. Infolge der üppigen Vegetationsentwicklung sind die Sichtbeziehungen zu den bizarren Felsformationen während der Vegetationszeit z. T. eingeschränkt oder nicht mehr gegeben.

Durch die Abzäunung des Felsenmeeres wurde eine Vegetationsentwicklung eingeleitet, die zu deutlich naturnäheren Verhältnissen geführt hat. Hierdurch wurde weitgehend die Entwicklung eines Waldbestandes entsprechend der im Schutzziel-dokument dargestellten Zielsetzung begünstigt. Zwar hat die Freistellung bestimmter Flächen durch die Herausnahme von Gehölzen zu einer Nährstofffreisetzung und damit zu einer Ausbreitung von Nitrophyten geführt, die aufgekommene Naturverjüngung wird mittelfristig aber eine Beschattung des Bodens bewirken. Der daraus resultierende Lichtentzug wird - abgesehen von den Frühjahrsgeophyten – einen Rückgang der Krautschicht einleiten.

Die Besucherzahlen gingen in den letzten Jahren von ca. 80.000 jährlich erheblich auf heute ca. 20.000 Besucher jährlich zurück.

6 Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile, die von den Einflussbereichen überlagert werden

6.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Der für die Meldung ausschlaggebende Lebensraumtyp „Nicht touristisch erschlossene Höhlen“ ist von den im B-Plan Nr. 93 festgesetzten Maßnahmen nicht direkt betroffen. Nicht ganz auszuschließen sind baubedingte Wirkungen, die sich durch Erschütterungen in Folge des Einsatzes von schwerem Gerät insbesondere beim Straßenbau - ergeben können.

Die Lebensraumtypen „Waldmeister-Buchenwald“ sowie „Schlucht- und Hangmischwald“ sind von den geplanten Maßnahmen nicht direkt betroffen. Durch den erwarteten Besucherstrom sowie das erhöhte Verkehrsaufkommen können sich ggfs. geringe bau- und nutzungsbedingte Wirkungen (Verlärmung, Stoff- bzw. Mülleintrag) im nördlichen Randbereich des Waldmeister-Buchenwaldes ergeben.

6.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Es liegen Fundmeldungen zu einem regelmäßigen Vorkommen überwinternder Fledermäuse der Art „Großes Mausohr“ vor, diese sind aber nicht gesichert. Das Vorkommen der Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Bei einem Vorkommen des Großen Mausohrs als überwinternde Fledermausart in den Höhlen des Gebietes sind evtl. baubedingte Beeinträchtigungen durch Erschütterungen zu erwarten.

Weitere Wirkungen können aus der Arealverkleinerung durch Flächeninanspruchnahme bzw. der Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störung resultieren, die sich durch die Planungen im Bereich der Freiflächen des B-Plan-Gebietes ergeben.

6.3 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Durch den Straßenbau und die Einrichtung der Grün- und Spielanlagen kann es während der Bauphase zu temporären und im Rahmen der Landesgartenschau zu nutzungsbedingten Wirkungen (stoffliche Emissionen, Lärm) im Randbereich des FFH-Gebietes kommen, die zur Beeinträchtigung der hier lebenden Fledermaus-Arten des Anhangs IV führen können.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich evtl. durch eine Verkleinerung bzw. Störung der Nahrungshabitate im Bereich des B-Plan-Gebietes.

6.4 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Die Reviergröße des Grauspechts, der einzigen im FFH-Gebiet nachgewiesenen Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, beträgt nach verschiedenen Angaben ca. 10 ha, die Reviere können aber wesentlich größer sein. Die Individuendichte kann dabei zwischen 0,2 und 2,5 Individuen je 1000 ha liegen.

Es ist also grundsätzlich davon auszugehen, dass neben dem gesamten FFH-Gebiet „Felsenmeer“ auch die Waldbestände des B-Plan-Gebietes als Teilhabitate wie z. B. Nahrungshabitat genutzt werden.

Die temporären Wirkungen während der Bauphase werden sich nicht wesentlich auf das Vorkommen des Grauspechts auswirken.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich ggfs. durch die Inanspruchnahme bzw. Störung von Nahrungsbiotopen, die sich u. a. auch im Geltungsbereich des B-Planes befinden.

Der Grauspecht besiedelt bevorzugt alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (v. a. mit Buchen) mit strukturreichen Waldrändern und einem hohen Anteil an offenen Flächen (Lichtungen, Lücken, Freiflächen). Da der Grauspecht nicht als scheue Vogelart gilt, muss eine stärkere Frequentierung der Flächen im Rahmen der Landesgartenschau nicht zwangsweise zu einer Aufgabe des Revieres führen.

7 Wirkungsprognose

7.1 Minderungsmaßnahmen/ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung formuliert, die eine Minderung der projektbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bewirken sollen (s. auch Karte „Beeinträchtigungen/ Maßnahmen“).

- M1 Einsatz von emissionsarmen Maschinen nach neuestem Stand der Technik
- M2 möglichst geringer Einsatz von schwerem Gerät/ Vermeidung von schweren Erschütterungen
- M3 Ausführung aller Arbeiten im Nahbereich des FFH-Gebietes (50 m-Zone) außerhalb der Kernbrutzeit (April bis Mitte Juni) und außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse (Oktober bis April)
- M4 Vermeidung von Arbeitseinsätzen mit künstlichen Lichtquellen (während der Dämmerung/ Dunkelheit)
- M5 Einrichten einer Bauverbotszone im Abstand von mindestens 10 m zum FFH-Gebiet im südlichen Randbereich des B-Plan-Gebietes
- M6 Optimierung der Planung zur Schonung sensibler Waldbereiche
- M7 Verzicht auf die Einrichtung eines Grillplatzes innerhalb des NSG „Felsenmeer“, Verlagerung in Bereich mit geringerer Sensibilität
- M8 Entwicklung eines Abfallkonzeptes zur Verminderung von Mülleinträgen (ungeordnete Abfälle und Verunreinigungen werden unmittelbar nach der Besuchszeit entfernt)
- M9 Zeitliche Begrenzung der Öffnungszeiten des Gartens der Sinne (10:00 Uhr bis 18:00 Uhr)
- M10 Einfriedung der Gärten der Sinne mit einer mind. 2 m hohen Weißdorn-Hecke
- M11 Installation eines Sanitärgebäudes (Gärten der Sinne)
- M12 Anlage von Straßenbegleitgrün am Ennertsweg

7.2 Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

7.2.1 Baubedingte Wirkungen

Erschütterungen, die wesentlich zu Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps der „Touristisch nicht erschlossenen Höhlen“ und damit zu den Überwinterungsorten der Fledermäuse führen können, können weitgehend vermieden werden, wenn alle Maschineneinsätze – besonders beim Transport schwerer Materialien – mit besonders hohen Sicherheitsvorkehrungen erfolgen (M2). Das verbleibende Restrisiko unvermeidbarer Beeinträchtigungen ist als sehr gering einzustufen.

Durch den grundsätzlichen Einsatz von emissionsarmen Maschinen (M1) sind baubedingte Beeinträchtigungen in einem technisch üblichen Rahmen zu erwarten, die jedoch nicht als erheblich gelten können.

Eine Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen wird erreicht, wenn die Ausführung aller Arbeiten ausschließlich außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse (Oktober bis April) und im Nahbereich des FFH-Gebietes (50m-Zone) außerhalb der Brutzeit des Grauspechts (April bis Mitte Juni) erfolgt (M3). Weiterhin wird die baubedingte Beeinträchtigung von Fledermausarten des Anhangs II und vor allem von Arten des Anhangs IV durch die Vermeidung von Arbeitseinsätzen mit künstlichen Lichtquellen während der Dämmerung/Dunkelheit (M4) vermindert.

Die verbleibenden, durch Minderungsmaßnahmen nicht zu verhindernden, baubedingten Wirkungen werden insgesamt als so gering eingestuft, dass sie nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile führen werden.

7.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Durch die Einrichtung einer Abstandsfläche von mindestens 10 m zum FFH-Gebiet, die nicht bebaut werden darf (M5), werden Schädigungen der Bestandteile des angrenzenden FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald einschließlich des Kronen- und Wurzelbereichs der Gehölze verhindert.

Von anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Habitatverluste ist das FFH-Gebiet selbst durch die Umsetzung des B-Planes nicht betroffen; lediglich die Beanspruchung von Nahrungsbiotopen der FFH-Arten (Waldfläche) kann zu gewissen Beeinträchtigungen führen. Durch Optimierung der Planung hinsichtlich der Schonung sensibler Waldbereiche (z. B. Verlagerung der Ausstellungsfläche Forst) werden die Belastungen insbes. für den Grauspecht vermindert (M6). Der Verzicht auf die Einrichtung eines Grillplatzes innerhalb des NSG „Felsenmeer“ bzw. dessen Verlagerung in weniger sensible Bereiche (M7) führt zu einer zusätzlichen Verminderung der anlagebedingten Wirkungen.

Die verbleibenden anlagebedingten Wirkungen werden insgesamt als gering eingestuft; sie stellen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Fledermausarten des Anhangs II und IV und des Grauspechts dar.

7.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung in Verbindung mit der Umsetzung eines für die Zeit der Gartenschau aufgestellten Abfallkonzeptes (M8) sowie die zeitliche Begrenzung der Öffnungszeiten (M9) lassen sich Beunruhigungen und das Einbringen von Müll in die Randbereiche des Felsenmeeres reduzieren bzw. weitgehend verhindern, sodass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Die Installation eines Sanitärgebäudes (M11) führt zur Entlastung des FFH-Schutzgebietes hinsichtlich menschlicher Verunreinigungen, zudem werden Beeinträchtigungen der Krautschicht reduziert.

Eine dauerhafte Einfriedung des Gartenschau-Geländes mit einer mindestens 2 m hohen Weißdorn-Hecke unterbindet ein unkontrolliertes Betreten des FFH-Schutzgebietes außerhalb des bestehenden Wegenetzes (M10).

Ein erhöhter Schadstoffausstoß ist mit der Zunahme des KfZ-Verkehrs auf dem Ennertsweg verbunden; die Anlage von Straßenbegleitgrün (M12) führt hier zur Immissionsminderung.

Die Zunahme der Besucherzahlen sowie das erhöhte Verkehrsaufkommen wird insgesamt einen Anstieg der Lärmbelastung sowie der optischen Störungen vor allem während der Zeit der Landesgartenschau bewirken. Diese sind unvermeidbar und werden u. a. zu einer temporären Beeinträchtigung des Grauspechts führen, der möglicherweise zeitlich beschränkt sein Revier verlagern wird.

7.3 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen nach Umsetzung der Minderungsmaßnahmen

Wie in Kapitel 8.2 dargestellt, sind auch nach einer Umsetzung der Minderungsmaßnahmen nicht alle Beeinträchtigungen zu vermeiden. Die verbleibenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen werden hinsichtlich ihrer prognostizierten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele jedoch als nicht erheblich eingestuft.

7.4 Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen

Im Umfeld sind im Rahmen der Umsetzung von drei weiteren Bebauungsplänen weitere Projekte geplant (s. Kap. 2.2). Der B-Plan Nr. 90 „GewerbeQuartier am Felsenpark“ liegt innerhalb der 300 m-Zone zum FFH-Gebiet, alle weiteren Pläne liegen in weiterer Entfernung und weisen auch keine erkennbaren Planungsbestandteile auf, die zu einer kumulativen Wirkung mit den prognostizierten Wirkungen des betrachteten Projektes führen könnten.

Innerhalb des südlich angrenzenden FFH-Gebietes „Felsenmeer mit Höhlen“ sind Installationen unterschiedlicher Erschließungseinrichtungen (Steg, Brücke, Plattform) sowie punktueller Inszenierungen vorgesehen, die größtenteils auch über die Dauer der Landesgartenschau erhalten bleiben sollen. Ziel der geplanten Maßnahmen ist die nachhaltige und naturverträgliche Attraktivierung des Felsenmeers für den Naturtourismus (HEMER 2008, schriftl. Mitt.). Da die Planungen direkt innerhalb des FFH-Gebietes realisiert werden sollen, wurden mögliche erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet bereits im Rahmen einer Verträglichkeitsstudie geprüft (ÖKOPLAN 2008a). Die Prüfung, die auch die kumulativen Wirkungen der B-Pläne 90 und 93 berücksichtigte, kam zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

8. Bewertung der Erheblichkeit von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes

8.1 Alternativenbetrachtung

Eine Realisierung der Planung und ihrer Bestandteile an einer anderen Stelle ist nicht möglich, da die Planungen Teil des Gesamtkonzeptes zur Landesgartenschau 2010 sind und diese an den Standort des ehemaligen Truppenübungsplatzes und des angrenzenden Felsenmeeres gebunden sind. Um die angestrebte Attraktivitätssteigerung für den naturverträglichen Tourismus zu erreichen, lassen sich die vorgesehenen Installationen wie die Errichtung des Aussichtsturmes nur an den dafür vorgesehenen Örtlichkeiten realisieren.

8.2 Bewertung der Erheblichkeit von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes

Wie im Kapitel 7.2 dargestellt, sind auch nach einer Realisierung der Minderungsmaßnahmen nicht alle Beeinträchtigungen vollständig zu vermeiden.

Das verbleibende Konfliktpotenzial ist jedoch als nicht erheblich hinsichtlich der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der dargestellten maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebiets zu bewerten.

9 Quellenverzeichnis

FROELICH & SPORBECK (2002): Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Bochum

GRO (GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN) & WOG (WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESellschaft) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. - Charadrius 33 (2): 69-116.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND FORSTPLANUNG – LÖLF (1985): Biotopmanagementplan für das Naturschutzgebiet „Felsenmeer“. Unveröff. Manuskript

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND NABU (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz H.39.

ÖKOPLAN (2008a): FFH-Verträglichkeitsstudie zur punktuellen Inszenierung des Felsenmeers im Rahmen der Landesgartenschau 2010, Stadt Hemer. Unveröff. Gutachten.

ÖKOPLAN (2008b): FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 90 „GewerbeQuartier am Felsenpark“, Stadt Hemer. Unveröff. Gutachten.

Online - Dokumente:

LANUV (2008): <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de>

MUNLV (2006): <http://www.natura2000.munlv.nrw.de>

MINERALIENATLAS (2008):
<http://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/Deutschland/Nordrhein-Westfalen/Sauerland/Hemer/Felsenmeer>

GEOLOGISCHER DIENST (2008): http://www.gd.nrw.de/w_schn2e.htm

Anhang

Tab. A1: Fledermausarten des Höhlensystems unter dem „Perick“, der Höhle „Sünteker Luak“ und des „Felsenmeeres“

Art	Jahr des letzten Nachweises	FFH-Anhang II+IV*	Gefährdungsgrad		Bemerkungen	Quelle
			RL NW	RL BRD		
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1954	II / IV	0	0	Seit 1954 verschollen (letzter Nachweis NW: 1965)	FELDMANN 1973
Breitflügeliedermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1975	IV	3	V	Winterquartiere, unregelmäßig, einzelne Exemplare	FELDMANN 1975
Braune Langohrfledermaus (<i>Plectus auritus</i>)	1975	IV	3	V	Winterquartiere, regelmäßig, einzelne Exemplare, abnehmender Bestand	FELDMANN 1975
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	1975	IV	3	3	Winterquartiere, regelmäßig, einzelne Exemplare, abnehmender Bestand	FELDMANN 1975
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	1975	IV	3	*	Winterquartiere, regelmäßig, einzelne Exemplare, abnehmender Bestand	FELDMANN 1975
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	1975	IV	3	3	Winterquartiere, einzelne Exemplare, sehr regelmäßig	FELDMANN 1975
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	1980	IV	1	G	Fund eines Exemplares	HERDICK (1980, MDL.)
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1982	II / IV	1	1	Fund eines Exemplares *	Speläo-Gruppe Sauerland e.V. (1985, schriftl.)
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1984	II / IV	2	3	Winterquartier, Fund von sechs Exemplaren *	Speläo-Gruppe Sauerland e.V. (1985, schriftl.)

Erläuterungen:

* Die Fundorte dieser Arten im Felsenmeer sind der Landesanstalt für Ökologie bekannt, werden hier aber aus Artenschutzgründen nicht genannt.

* Anhang II: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Anhang IV: Streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Tab. A2: Nachgewiesene Vogelarten im „Felsenmeer“ gemäß Daten des LANUV (schriftl. Mittl. vom 26.05.2008)

Art	RL D	RL NRW	RL SS	Schutz- kategorie
Baumpieper	V	V	*	S
Buntspecht	---	*	*	S
Goldammer	---	V	*	S
Dorngrasmücke	---	V	*	S
Grauspecht	V	3	*	SS
Grünspecht	V	3	1	SS
Hohltaube	---	*N	3N	S
Kleinspecht	---	3	2	S
Waldlaubsänger	---	V	*	S

Erläuterungen:

RL D Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. korr. Fassung, Naturschutzbund NABU (Hrsg.) und Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.), 2002

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens (NRW), GRO & WOG 1996

RL SS Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens (Sauer- und Siegerland), GRO & WOG 1996

Gefährdungskategorie:

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V zurückgehend, Art der ‚Vorwarnliste‘

N von Naturschutzmaßnahmen abhängig

* derzeit ungefährdet

--- kein Eintrag

Schutzkategorie:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art

§ nach BNatSchG besonders geschützte Art