

A N T R A G

**auf Planfeststellung zur Errichtung und zum Betrieb einer Mineralstoffdeponie der
Deponieklasse 0 und I nach DepV am Standort Freyburg-Zeuchfeld**

Antragsunterlagen gemäß § 19 DepV

Errichtung und Betrieb einer Deponie nach § 35 Absatz 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Anhang 3, Unterlage 4 FFH-Vorprüfung

**gem. § 34 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom
21.05.92 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und
Pflanzen (FFH-RL) für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) [= Site of
Community Importance (SCI)]:**

„Deponie Freyburg-Zeuchfeld“, FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“

(landesinterne Melde-Nr. FFH0183)

(EU-Gebiets-Nr. DE 4837-301)

Vorhabenträger:	BLR Burgenland-Recycling GmbH Weimarer Straße 29 06618 Naumburg
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH Reichardtstraße 7 06114 Halle
Bearbeiter:	Dipl.-Biol. Dr. Katja Rillich
Datum:	Januar 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2 Rechtliche Grundlagen	5
1.3 Gesamtmethodik	6
2. Beschreibung des Schutzgebiets und der für seine Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	7
2.1 Übersichtsdarstellung des Schutzgebietes	7
2.1.1 Verwendete Quellen	7
2.2 Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets	8
2.2.1 Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie	9
2.2.1.1 LRT 6210	9
2.2.1.2 LRT 6510	10
2.2.1.3 LRT 8310	10
2.2.1.4 LRT 9130	10
2.2.1.5 LRT 9160	11
2.2.1.6 LRT 9170	11
2.2.1.7 LRT 91F0	11
2.2.2 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Schutzgüter	12
2.2.2.1 Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	13
2.2.2.2 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	14
2.2.2.3 Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	14
2.2.2.4 Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	15
2.2.2.5 Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	16
2.2.2.6 Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	16
2.2.2.7 Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	17
2.2.2.8 Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	18
2.2.2.9 Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	18
2.2.2.10 Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)	19
2.2.2.11 Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	19
2.2.2.12 Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	20
2.2.2.13 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	21
2.2.2.14 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	21
2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL	22
2.2.3.1 Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	22
2.2.3.2 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	23
2.2.3.3 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	24
2.2.3.4 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	25

2.2.3.5 Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	26
2.2.3.6 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	26
2.3 Weitere im Gebiet vorkommende Arten	27
2.3.1 Weitere Tierarten im Gebiet	27
2.3.2 Pflanzen im Gebiet	28
2.3.3 Arten des Anhang IV der FFH-RL	28
2.4 Managementpläne / Pflege-, Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen	29
2.5 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutz- und NATURA 2000-Gebieten	31
3. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	33
3.1 Beschreibung des Vorhabens	33
3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse	33
3.2.1 Beschreibung der Wirkfaktoren	34
3.2.2 Ermittlung der Wirkintensitäten	37
4. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben	41
4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	45
4.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und der Schutzgüter	45
4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	46
5. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	48
6. Fazit	48
7. Literatur und Quellen	49
Anhang	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet.....	9
Tabelle 2:	Charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Schutzgüter im FFH-Gebiet.....	12
Tabelle 3:	Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet	22
Tabelle 4:	Weitere Tierarten im FFH-Gebiet.....	27
Tabelle 5:	Pflanzen im FFH-Gebiet.....	28
Tabelle 6:	Arten nach Anhang IV der FFH-RL im FFH-Gebiet.....	28
Tabelle 7:	Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten.....	31
Tabelle 8:	Liste der benachbarten FFH-Gebiete für die funktionale Beziehungen nicht ausgeschlossen werden können	31
Tabelle 9:	Vorkommende Fledermausarten in den FFH-Gebieten.....	32

Tabelle 10:	Prognostizierte Erhöhung der Verkehrszahlen durch die Errichtung der Deponie.....	37
Tabelle 11:	Ermittlung projektbedingter Wirkfaktoren, der Dimensionen / Reichweiten u. Wirkintensitäten	38
Tabelle 12:	Prognose möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen charakteristischen Arten, Schutzgüter und Arten nach Anhang II der FFH-RL.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Geplante Flächenbeanspruchung durch die Errichtung der Deponie im Kiessandtagebau Freyburg-Zeuchfeld.....	35
--------------	--	----

Anhangsverzeichnis

Anhang 1:	Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet EU-Code: DE 4837-301, Landescode: FFH0183
Anhang 2:	Anlage NR. 3.184 Gebietsbezogene Anlage für das FFH-Gebiet "Saalehänge bei Goseck" (EU-Code: DE 4837-301, Landescode: FFH0183) zur Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA), Stand 20. Dezember 2018

Kartenverzeichnis

Anhang 3, Unterlage 4, Karte 1:	FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 4837-301, Maßstab 1:50.000
---------------------------------	--

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Vom 29.07.2009.
DepV	Deponieverordnung
DK	Deponieklasse
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7.
LRT	Lebensraumtyp
LSA	Land Sachsen-Anhalt
SDB	Standarddatenbogen

UR Untersuchungsraum

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im ausgekieseten Teil des Kiessandtagebaus Freyburg-Zeuchfeld ist die Errichtung und der Betrieb einer Mineralstoffdeponie geplant. Auf einem Teilbereich von 7,8 ha soll eine Deponie der DK 0 und auf einem weiteren Teilbereich von 13 ha eine Deponie der DK I betrieben werden. Die Einbauhöhe beträgt 37 bzw. 35 m, womit das Höhenniveau an das Umfeld angepasst und somit bis zum ursprünglichen Niveau aufgefüllt wird. Die gesamte Einbaudauer wird vom Betreiber mit ca. 24 Jahren angegeben, allerdings werden Teilabschnitte der Deponie bereits eher fertig gestellt. Nach Abschluss der Deponieabschnitte soll die Deponie mit Oberboden abgedeckt und rekultiviert werden.

Mit der vorliegenden FFH-Vorprüfung soll festgestellt werden, ob offensichtlich eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auszuschließen ist. Zusammenfassend wird dargestellt, ob die Durchführung einer weiterführenden Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder ob aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Vorprüfung darauf verzichtet werden kann.

In diesem Zusammenhang kommt es im Sinne einer Vorabschätzung darauf an, ob das Vorhaben im konkreten Fall überhaupt geeignet ist, das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (EU-Melde-Nr. 4837-301, landesinterne Nr. FFH0183) erheblich zu beeinträchtigen. Ist die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht auszuschließen, dann ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Das geplante Vorhaben liegt ca. 4.600 m nordwestlich des FFH-Gebietes. Es ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben aufgrund seiner Lagebeziehung zur Natura 2000-Gebietskulisse erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes auslösen könnte. Der Suchraum umfasst hauptsächlich die Reichweite der Beeinträchtigung durch Immissionen, die durch die Errichtung und den Betrieb einer Deponie entstehen. Zerschneidungswirkungen sind im Fall der Errichtung und des Betriebs dieser Deponie gering, da nur innerhalb der Kiesgrube Freyburg-Zeuchfeld eine zusätzliche Zufahrtsstraße gebaut wird. Die gegebenenfalls weiträumigen funktionalen Netzbeziehungen zwischen Schutzgebieten werden dennoch bei der Entscheidung über die Prüfpflichtigkeit des Vorhabens berücksichtigt.

In der Vorprüfung wird eine überschlägige Prognose im Sinne einer Abschätzung vorgenommen. Sollten Datenlücken vorhanden sein, die einer Bewertung entgegenstehen, werden diese aufgezeigt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung sind Artikel 6 Abs. 3 und 4 der FFH-Richtlinie und § 34 BNatSchG. Die Prüfpflicht nach Artikel 6 Abs. 3 und 4 (FFH-RL) sowie § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG knüpft an das Vorliegen eines Planes oder Projektes an. Gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG gilt:

(1) Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem

Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(2) Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

1.3 Gesamtmethodik

Gemäß der Aufgabenstellung umfasst die vorliegende FFH-Vorprüfung die 1. Phase des Verfahrens nach §§ 34, 35 BNatSchG. Es wird geprüft, ob das Projekt überhaupt geeignet ist, das FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigen zu können (Möglichkeitsmaßstab).

Ist die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung im Ergebnis der FFH-Vorprüfung nicht auszuschließen, dann ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (2. Phase) durchzuführen. Im Rahmen dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung ist dann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, ob das Vorhaben im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten das Gebiet (erheblich) beeinträchtigt wird (Wahrscheinlichkeitsmaßstab).

Die Erarbeitung der FFH-Vorprüfung erfolgte auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zu Vorkommen von Arten und Lebensräumen (vgl. Kapitel 2.1.1) sowie den Gutachten zur Reichweite und Intensität der möglichen Beeinträchtigungen.

Zur Ermittlung der Prüfpflichtigkeit des vorliegenden Projektes müssen folgende Sachverhalte geklärt werden:

- Liegt ein Natura 2000-Gebiet im Wirkungsbereich des Vorhabens?
- Besteht ausgehend vom geplanten Vorhaben die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen?

Es ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben aufgrund seiner Lagebeziehung zur Natura 2000-Gebietskulisse erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes auslösen könnte.

Der Untersuchungsraum (UR) ist der Raum, der für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen wird. Der UR umfasst das gesamte Schutzgebiet. Außerdem werden im UR die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes betrachtet, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des Schutzgebietes wichtig sind. Die gegebenenfalls weiträumigen funktionalen Netzbeziehungen zwischen Schutzgebieten werden bei der Entscheidung über die Prüfpflichtigkeit des Vorhabens berücksichtigt.

Im Ergebnis dieser Untersuchung ist die Frage zu beantworten, ob, ausgehend von der geplanten Errichtung und vom Betrieb der Deponien im Kiessandtagebau Freyburg-Zeuchfeld, die Möglichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes besteht.

2. Beschreibung des Schutzgebiets und der für seine Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersichtsdarstellung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck DE 4837-301“ hat eine Fläche von 243 ha und umfasst einen Teil der Saalehänge westlich und südlich von Goseck (siehe Karte 1 im Anhang). Das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ besteht aus fünf Teilflächen, auf denen eine Kombination charakteristischer Waldlebensraumtypen der Süd- und Nordhänge der Saale zu finden ist, und umfasst außerdem Auenwälder innerhalb des Saaletals. Vier Teilgebiete sind nördlich der Saale gelegen, während sich das südliche Teilgebiet südlich der Saale befindet. Die nördlich der Saale gelegenen Teilflächen bestehen dabei aus einem größeren zusammenhängenden Gebiet westlich von Goseck und drei kleineren Teilflächen südlich von Goseck. Das westlich von Goseck gelegene Teilstück umfasst Weinberge, Waldgebiete (Eulaeuer Heideholz, Ochsenholz bis zum Kleinen Hain, Waldbereich Eierpepper) und Täler (Heiligtal, Siedichgrund). Das südlich an Goseck angrenzende Teilstück umfasst den Südhang Bärenhöhle, auf dem sich eine Naturhöhle befindet, und die zwei weiteren Teilflächen südlich von Goseck umfassen den Auwald der Rabeninsel. Die südlich an Goseck angrenzenden Anteile des FFH-Gebiets sind auch Bestandteil des Naturschutzgebiets „Saaleaue bei Goseck“. Das südlich der Saale gelegene Teilstück des FFH-Gebiets umfasst die Laubwälder an den Hängen der Vierberge, weitere Waldgebiete (Rotes Holz, Mönchsholz, Pfarrholz) und das Grünland des Kötschbachtals. Das Gebiet umfasst nicht das Ackerland der Vierberge [N2000-LVO LSA, 2018]. Das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ gehört zur kontinentalen biogeographischen Region Sachsen-Anhalts [LAU, 2020 (SDB)].

Das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ überschneidet sich mit dem Naturschutzgebiet „Saaleaue bei Goseck“ (NSG0268) und mit den Landschaftsschutzgebieten „Saale“ (LSG0034BLK) und „Saaletal“ (LSG0034WSF). Der Naturpark „Saale-Unstrut-Triasland“ (NUP0002LSA) schließt das FFH-Gebiet ein. Die Flächennaturdenkmale „Rabeninsel“ (FND0005WSF), „Siedichgrund“ (FND0003WSF) und „Vierberge mit Mehlteich“ (FND0008WSF) sind Teil des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [N2000-LVO LSA, 2018].

2.1.1 Verwendete Quellen

Außer den Unterlagen der technischen Planung lagen folgende Materialien vor:

- LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2020): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (im Folgenden: SDB). Stand: Juli 2020.
- Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) (Stand 2018)
- IBV GmbH (2020): Ergebnisse der faunistischen Kartierung 2019 (Reptilien, Amphibien, Brutvögel, Haselmaus)
- Saure (2020): Wildbienen und Wespen in der ehemaligen Kiesgrube Zeuchfeld bei Freyburg (Sachsen-Anhalt, Burgenlandkreis).

Der Standarddatenbogen (SDB) wurde 2020 aktualisiert. Es gibt für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ bislang keinen Managementplan, sodass hier eine Datenlücke vorliegt. Bezüglich der verfügbaren Dokumente SDB, „Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) (Stand 2018)“ und „FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (EU-Code: DE 4837-301, Landescode: FFH0183) Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen“ [Anlage 4 zur N2000-LVO LSA, 2018] bestehen keine Diskrepanzen in Bezug auf die Arten nach Anhang II der FFH-RL. In der „Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) (Stand 2018)“ wird der Neuntöter (*Lanius collurio*) als Schutzgut aufgeführt. Im SDB wird diese Art nicht gelistet.

In dieser Untersuchung werden die potenziellen Effekte der Errichtung und des Betriebs der Deponie auf die Schutz- und Erhaltungsziele untersucht.

2.2 Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Entsprechend der Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt sind für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (Anlage Nr. 3.184; siehe Anlage 2) folgende Schutz- und Erhaltungsziele definiert:

- die Erhaltung des im Naumburger Buntsandsteinhügelland befindlichen Komplexes gebietstypischer Lebensräume, insbesondere der Waldlebensräume, Trockenrasen und Silikatfelsen in den Hanglagen sowie der Auwälder im Saaletal,
- die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere folgender Schutzgüter als maßgebliche Gebietsbestandteile:

1. LRT gemäß Anhang I FFH-RL:

- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen, 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*), 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*), 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*),
- einschließlich ihrer jeweiligen charakteristischen Arten, hier insbesondere Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); konkrete Ausprägungen und Erhaltungszustände der LRT des Gebietes sind hierbei zu berücksichtigen,

2. Arten gemäß Anhang II FFH-RL:

- o Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

2.2.1 Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ kommen gemäß SDB die in Tabelle 1 dargestellten Lebensraumtypen (im folgenden LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor. Die 0 gibt darüber hinaus einen Überblick über die Flächenanteile der LRT sowie deren Erhaltungszustand und Repräsentativität.

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet

Code FFH	LRT-Bezeichnung	Fläche		Reprä- sentati- vität	Erhalt- ungs- zustand	Gesamt- beur- teilung ^{1, D}	Jahr
		ha	%				
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	0,990	0,41	mittlere Rep.	mittel bis schlecht	hoch	2009
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	8,264	3,40	mittlere Rep.	sehr gut	hoch	2009
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0,958	0,39	mittlere Rep.	gut	hoch	2009
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,001 Anz.: 1	-	mittlere Rep.	-	mittel bis gering	2016
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	15,240	6,27	gute Rep.	gut	hoch	2004
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	5,037	2,07	gute Rep.	gut	hoch	2004
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	15,030	6,19	gute Rep.	mittel bis schlecht	hoch	2004
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	141,900	58,40	gute Rep.	gut	hoch	2004
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	9,006	3,71	mittlere Rep.	gut	sehr hoch	2004

Quelle: SDB [LAU, 2020]; ¹: Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps

2.2.1.1 LRT 6210

Der LRT 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)“ umfasst mit einem Anteil von 0,99 ha ca. 0,41 % der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [LAU, 2020 (SDB)]. Bei diesem LRT handelt es sich um einen Trocken- und Halbtrockenrasen, der an

wärmebegünstigten und niederschlagsarmen Standorten auf basisch verwitternden Ausgangsgesteinen, wie z.B. Kalkstein, vorkommt. Gefährdungen des LRT bestehen hauptsächlich in Nährstoffeinträgen, Nutzungsintensivierung und Aufforstung [Ssymank et al., 1998].

2.2.1.2 LRT 6510

Der LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ umfasst mit einem Anteil von 8,26 und 0,96 ha ca. 3,40 % bzw. 0,39 % der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [LAU, 2020 (SDB)]. Bei diesem LRT handelt es sich um artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen im Flach- und Hügelland. Dieser LRT ist blütenreich und wenig gedüngt. Der erste Heuschnitt erfolgt in diesem LRT nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Er kommt zumeist auf nährstoffreichen, mäßig feuchten bis mäßig trockenen Böden vor [Ssymank et al., 1998]. Als kennzeichnende Arten kommen z.B. Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) vor [Jentzsch et al., 2013]. Gefährdungen bestehen sowohl in der Nutzungsaufgabe als auch in der Nutzungsintensivierung, der Düngung und dem Grünlandumbruch [Ssymank et al., 1998].

2.2.1.3 LRT 8310

Der LRT 8310 „Nicht touristisch erschlossene Höhlen“ umfasst eine Höhle auf der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“, genannt Bärenhöhle [LAU, 2020 (SDB)]. Höhlen als Lebensraum für verschiedene spezialisierte Tierarten, wie z.B. Fledermäuse, zeichnen sich durch reduzierten oder fehlenden Tageslichteinfall, und einem ausgeglichenen Klima mit einer dem Jahresmittel angeglichenen Temperatur und konstant hoher Luftfeuchtigkeit aus [Ssymank et al., 1998]. In der Bärenhöhle hat z.B. die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) ihr Winterquartier [Jentzsch et al., 2013]. Gefährdungen bestehen in der Freizeitnutzung und unkontrollierten Müllablagerungen sowie der Grund- und Oberflächenwasserbelastung mit Nährstoffen [LAU, 2002].

2.2.1.4 LRT 9130

Der LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ umfasst mit 15,24 ha ca. 6,27 % der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [LAU, 2020 (SDB)]. Bei diesem LRT handelt es sich um einen mitteleuropäischen Buchen- oder Buchen-Eichenwald mit zumeist gut ausgeprägter Krautschicht. Dieser LRT kommt auf basen- oder kalkreichen Böden vor [Ssymank et al., 1998]. Als bemerkenswerte Arten sind hier Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) zu finden [Jentzsch et al., 2013]. Gefährdungen bestehen in der Intensivierung der Forstwirtschaft, Rodungen, Schadstoffeinträgen durch die Atmosphäre und Wildverbiss [Ssymank et al., 1998].

2.2.1.5 LRT 9160

Der LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]“ umfasst mit 5,04 ha ca. 2,07 % der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [LAU, 2020 (SDB)]. Dieser LRT wird in Ssymank et al. [1998] als „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)“ bezeichnet. Es handelt sich um Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand [Ssymank et al., 1998]. Als bemerkenswerte Arten kommen hier Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) vor [Jentzsch et al., 2013]. Gefährdungen bestehen in der Intensivierung der Forstwirtschaft, Aufforstung vor allem mit Nadelgehölzen, der Entwässerung, Rodung und Wildverbiss [Ssymank et al., 1998].

2.2.1.6 LRT 9170

Der LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum“ umfasst mit 15,03 und 141,90 ha ca. 6,19 % bzw. 58,40 % der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [LAU, 2020 (SDB)]. Dieser LRT ist damit der flächenmäßig größte LRT des FFH-Gebiets. Es handelt sich um Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder auf stärker tonig-lehmigen und wechsellrockenen Böden, die meist in wärmebegünstigten Lagen zu finden sind [Ssymank et al., 1998]. Als bemerkenswerte Arten kommen hier Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) vor [Jentzsch et al., 2013]. Gefährdungen bestehen in der Intensivierung der Forstwirtschaft, der Aufforstung mit Nadelgehölzen, der Förderung einer Baumart und Rodung [Ssymank et al., 1998].

2.2.1.7 LRT 91F0

Der LRT 91F0 „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)“ umfasst mit 9,01 ha ca. 3,71 % der Fläche des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ [LAU, 2020 (SDB)]. Dieser LRT wird in Ssymank et al. [1998] als „Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse“ bezeichnet. Es handelt sich um Hartholzauenwälder am Ufer großer Flüsse mit natürlicher Überflutungsdynamik auf stickstoffreichen Standorten und meist üppig ausgebildeter Kraut- und Strauchschicht [Ssymank et al., 1998]. Dieser LRT kommt im FFH-Gebiet nur auf der Rabeninsel südlich von Goseck vor. Die bestandsbildende Baumart ist die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). Zusätzlich kommen vereinzelt Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*), Berg-, Flatter- und Feld-Ulmen (*Ulmus glabra*, *U. laevis*, *U. minor*) vor. In der Strauchschicht finden sich hauptsächlich Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguineus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Wohlriechendes Feilchen (*Viola odorata*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Aronstab (*Arum maculatum*), Buschwindröschen und Gelbe Anemone (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) kommen in der Krautschicht vor

[Jentzsch et al., 2013]. Gefährdungen bestehen in der Veränderung der Überflutungsdynamik, dem Ausbau der benachbarten Gewässer, Schifffahrt, Trittbelastung durch Freizeitbetrieb, Erd-, Sand- oder Kiesabbau und der Aufforstung mit biotopfremden Gehölzen [Ssymank et al., 1998].

2.2.2 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Schutzgüter

In Tabelle 2 sind die entsprechend Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt als Schutz- und Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ genannten Arten gelistet. Falls es sich bei diesen Arten um für den LRT charakteristische Arten handelt, wurden diese dem entsprechenden LRT zugeordnet [Wulfert et al., 2016; LAU, 2002; Ssymank et al., 1998].

Bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), dem Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*), der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*), der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Arten. Der Neuntöter (*Lanius collurio*) ist eine nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte Art.

Tabelle 2: Charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Schutzgüter im FFH-Gebiet

Name	Pop.-Größe ¹	Jahr ¹
LRT 6210		
Coronella austriaca [Schlingnatter]	vorhanden, ohne Einschätzung	2014
Lacerta agilis [Zauneidechse]	vorhanden, ohne Einschätzung	2014
Lanius collurio [Neuntöter]	-	-
LRT 8310		
Eptesicus serotinus [Breitflügelfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
Myotis brandtii [Große Bartfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
Myotis daubentonii [Wasserfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
Myotis mystacinus [Kleine Bartfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
Myotis nattereri [Fransenfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
Plecotus auritus [Braunes Langohr]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013

Name	Pop.-Größe ¹	Jahr ¹
<i>Plecotus austriacus</i> [Graues Langohr]	vorhanden, ohne Einschätzung	2009
Weitere Schutzgüter ohne hohe Bindung an einen bestimmten/vorhandenen LRT		
<i>Myotis alcaethoe</i> [Nymphenfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
<i>Nyctalus noctula</i> [Großer Abendsegler]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
<i>Pipistrellus nathusii</i> [Rauhautfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2009
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> [Zwergfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013

¹ – Quelle: SDB [LAU, 2020]

2.2.2.1 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Ökologie und Gefährdung

Das Verbreitungsgebiet der Schlingnatter erstreckt sich von Südkandinavien und Südengland über Mitteleuropa, den Norden der Iberischen Halbinsel, bis Italien, den Balkan und Griechenland. Die östliche Verbreitung reicht bis Kasachstan, den nördlichen Iran und das nördliche Kleinasien. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in den Mittelgebirgen Südwest- und Süddeutschlands. Neben den Verbreitungsgebieten im Südwesten und Süden Deutschlands gibt es einen weiteren Verbreitungsschwerpunkt im Saale-Unstrutgebiet Sachsen-Anhalts und Thüringens und im Dresdner Elbtalgebiet. Die besiedelten Gebiete bilden ein weites Spektrum offener bis halboffener Landschaften, die eine heterogene Vegetationsstruktur und ein häufig kleinflächig verzahntes Biotopmosaik aufweisen. Wichtig ist außerdem das Vorhandensein wärmespeichernder Strukturen, wie Felsen, Gesteinshalden, Mauern, Totholz oder offenem Torf. Wenn geeignete Strukturen wie z.B. Bahndämme, Straßenböschungen oder verwilderte Gärten vorhanden sind, werden auch Siedlungsbereiche, wie Randbereiche von Dörfern und Städten besiedelt. Gefährdungen bestehen in der Verinselung der Populationen durch Habitatzerstörung aufgrund der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Aufforstung, Abtorfung von Mooren und deren Randbereichen, Rebflurbereinigung, Rekultivierung oder Verfüllung von beispielsweise Steinbrüchen und Ähnlichem. Auch der Verlust kleinräumiger Habitatstrukturen durch Befestigung, Versiegelung oder Beseitigung unter anderem von Trockensteinmauern, Straßenböschungen, Bahndämmen, Hecken- und Saumgehölzen gefährdet die Populationen [Petersen et al., 2004]. Die Bestände in Sachsen-Anhalt sind wahrscheinlich abnehmend [Große & Seyring, 2015b].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ verzeichnet [Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020a] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Große et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Das Vorkommen der Schlingnatter im FFH-Gebiet wurde 2014 letztmalig nachgewiesen. Zum Erhaltungszustand der Schlingnatter in diesem FFH-Gebiet gibt es keine Bewertung [Große & Seyring, 2015b].

2.2.2.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Ökologie und Gefährdung

Zauneidechsen sind in Europa weit verbreitet und besiedeln in Mitteleuropa bevorzugt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine und weitere sonnenexponierte Standorte. Gefährdungen bestehen vor allem im Verlust der Habitats durch z.B. Bebauung, Verbuschung oder Aufforstung. Deshalb ist die wichtigste Schutzmaßnahme für Zauneidechsen die Sicherung vorhandener Habitats, wie z.B. auch den im Gebiet vorliegenden Halbtrocken- und Trockenrasen [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands auf der „Vorwarnliste“ verzeichnet [Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020a] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Große et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Das Vorkommen der Zauneidechsen im FFH-Gebiet wurde 2014 letztmalig nachgewiesen. Zum Erhaltungszustand der Zauneidechse in diesem FFH-Gebiet gibt es keine Bewertung [Große & Seyring, 2015a].

2.2.2.3 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Ökologie und Gefährdung

Das Braune Langohr ist in ganz Europa verbreitet. Es fehlt nur im nördlichen Fennoskandien, in Südspanien, Süditalien und vielen Mittelmeerinseln. In Deutschland sind in allen Bundesländern Wochenstuben bekannt. Im Tiefland scheint es aber seltener vorzukommen als in den Mittelgebirgsregionen. Nur walddarme Gebiete werden gemieden. Als Sommerquartiere und Wochenstubenquartiere dienen hauptsächlich Baumhöhlen. Daneben können auch Rindenspalten, Spalten sowie Nist- oder Fledermauskästen als Sommerquartier genutzt werden. Außerdem nutzen Braune Langohren auch Dachböden in Gebäuden als Sommerquartiere. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen oder Keller mit ca. 7°C Raumtemperatur. Auch Baumhöhlen mit 10 cm dicken Wänden können als Winterquartiere genutzt werden. Die Jagdreviere befinden sich vorzugsweise in Waldgebieten, an Waldrändern, Gebüsch und Hecken, auf Streuobstwiesen, in Parks und Gärten. Braune Langohren besitzen ein großes Spektrum an Beutetieren, die im Flug gefangen oder von der Vegetation abgesammelt werden. Beutetiere sind Schmetterlinge (Imagines und Raupen), Zweiflügler, Weberknechte, Webspinnen und Käfer. Gefährdungen bestehen im Verlust von Streuobstwiesen und extensiv genutzten Gärten als Jagdreviere. Außerdem besteht eine Gefährdung im Verlust von Sommerquartieren und Wochenstubenquartieren durch forstwirtschaftliche Maßnahmen. Die Nutzung

von Dachböden als Quartier kann zu Vergiftungen der Tiere durch Holzschutzmittel führen. Ebenso besteht eine Gefährdung dieser Art in Kollisionen mit dem Verkehr, da sie langsam und niedrig fliegen [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Das Braune Langohr wurde 2005 innerhalb eines Pufferbereichs von 90 m um das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ nachgewiesen. 2012 wurde die Art innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region, zu der auch das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ gehört, derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.4 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ökologie und Gefährdung

Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Süd- und Mitteleuropa verbreitet. Das Verbreitungsgebiet schließt Südengland, Dänemark und Mittelschweden ein. Die Hauptvorkommen der Breitflügelfledermaus sind dabei im Flachland zu finden. Im Gebirge kommen Breitflügelfledermäuse nur bis etwa 1000 m Höhe vor. Als Sommerquartiere werden Spalten oder kleine Hohlräume bevorzugt. Nachgewiesene Wochenstubenquartiere befinden sich ausschließlich in und an Gebäuden (z.B. Dachstühle, Fassadenverkleidungen, Lüftungsschächte, Dehnungsfugen von Brücken). Als Winterquartiere werden Keller, Stollen, Höhlen, ältere Bauwerke und oberirdische Spaltenquartiere genutzt. Breitflügelfledermäuse jagen über offenen Flächen, wie Waldrändern, Grünland mit Hecken, Gewässerufem, Parks, Hinterhöfen, Sportplätzen und sogar Müllkippen. Die Hauptnahrung besteht aus Käfern, Wanzen, Netzflüglern, Hautflüglern, Schmetterlingen, Köcherfliegen und Zweiflüglern. Gefährdungsursache für die Breitflügelfledermaus sind hauptsächlich Gebäudesanierungen mit Quartierzerstörungen. Außerdem sind Breitflügelfledermäuse durch den Verkehr und die Anwendung von Holzschutzmitteln gefährdet. Zusätzlich führt die Therapie und Prophylaxe von Parasitenbefällen bei Weidevieh mit Avermectin und Ivermectin zur Reduktion der Nahrungsgrundlage der Breitflügelfledermaus, indem die sich im Kot des Weideviehs entwickelnden Käfer beeinträchtigt werden [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat auch den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Breitflügelfledermaus wurde 2009 innerhalb eines Pufferbereichs von 90 m um das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ nachgewiesen. 2012 wurde die Art innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-

Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.5 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Ökologie und Gefährdung

Die Fransenfledermaus ist in ganz Europa, mit Ausnahme von Malta, verbreitet. Auch in Deutschland kommt die Fransenfledermaus in allen Bundesländern vor. In den meisten Gebieten sind die Wochenstuben allerdings selten. Wochenstuben können in Dachstühlen, Mauerspalt, Baumhöhlen, Baumspalten oder auch in Nist- und Fledermauskästen sein. Außerdem wurden Wochenstuben in Viehställen gefunden. Die Winterquartiere befinden sich in frostfreien Höhlen und Stollen mit hoher Luftfeuchtigkeit. Selten können auch in oberirdischen Gebäuden Winterquartiere sein. Die Jagdgebiete unterscheiden sich zwischen Frühjahr und Sommer. Im Frühjahr werden offene Jagdgebiete wie Streuobstwiesen, Getreidefelder und Weiden bevorzugt, während die Jagdgebiete im Sommer hauptsächlich in Wäldern liegen. Die Jagdgebiete liegen häufig in geringer Entfernung zum Sommerquartier (ca. 1500 m). Insekten, die die Nahrung der Fransenfledermäuse bilden, werden überwiegend vom Substrat abgelesen. Forstwirtschaftliche Maßnahmen und der damit einhergehende Verlust an Baumquartieren und Nahrungsangeboten sind eine Gefährdungsursache für Fransenfledermäuse [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Fransenfledermaus wurde 2009 innerhalb eines Pufferbereichs von 90 m um das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ nachgewiesen. 2012 wurde die Art innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „günstig (FV)“ [LAU, 2019].

2.2.2.6 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Ökologie und Gefährdung

Die Verbreitung des Grauen Langohrs beschränkt sich auf die wärmeren Gebiete Europas wie Südengland, Belgien, den Niederlanden, Frankreich, Italien, Spanien bis Bulgarien und Rumänien. In Deutschland ist die Art bis auf das norddeutsche Tiefland weit verbreitet, aber fast überall selten. In einigen Weinbauregionen (z.B. Nahegebiet) kommt das Graue Langohr in einer sehr hohen Besiedlungsdichte vor, die kaum in anderen Regionen im gesamten Verbreitungsgebiet erreicht wird. Lebensräume bieten vor allem Ebenen und Hügelland in trocken-warmen Agrarlandschaften. Die Sommerquartiere befinden sich hauptsächlich und Wochenstuben ausschließlich in und an Gebäuden. Das können Dachräume, Mauerhohlräume oder Spalten hinter Wandverkleidungen sein. Als Winterquartiere werden Keller oder Mauerspalt, manchmal auch Spalten in Bruchsteinwänden von

Kirchtürmen oder sogar Mehlschwalbennester genutzt. Dort können sogar Temperaturen von -7°C überdauert werden. Die Jagdgebiete sind Wiesen, Weiden, Haus- und Obstgärten, aber auch Wälder. Die Hauptnahrung sind Schmetterlinge. Außerdem werden Käfer, Zweiflügler und Fluginsekten auch an Straßenlaternen gejagt. Gefährdungsursachen für das Graue Langohr bestehen im Verlust der Quartiere durch Gebäudesanierungen und Vergiftungen durch Holzschutzmittel. Außerdem ist der Verlust von Jagdgebieten durch die Intensivierung der Landwirtschaft eine Gefahr für die Art [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat ebenfalls den Status „vom Aussterben bedroht“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Das Graue Langohr wurde 2009 innerhalb eines Pufferbereichs von 90 m um das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ nachgewiesen. Bereits 1985 wurde die Art innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-schlecht (U2)“ [LAU, 2019].

2.2.2.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Ökologie und Gefährdung

Das Vorkommen des Großen Abendseglers umfasst fast ganz Europa einschließlich der Kaukasusregion, Asien bis China, Nordvietnam und Taiwan und Nordafrika. In Deutschland befinden sich die Wochenstubenkolonien hauptsächlich im Norden in verlassenen Spechthöhlen in Laubbäumen. Als Sommerquartiere werden neben Baumhöhlen auch Nistkästen und Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen genutzt. Baumhöhlen dienen auch als Winterquartiere, müssen aber ausreichend groß sein, um genug Tieren Platz zu bieten. Als Jagdgebiete dienen hauptsächlich Wasserflächen, Talwiesen und lichte Wälder, aber auch abgeerntete Felder und beleuchtete Siedlungsbereiche. Mittels Echoortung können Große Abendsegler Insekten ab einer Größe von ca. 9 mm Flügelspannweite wahrnehmen. Große Abendsegler ernähren sich folglich von größeren Insekten, wie z.B. Mai- oder Junikäfer, aber auch Zweiflügler, Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Schmetterlingen. Gefährdungen der Art bestehen vor allem im Verlust von höhlenreichen Baumbeständen, hohen Schadstoffbelastungen und Kollisionen mit dem Straßenverkehr [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands auf der „Vorwarnliste“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Der Große Abendsegler wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-

Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.8 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Ökologie und Gefährdung

Die Große Bartfledermaus ist paläarktisch von Frankreich und Großbritannien bis nach Sibirien, Japan und Korea verbreitet. In Europa fehlt sie in Irland, Spanien und Portugal. In Deutschland gibt es nur spärliche Nachweise für die Art. Die Sommerquartiere befinden sich in Gebäuden, auf Dachböden, hinter Verschalungen, aber auch in Baumhöhlen und Nistkästen. Winterquartiere sind in Höhlen, Stollen und Kellern nachgewiesen. Als Jagdgebiete werden Wälder, Gärten, Gewässer, Hecken, Waldränder oder Gräben genutzt. Als Nahrung dienen hauptsächlich Schmetterlinge, Zweiflügler und Spinnen. Gefährdungsursachen sind wahrscheinlich forstwirtschaftliche Maßnahmen und der Verlust alter Bäume als Quartiere. Außerdem sind Gebäudesanierungen eine Gefahr für die Tiere, die ihre Quartiere in Gebäuden haben [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Große Bartfledermaus wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.9 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Ökologie und Gefährdung

Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Europa verbreitet. Auch in Deutschland ist die Art weit verbreitet, scheint allerdings in Norddeutschland selten zu sein. Eine Schwierigkeit besteht allerdings in der Abgrenzung zu der sehr ähnlichen Art Große Bartfledermaus, so dass es Datenlücken zur Verbreitung gibt. Die Kleine Bartfledermaus ist sehr anpassungsfähig und kommt in Wäldern ebenso vor, wie in Siedlungsbereichen. Sommerquartiere befinden sich dementsprechend in und an Gebäuden (Spalten, Hohlräume) sowie in Baumhöhlen, Rindenspalten und in Nistkästen. Wochenstubenkolonien bevorzugen sehr warme Quartiere. Als Winterquartiere werden frostfreie Höhlen, Stollen und Keller mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit genutzt. Jagdgebiete sind Waldränder, Gewässerufer, Hecken und Gärten. Als Nahrung dienen zumeist Zweiflügler, Kleinschmetterlinge, Köcherfliegen und Webspinnen, die von Blättern und Zweigen abgesammelt werden. Gefährdungen der Art bestehen im Einsatz von Pestiziden und der Zerstörung der Sommerquartiere. Durch die häufige Nähe der Tiere zu Siedlungsbereichen und die niedrige Flughöhe ist der Straßenverkehr ebenfalls eine Gefährdungsursache für die Kleine Bartfledermaus [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Kleine Bartfledermaus wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.10 Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)

Ökologie und Gefährdung

Über die Verbreitung der Nymphenfledermaus bestehen noch Unsicherheiten aufgrund von Datenlücken. Bisher wurden Vorkommen vom Norden Griechenlands, bis England und Südschweden nachgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die Nymphenfledermaus inselartig über den gesamten Mittelmeerraum und Mitteleuropa bis in die Kaukasusregion verbreitet ist. 2005 wurde der erste Nachweis einer Nymphenfledermaus in Deutschland im Rheintal erbracht. Seitdem gab es nur vereinzelte Nachweise aus Thüringen, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Hessen und Bayern. Die Nymphenfledermaus ist eine reine Waldfledermaus, die auf feuchte Laubwaldgebiete mit möglichst hohem Altholzanteil in Gewässernähe angewiesen ist. Die Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich in sehr alten Bäumen mit Höhlen, Anrissen oder abstehender Rinde. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen und selten in Baumhöhlen. Die Jagdgebiete sind Laubwälder und Gewässer. Als Nahrung dienen hauptsächlich Mücken. Durch die enge Bindung an Laubwälder mit hohem Altholzanteil ist die forstwirtschaftliche Nutzung eine große Gefährdungsursache für die Nymphenfledermaus. Die Trockenlegung von Feuchtgebieten und Gewässern in Waldnähe stellt eine weitere Gefährdung dar [Natura 2000, 2022a].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Nymphenfledermaus wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.11 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Ökologie und Gefährdung

Die Rauhautfledermaus kommt in fast ganz Europa westlich des Urals vor. In Deutschland sind fast auf dem gesamten Gebiet Vorkommen bekannt. Wochenstuben finden sich hauptsächlich in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, zunehmend jedoch auch in Sachsen-Anhalt. Deutschland ist zudem ein

Durchzugsgebiet für Rauhaufledermäuse. Der Erhalt ungehinderter Zugwege und geeigneter Rastgebiete und Quartiere ist für die Tiere essenziell. Als Sommer- und Wochenstubenquartiere werden Baumhöhlen, Holzspalten und Risse in Baumstämmen bevorzugt. Winterquartiere befinden sich in Spalten an Gebäuden, in Holzstapeln und wahrscheinlich auch in Baumhöhlen und -spalten. Jagdgebiete sind vor allem Gewässerufer, Waldränder, Schilfflächen und Feuchtwiesen. Seltener jagen Rauhaufledermäuse auch in Altholzbeständen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Zuckmücken und anderen Zweiflüglern, die ausschließlich im Flug gefangen werden. Der Verlust natürlicher Quartiere durch die Forstwirtschaft und der Totschlag an Windkraftanlagen sind die Hauptgefährdungsursachen der Rauhaufledermaus [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Rauhaufledermaus wurde 2009 innerhalb eines Pufferbereichs von 90 m um das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ im Randbereich nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.12 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Ökologie und Gefährdung

Die Wasserfledermaus ist paläarktisch von Westeuropa bis Ostsibirien, Japan und Korea verbreitet. In Europa ist die Wasserfledermaus weit verbreitet und fehlt nur auf Malta und Zypern. In Deutschland ist die Art ebenfalls weit verbreitet. Sie besiedelt Waldgebiete in der Nähe von Gewässern. Als Sommerquartiere werden oben ausgefaulte Spechthöhlen bevorzugt, aber auch Stammrisse, Spalten und Astlöcher genutzt. Winterquartiere befinden sich in frostfreien Höhlen, Bergwerken oder Kellern mit hoher Luftfeuchtigkeit. Die Jagdgebiete sind hauptsächlich offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse, selten auch Waldlichtungen. Gewässer mit Gehölzbeständen am Ufer werden dabei bevorzugt. Wasserfledermäuse ernähren sich hauptsächlich von Zuckmücken, die mit den großen Füßen und der Schwanzflughaut an der Wasseroberfläche gefangen werden. Daneben werden auch Köcherfliegen, Eintagsfliegen, Käfer und Schmetterlinge gefressen. Gefährdungen bestehen in der Forstwirtschaft und dem damit verbundenen Verlust an Quartierbäumen. Höhlentourismus in Winterquartieren kann die Höhlen durch die Störungen für Wasserfledermäuse unbrauchbar machen. Außerdem sind Wasserfledermäuse häufig Opfer des Straßenverkehrs, da sie Flugstraßen über lange Zeit nutzen, auch wenn diese Verkehrswege kreuzen [Petersen et al., 2004]. Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Wasserfledermaus wurde 2009 innerhalb eines Pufferbereichs von 90 m um das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ nachgewiesen. 2012 wurde die Art innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „günstig (FV)“ [LAU, 2019].

2.2.2.13 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Ökologie und Gefährdung

Das Vorkommen von Zwergfledermäusen erstreckt sich von Europa bis Japan, Nordwest-Afrika und den Mittleren Osten. Bis auf Skandinavien ist ganz Europa besiedelt. Auch in Deutschland kommt die Zwergfledermaus bundesweit vor und ist dort vor allem im Siedlungsbereich häufig. Als Sommer- und Wochenstubenquartiere werden vor allem Zwischendächer und Spaltenquartiere an Gebäuden und außerdem auch Baumhöhlen, Baumspalten und Nistkästen genutzt. Als Winterquartiere dienen Höhlen oder unterirdische Gewölbe. Waldränder, Hecken, Wege, Gewässer und Straßenbeleuchtungen werden als Jagdgebiete genutzt. Zwergfledermäuse ernähren sich von Mücken, Kleinschmetterlingen und anderen Fluginsekten bis zu 10 mm Größe. Eine Gefährdungsursache ist vor allem der Einsatz von Pestiziden und die damit verbundene Verringerung der Nahrungsgrundlage. Auch Gebäudesanierungen, die Verwendung von Holzschutzmitteln und der Straßenverkehr sind Gefahren für Zwergfledermäuse [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Zwergfledermaus wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.2.14 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Ökologie und Gefährdung

Das Brutgebiet des Neuntötters erstreckt sich von Nordspanien und Südsandinavien bis nach Kasachstan. In Deutschland ist der Neuntöter weit verbreitet. Nur in Schleswig-Holstein und am Niederrhein gibt es Verbreitungslücken. Die Siedlungsdichte nimmt von West nach Ost zu. Die Brutgebiete des Neuntötters sind thermisch begünstigte, reich strukturierte offene bis halboffene Landschaften. Flächen mit fehlender oder niedriger Vegetation und Sträuchern werden bevorzugt. Die Nester werden meist in Schlehen-, Weißdorn- oder Heckenrosenbüschen gebaut, die auch als Sitzwarte für Jagd und Beobachtung dienen. Als Langstreckenzieher überwintern Neuntöter in Ost- und Südafrika. Als Nahrung dienen hauptsächlich Insekten. Die Hauptgefährdung besteht in Habitatverlust- und

veränderungen, die auch klimatische Ursachen haben. Aufforstungen, Baumaßnahmen und ähnliches haben den Verlust von Brutplätzen zur Folge. Ebenso führt die intensivierete Landwirtschaft mit Einsatz von Insektiziden zur Reduktion des Nahrungsangebots [Natura 2000, 2022a].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Ryslavy et al., 2020] und ist auf der „Vorwarnliste“ der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Schönbrodt & Schulze, 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Zum Bestand und zur Bewertung der Art im FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ gibt es keine Informationen. Das landesweite Vogelmonitoring ergab für die Jahre 2008-2018 keinen Trend [LAU, 2021].

2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

In Tabelle 3 sind die entsprechend SDB [LAU, 2020] gelisteten Arten des Anhang II für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ aufgeführt.

Tabelle 3: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet

Name	Pop.-Größe	Jahr
<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch]	selten	1999
<i>Lucanus cervus</i> [Hirschkäfer]	selten	1999
<i>Barbastella barbastellus</i> [Mopsfledermaus]	sehr selten	1999
<i>Myotis bechsteinii</i> [Bechsteinfledermaus]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013
<i>Myotis myotis</i> [Großes Mausohr]	häufig	1999
<i>Rhinolophus hipposideros</i> [Kleine Hufeisennase]	vorhanden, ohne Einschätzung	2013

Quelle: SDB [LAU, 2020]

2.2.3.1 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Ökologie und Gefährdung

Der Kammolch ist von Nordfrankreich, die Beneluxstaaten, Großbritannien über Dänemark, Mittelnorwegen bis zum Ural im Osten und die Nordküste des Schwarzen Meeres bis Mittelfrankreich im Süden verbreitet. In Deutschland ist der Kammolch fast flächendeckend bis in Höhenlagen von 890 m verbreitet. Das in Deutschland besiedelte Areal beträgt etwa ein Zehntel bis zu einem Drittel des gesamten Besiedlungsareals, womit Deutschland eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art trägt. Als Laichgewässer nutzt der Kammolch natürliche Weiher, angelegte Teiche, sowie auch Abtragungsgewässer wie Kies-, Sand-, Tongruben und Steinbrüche. Gemeinsam ist diesen Gewässern eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation. Zudem sind die Gewässer besonnt, besitzen einen

reich strukturierten Gewässergrund ohne größere Faulschlammauflagen und sind relativ fischarm. Als Landlebensräume nutzt der Kammolch totes Holz, Kleinsäugerbaue und den Wurzelbereich von Bäumen in unmittelbarer Nähe zu den Laichgewässern. Als Nahrung dienen im Wasser hauptsächlich Kleinkrebse, aquatische Insektenlarven und Kaulquappen, während an Land hauptsächlich Würmer, weiche Insekten und Schnecken erbeutet werden. Gefährdungen bestehen in der Zerstörung der Laichgewässer und Landlebensräume, dem Prädationsdruck durch Fischbesatz sowie Gewässerverschmutzung und -eutrophierung. Schutzmaßnahmen bestehen im Erhalt der Laichgewässer, dem Verbot von künstlichem Fischbesatz, der Entfernung von Fischbeständen aus den Laichgewässern und der Neuanlage von Laichgewässern [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ verzeichnet [Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020b] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Große et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Der Nördliche Kammolch wurde zuletzt 2011 im FFH-Gebiet nachgewiesen. Der Erhaltungszustand der Population im FFH-Gebiet wurde zu diesem Zeitpunkt mit C (schlecht), die Habitatqualität mit B (gute Ausprägung) und die Beeinträchtigung ebenfalls mit B (mittel) bewertet. Insgesamt ergab sich für diesen Zeitpunkt ein Erhaltungszustand mit der Bewertung B (guter Erhaltungszustand) [Große & Seyring, 2015c].

2.2.3.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Ökologie und Gefährdung

Hirschkäfer sind mit Ausnahme des hohen Nordens in ganz Europa verbreitet. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich nördlich bis Südschweden und östlich bis zur Krim und dem Nahen Osten. Lücken im Verbreitungsgebiet finden sich in der Provence, dem Süden, der Iberischen Halbinsel und in Süditalien. In Deutschland ist der Hirschkäfer in allen Bundesländern bis auf Schleswig-Holstein verbreitet. Die meisten Nachweise stammen allerdings aus der kontinentalen Region Deutschlands aus den Ebenen und niedrigen Gebirgslagen. Deutschland trägt eine besondere Verantwortung zum Schutz der Art, da es eine zentrale Lage im Verbreitungsgebiet der Art hat. Der bevorzugte Lebensraum von Hirschkäfern sind alte Eichenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder oder Kiefern-Traubeneichen-Wälder. Wichtig ist das Vorhandensein von ausreichend Tot- und Altholzstrukturen von Eichen mit einem Durchmesser von mindestens 40 cm. Adulte Hirschkäfer ernähren sich vom austretenden Saft alter Eichen. Hirschkäferlarven ernähren sich von Totholz, das durch Pilzbefall bereits vermorscht ist. Als Nahrungspflanzen können dafür z.B. Eiche, Buche, Erle, Hainbuche, Walnuss, Ulme, Maulbeere, Pappel, Weide, Linde, Birne, Apfel, Kirsche oder Pflaume dienen. Gefährdungen bestehen im Flächenverlust durch Land- und Forstwirtschaft, der Entfernung von Alt- und Totholzstrukturen, dem Fällen alter Eichen und eventuell auch durch Wildschweine, die die Larven fressen. Schutzmaßnahmen bestehen vor allem in der Unterschutzstellung der geeigneten Habitate, der Extensivierung der Forstwirtschaft und der Förderung heimischer Eichenarten [Petersen et al., 2003].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „stark gefährdet“ verzeichnet [Schaffrath et al., 2021] und hat den Status „gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Malchau, 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Der Erhaltungszustand der Population im FFH-Gebiet wurde 2010 mit A (gut), die Habitatqualität mit A (hervorragende Ausprägung) und die Beeinträchtigung ebenfalls mit A (keine bis gering) bewertet. Insgesamt ergab sich für diesen Zeitpunkt ein Erhaltungszustand mit der Bewertung A (hervorragender Erhaltungszustand) [LAU, 2010].

2.2.3.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Ökologie und Gefährdung

Die Bechsteinfledermaus ist inselartig in ganz Europa bis in den Nahen Osten verbreitet, fehlt allerdings in den meisten Teilen Skandinaviens, der Baltischen Republiken und Russlands. Deutschland ist bis auf weite Teile Norddeutschlands flächendeckend besiedelt. Die Vorkommensschwerpunkte liegen in Südwestdeutschland, Hessen und den nordbayrischen Waldgebieten. Da in Deutschland ca. 24 % der bekannten Vorkommensgebiete liegen, trägt Deutschland eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art. Bechsteinfledermäuse sind sehr stark an Waldlebensräume gebunden. Die Sommerquartiere befinden sich in Spechthöhlen oder auch hinter abstehender Borke. Die Wälder werden ebenfalls als Jagdgebiete genutzt. Struktureiche Mischwälder werden dafür bevorzugt, aber es liegen auch Artnachweise aus Nadelwäldern vor. Außerdem werden Obstwiesen mit alten Baumbeständen sowohl als Jagdgebiet, als auch als Quartiergebiet genutzt. Neben der Überwinterung in Höhlen und Stollen, werden auch Winterquartiere in Baumquartieren vermutet. Die Nachweise für die Überwinterung in Baumquartieren stehen allerdings aus. Bechsteinfledermäuse ernähren sich von sämtlichen im Wald vorkommenden Insektengruppen, von Spinnentieren und sogar Hundertfüßern. Die Arthropoden werden vom Laub oder sogar vom Boden abgesammelt. Gefährdungen bestehen hauptsächlich in der Intensivierung der Forstwirtschaft mit Anwendung von Pestiziden und der Bevorzugung von Nadelgehölzen. Naturnahe Waldbestände, wie sie die Bechsteinfledermaus benötigt, sind aus diesen Gründen selten geworden. Die Schutzmaßnahmen bestehen hauptsächlich im Erhalt, bzw. der Schaffung naturnaher Waldbestände mit hohem Altholzanteil. Zusätzlich sollte im Umkreis von 3 km um bekannte Quartiere und Wochenstuben auf den Neubau und Ausbau von Straßen verzichtet werden [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „stark gefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat ebenfalls den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Bechsteinfledermaus wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.3.4 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Ökologie und Gefährdung

Das Große Mausohr ist eine ausschließlich in Europa vorkommende Fledermausart. In Deutschland kommen geschätzte 16 % der gesamten Population vor. Deutschland trägt deshalb eine besondere Verantwortung für die Art. Wochenstubenquartiere befinden sich meist individuenreich in größeren Räumen von Gebäuden. Das sind zumeist Dachböden von Kirchen, Klöstern oder anderen großen Gebäuden. Winterquartiere befinden sich hauptsächlich in unterirdischen Höhlen. Allerdings werden auch Überwinterungen in Felsspalten und Baumhöhlen vermutet. Die Jagdgebiete liegen zu 75 % in geschlossenen Waldbeständen, allerdings werden auch Obstgärten, Äcker und Wiesen als Jagdgebiete genutzt. Die Jagdgebiete können bis zu 25 km von den Wochenstuben entfernt sein. Das Große Mausohr ernährt sich hauptsächlich von Laufkäfern, die während einer kurzen Landung vom Boden aufgenommen werden. Außerdem werden auch Raupen, Grillen und andere Käfer gefressen [Petersen et al., 2004].

Gefährdungen für das Große Mausohr bestehen in den individuenreichen Wochenstubenkolonien. Die Sanierungen einzelner Gebäude kann deshalb bereits große Einbußen für die Population einer Region haben. Außerdem hat die unsachgemäße Verwendung von Holzschutzmitteln in der Vergangenheit zu Vergiftungen und Verlusten geführt. Auch forstwirtschaftliche Maßnahmen können eine Gefährdung darstellen. Als Schutzmaßnahme ist daher der Erhalt, die Wiederherstellung und Neuschaffung von Wochenstubenquartieren wichtig, sowie der Verzicht von Holzschutzmitteln in den Gebäudequartieren. Zusätzlich sind die Erhaltung von naturnahen Laubwäldern und die Sicherung der Flugwege zwischen Wochenstubenquartier und den Jagdgebieten wichtige Schutzmaßnahmen [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Bis Mitte der 90er Jahr befand sich in der Region Saale-Unstrut-Triasland der Reproduktionsschwerpunkt des Großen Mausohrs. Viele Wochenstuben wurden in der Zwischenzeit baulich verändert, was zur Aufgabe als Fledermausquartier geführt hat. Von zehn bekannten Wochenstubenquartieren waren 2006 nur noch drei besetzt. Trotzdem wird der Region Saale-Unstrut-Triasland eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art zugeschrieben, da es vermutlich unbekannte Quartiere in dieser Region gibt [Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V., 2009].

Das Große Mausohr wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.2.3.5 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Ökologie und Gefährdung

Die Kleine Hufeisennase ist eine wärmeliebende Art, deren Verbreitungsgebiet sich von Mittel- und Südeuropa, über Nord- und Ostafrika bis Kashmir erstreckt. Durch Deutschland verläuft die nördliche Verbreitungsgrenze der Art. Nach starken Bestandseinbrüchen in den 50er und 60er Jahren des 20. Jahrhunderts ist die Kleine Hufeisennase derzeit bis auf wenige Ausnahmen nur noch in Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt und Bayern verbreitet. Einige der Populationen sind isoliert. Sommerquartiere befinden sich sowohl in ungestörten Dachräumen als auch in unterirdischen Hohlräumen. Als Winterquartiere werden störungsfreie Höhlen, Keller oder Stollen genutzt, die sich in maximaler Entfernung von 30 km von den Sommerlebensräumen entfernt befinden müssen. Der Lebensraum der Kleinen Hufeisennase ist eine reich strukturierte und kleinräumige Landschaft mit extensiv genutzten Flächen und Wäldern. Die Jagdgebiete befinden sich dabei hauptsächlich im Wald oder in Parkanlagen. Von den Sommerquartieren zu den Jagdgebieten müssen durchgehende Leitstrukturen wie Hecken, Mauern oder ähnliches vorhanden sein, da die Kleine Hufeisennase offene Flächen nur selten überfliegt. Als Hauptnahrung dienen fliegende Insekten wie Schmetterlinge, Zweiflügler und Köcherfliegen. Es können aber auch sitzende Insekten von der Vegetation abgesammelt werden. Die Hauptgefährdung für die Kleine Hufeisennase ist der Lebensraumverlust durch die Zerstörung kleinräumiger Lebensräume durch Nutzungsintensivierung siedlungsnaher Flächen. Zusätzlich sind der Quartierverlust durch Gebäudesanierungen oder -abriss und die Verwendung von Pestiziden Gefährdungsursachen. Schutzmaßnahmen bestehen im Erhalt und der Schaffung von Sommer- und Winterquartieren und einer strukturreichen Landschaft mit Wäldern in der Umgebung. Der Verzicht auf helle Straßenbeleuchtung und der Erhalt der Leitstrukturen sind ebenfalls wichtige Schutzmaßnahmen [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „stark gefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat den Status „vom Aussterben bedroht“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Kleine Hufeisennase wurde 2017 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-schlecht (U2)“ [LAU, 2019].

2.2.3.6 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Ökologie und Gefährdung

Die Mopsfledermaus ist hauptsächlich in Europa über den Mittelmeerraum bis nach Nordafrika verbreitet. Das Verbreitungsgebiet im Norden erstreckt sich bis Südschweden, allerdings gibt es Verbreitungslücken in Luxemburg und den Niederlanden. In Irland und Portugal ist sie selten. Deutschland trägt eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art, da sich ca. 16 % der bekannten Vorkommensgebiete in Deutschland befinden. Mopsfledermäuse haben ihre Sommerquartiere

bevorzugt hinter abstehender Rinde, aber auch in Spalten an Gebäuden (z.B. hinter Fensterläden, Gebäudeverkleidungen) oder auch Spechthöhlen. Als Winterquartiere dienen Karsthöhlen, alte Stollen, Bunkeranlagen, und eventuell auch Rinden- und Gebäudespalten, die aber oft erst bei Temperaturen unter -10°C aufgesucht werden. Die Jagdgebiete befinden sich in Wäldern, parkähnlichen Landschaften, entlang von Waldrändern, Feldhecken oder Wasserläufen. Dabei werden hauptsächlich Nacht- und Kleinschmetterlinge erbeutet. Außerdem ernähren sich Mopsfledermäuse von Fliegen, Käfern, Netzflüglern und anderen Fluginsekten. Eine Gefährdungsursache für die Mopsfledermaus besteht in der intensivierten Forstwirtschaft und der Verkehrssicherung, in deren Zuge Altbäume mit Rindenquartieren vielfach beseitigt werden. Außerdem sind Mopsfledermäuse auf individuenreiche Bestände der Nahrungsinsekten angewiesen. Pflanzenschutzmittel führen zu einem Rückgang der Nahrungsinsekten und damit auch zu Bestandseinbrüchen der Mopsfledermäuse. Zusätzlich sind Mopsfledermäuse häufig Opfer von Kollisionen mit dem Straßenverkehr. Zum Schutz der Mopsfledermaus ist eine Erhöhung des Altholzanteils in Wäldern erforderlich, um den Tieren eine ausreichende Anzahl geeigneter Quartiere zu bieten. Auch das Anbringen von Spaltquartieren an Gebäuden ist sinnvoll. Straßenbaumaßnahmen in einem Umkreis von 10 km um bekannte Wochenstubenquartiere sollten vermieden werden. Alle Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung des Insektenbestandes kommen Mopsfledermäusen ebenfalls zugute [Petersen et al., 2004].

Die Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „stark gefährdet“ verzeichnet [Meinig et al., 2020] und hat ebenfalls den Status „stark gefährdet“ auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt [Trost et al., 2020].

Bestand und Bewertung im FFH-Gebiet

Die Mopsfledermaus wurde 2012 innerhalb eines Pufferbereichs von 10 m um das FFH-Gebiet nachgewiesen [Trost & Vollmer, 2018]. Zum Erhaltungszustand oder der Bewertung der Art im FFH-Gebiet gibt es keine Informationen. Generell ist der Erhaltungszustand in Sachsen-Anhalt in der kontinentalen biogeografischen Region derzeit „ungünstig-unzureichend (U1)“ [LAU, 2019].

2.3 Weitere im Gebiet vorkommende Arten

2.3.1 Weitere Tierarten im Gebiet

Folgende Tierarten werden im SDB [LAU, 2020] gelistet (Tabelle 4). Keine dieser Tierarten ist in den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets genannt. Aus diesem Grund werden sie hier der Vollständigkeit halber gelistet, sind aber nicht Gegenstand der FFH-Vorprüfung. Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) wird auf der Roten Liste Deutschland auf der „Vorwarnliste“ geführt [Rote Liste Gremium Amphibien und Reptilien, 2020b].

Tabelle 4: Weitere Tierarten im FFH-Gebiet

Name	Pop.-Größe	Jahr
<i>Rana temporaria</i> [Grasfrosch]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999

Name	Pop.-Größe	Jahr
Helix pomatia [Weinbergschnecke]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999

Quelle: SDB [LAU, 2020]

2.3.2 Pflanzen im Gebiet

Folgende Pflanzenarten werden im SDB [LAU, 2020] gelistet (Tabelle 5). Keine der Pflanzenarten ist in den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets genannt. Aus diesem Grund werden sie hier der Vollständigkeit halber gelistet, sind aber nicht Gegenstand der FFH-Vorprüfung. Diptam (*Dictamnus albus*) wird auf der Roten Liste Deutschland als „gefährdete“ Art geführt [Metzing et al., 2018].

Tabelle 5: Pflanzen im FFH-Gebiet

Name	Pop.-Größe	Jahr
Asarum europaeum [Gewöhnliche Haselwurz]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999
Dictamnus albus [Diptam]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999
Hepatica nobilis [Leberblümchen]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999
Lilium martagon [Türkenbund-Lilie]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999
Lithospermum purpureocaeruleum [Blauroter Steinsame]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999
Neottia nidus-avis [Vogel-Nestwurz]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999
Polygonatum multiflorum [Vielblütige Weißwurz]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999

Quelle: SDB [LAU, 2020]

2.3.3 Arten des Anhang IV der FFH-RL

In Tabelle 6 ist die im Gebiet vorkommende Art nach Anhang IV der FFH-RL aufgrund ihrer hohen Bedeutung gelistet. Diese ist ebenfalls nicht Gegenstand der FFH-Vorprüfung. Der Laubfrosch wird auf der Roten Liste Deutschland als „gefährdete“ Art geführt [Rote Liste Gremium Amphibien und Reptilien, 2020b].

Tabelle 6: Arten nach Anhang IV der FFH-RL im FFH-Gebiet

Name	Pop.-Größe	Jahr
Hyla arborea [Laubfrosch]	vorhanden, ohne Einschätzung	1999

Quelle: SDB [LAU, 2020]

2.4 Managementpläne / Pflege-, Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen

Zum FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ gibt es bislang keinen Managementplan. Dafür sind in „FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (EU-Code: DE 4837-301, Landescode: FFH0183) Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen“ [Anlage 4 zur N2000-LVO LSA, 2018] folgende Bewirtschaftungs- und Entwicklungsmaßnahmen festgelegt:

„Maßgaben für die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I FFH-RL sind insbesondere:

- für die LRT der Wälder (LRT 9130, 9160, 9170, 91F0):
 - o die Erhaltung und Förderung einheimischer, gebiets- und lebensraumtypischer Arten im Rahmen der Bewirtschaftung, die Förderung der Eichenanteile in Eichen-LRT durch Mischungsregulierung,
 - o die Förderung von Naturverjüngung unter Berücksichtigung des LRT-Artenspektrums, z. B. für eichengeprägte Lebensräume die Durchführung historischer Nutzungsformen (Mittel-, Hudewaldwirtschaft),
 - o die Vermeidung von Düngung, Biozideinsatz, Kalkung, Entwässerung, Befahrung, Bodenbearbeitung sowie von Kahlhieben, Stoffeinträgen und überhöhten Schalenwildbeständen,
 - o die Entwicklung von LRT-typischen Waldrand- und Waldinnenstrukturen,
 - o das Belassen einer möglichst hohen Anzahl von Alt- und Biotopbäumen bzw. eines hohen Anteils Totholz,
 - o ein Bewirtschaftungsverzicht in Altholzinseln,
 - o ggf. die Wiederherstellung natürlich hoher Grundwasserbedingungen bzw. einer natürlichen Überflutungsdynamik für hydromorph geprägte LRT,
- für den LRT der Kalkmagerrasen (LRT 6210):
 - o die Durchführung einer regelmäßigen extensiven Nutzung der Flächen, vorzugsweise durch Schaf- und Ziegenbeweidung (ggf. auch durch Mahd) oder durch eine standortangepasste Beweidung mit anderen geeigneten Weidetieren,
 - o die Erhaltung von offenen Rohbodenflächen sowie ggf. die Entfernung aufgewachsener Gehölze,
 - o die Vermeidung des Einsatzes von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln, Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen sowie der Akkumulation abgestorbener organischer Substanz,
- für den LRT der Frischwiesen (LRT 6510):
 - o die Durchführung einer angepassten, habitatprägenden Nutzung mittels Mahd oder ggf. Beweidung zu einem gemäß der phänologischen Ausprägung angepassten Bewirtschaftungszeitpunkt,
 - o die Vermeidung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen sowie der Akkumulation abgestorbener organischer Substanz,
 - o die Entfernung ggf. vorhandener Gehölze,

- die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Wasserhaushalts,
- für den LRT der Höhlen (LRT 8310):
 - der Verzicht auf eine touristische Nutzung der Höhlen,
 - die Vermeidung von mechanischen oder sonstigen Veränderungen der Höhlenwände sowie die Vermeidung von Nähr- und Schadstoffeinträgen im Einzugsbereich der Höhlengewässer.

Maßgaben für die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Tierarten gemäß Anhang II FFH-RL sind insbesondere:

- für den **Hirschkäfer** die Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz, insbesondere von Baumstubben, Großhöhlen- und Uraltbäumen und eines ausreichenden Angebotes an nachwachsenden, eines dauerhaften und ausreichenden Angebotes an nachwachsenden, absterbenden und sich zersetzenden Eichen als Brutbäume in möglichst sonnenexponierten Lagen, ggf. die Erhaltung und Förderung lichter Alteichenbestände sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- für den **Kammolch** die Erhaltung oder die Wiederherstellung von strukturreichen Landlebensräumen (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken) und Laichgewässern (besonnte Stillgewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen und reichhaltiger Ufer- und Wasservegetation) sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge in die Habitate,
- für das **Große Mausohr und die Kleine Hufeisennase** die Erhaltung oder die Wiederherstellung der Lebensräume (strukturreiche Offenländer, insbesondere in Form kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit Streuobstwiesen, extensiv genutztem Grünland und blütenreichen Weg- und Feldsäumen, verzahnt mit standortgerechten Laubwaldbeständen einheimischer Gehölzarten, speziell für das Große Mausohr Vermeidung von starken Auflichtungen in der Baumschicht, um unterwuchsarme Hallenwaldstrukturen zu erhalten und zu fördern), die Förderung von Laubholzbeständen mit einem Bestandsalter von mindestens 80 Jahren vorzugsweise als Altholzinseln von mehr als 30 % des Gesamtwaldbestandes zur Sicherung der Quartierbaumdichte, die Sicherung von bekannten ober- und unterirdischen Quartieren mittels fledermausgerechter Verschlüsse sowie die Durchführung fledermausgerechter Umbauten, Sanierungen und Beleuchtungen in Gebäudequartieren und die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder sonstigen insektizid-wirkenden Substanzen,
- für die **Bechstein- und Mopsfledermaus** die Erhaltung oder die Wiederherstellung der Lebensräume (strukturreiche Laub(misch)waldbestände einheimischer Gehölzarten mit lichtem Unterwuchs und einem langfristig gesicherten Mosaik aus mehreren Waldentwicklungsphasen), die Erhaltung von Waldlichtungen, Leitstrukturen (z. B. Hecken, Gehölzreihen, krautige Feldraine und Waldränder) und geeigneten, insektenreichen Jagdhabitaten, die Vermeidung

von Beeinträchtigungen durch starke Auflichtungen in unterwuchsarmen Waldbeständen oder durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die Gewährleistung eines Laubholzbestandes mit einem Bestandsalter von mindestens 80 Jahren vorzugsweise als Altholzinseln von mehr als 30 % des Gesamtwaldbestandes zur Sicherung der Quartierbaumdichte sowie die Sicherung von bekannten ober- und unterirdischen Quartieren mittels fledermausgerechter Verschlüsse sowie die Durchführung fledermausgerechter Umbauten, Sanierungen und Beleuchtungen in Gebäudequartieren und die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder sonstigen insektizid-wirkenden Substanzen.“

2.5 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutz- und NATURA 2000-Gebieten

Der SDB [LAU, 2020] führt folgende Schutzgebiete unter dem Absatz „Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE“ (Coordination of Information on the Environment) auf (Tabelle 7).

Tabelle 7: Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten

Landesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche in ha	Fläche in %
0034WSF	LSG	bestehend	teilweise Überschneidung	Saaletal	6.627,00	43
0034BLK	LSG	bestehend	teilweise Überschneidung	Saale	12.314,00	55
NUP0002	NP	bestehend	umfassend ¹	Saale-Unstrut-Triasland	103.751,00	100
NSG0268	NSG	bestehend	teilweise Überschneidung	Saaleaue bei Goseck	133,00	7

LSG: Landschaftsschutzgebiet; NP: Naturpark; NSG: Naturschutzgebiet; ¹ - das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet

In Tabelle 8 sind die benachbarten FFH-Schutzgebiete gelistet, zu denen funktionale Beziehungen bestehen bzw. nicht ausgeschlossen werden können (siehe Karte 1 im Anhang).

Tabelle 8: Liste der benachbarten FFH-Gebiete für die funktionale Beziehungen nicht ausgeschlossen werden können

Gebiets-Nr.	Landesint.-Nr.	Name	Fläche in ha
4737-303	FFH0145	Müchelholz, Müchelner Kalktäler und Hirschgrund bei Branderoda	297,00
4736-305	FFH0148	Schafberg und Nüssenberg bei Zscheiplitz	216,00
4736-302	FFH0149	Neue Göhle und Trockenrasen nördlich Freyburg	84,00
4836-301	FFH0151	Tote Täler südwestlich Freyburg	828,00
4736-306	FFH0197	Marienberg bei Freyburg	26,00
4836-307	FFH0214	Kirche Großjena	0,04

4736-307	FFH0243	Schlossberg und Burgholz bei Freyburg	40,00
4737-302	FFH0262	Kuhberg bei Gröst	12,56

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) als Art des Anhang II der FFH-RL kommt in allen in Tabelle 8 genannten FFH-Gebieten vor. Da diese Art bis zu 25 km entfernt von den Wochenstubenquartieren jagt, können zwischen den Vorkommen dieser FFH-Gebiete funktionale Zusammenhänge für das Große Mausohr nicht ausgeschlossen werden. Es sind funktionale Beziehungen zu den Wochenstubenkolonien in der Ortslage Freyburg und der Kirche Großjena (FFH0214) möglich. Zudem gibt es viele weitere Überschneidung im Vorkommen der Fledermausarten in den FFH-Gebieten, für die funktionale Zusammenhänge nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Vorkommende Fledermausarten in den FFH-Gebieten

Name	FFH 0145	FFH 0148	FFH 0149	FFH 0151	FFH 0183	FFH 0197	FFH 0214	FFH 0243	FFH 0262
<i>Barbastella barbastellus</i> [Mopsfledermaus]	x	x	x	x	x			x	
<i>Eptesicus serotinus</i> [Breitflügelfledermaus]	x	x	x	x	x	x		x	
<i>Myotis alcaethoe</i> [Nymphenfledermaus]	x	x	x	x	x			x	
<i>Myotis bechsteinii</i> [Bechsteinfledermaus]	x	x	x		x	x		x	
<i>Myotis brandtii</i> [Große Bartfledermaus]	x		x		x			x	
<i>Myotis daubentonii</i> [Wasserfledermaus]	x		x	x	x			x	
<i>Myotis myotis</i> [Großes Mausohr]	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Myotis mystacinus</i> [Kleine Bartfledermaus]	x	x		x	x				
<i>Myotis nattereri</i> [Fransenfledermaus]	x		x	x	x			x	
<i>Nyctalus leisleri</i> [Kleiner Abendsegler]	x		x	x		x		x	
<i>Nyctalus noctula</i> [Großer Abendsegler]	x	x		x	x	x		x	x
<i>Pipistrellus nathusii</i> [Rauhautfledermaus]	x			x	x				x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> [Zwergfledermaus]	x	x	x		x				
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> [Mückenfledermaus]		x		x	x				
<i>Plecotus auritus</i> [Braunes Langohr]	x	x	x	x	x				
<i>Plecotus austriacus</i> [Graues Langohr]					x				

Rhinolophus hipposideros [Kleine Hufeisennase]	x	x	x	x	x	x		x	
--	---	---	---	---	---	---	--	---	--

nach SDB der jeweiligen Schutzgebiete

3. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Bereich der DK 0 ist die Ablagerung von Bodenaushub, Bauschutt und sonstiger gering belasteter mineralischer Abfälle aus dem regionalen Umfeld (50 km) geplant. Im Bereich der DK I sollen hauptsächlich Schlacke aus der Hausmüllverbrennung (aufbereitet und gealtert), Bodenaushub, Bauschutt, Gießereisande, sowie weitere gering belastete mineralische Abfälle eingebaut werden. Das Gesamtvolumen (inklusive Basisabdichtung und Deponieabdeckung) beträgt 2,02 Mio. m³ für DK 0 und 2,95 Mio. m³ für DK I. Abschließend werden die Deponien mit Oberboden abgedeckt und rekultiviert.

Derzeit werden benachbarte Teile des ehemaligen Kiessandtagebaus bereits gewerblich genutzt. Die gewerbliche Nutzung umfasst unter anderem:

- den Wasser- und Abwasserverband Saale-Unstrut-Finne,
- einen Steinmetzbetrieb,
- eine Kompostierungsanlage,
- einen Bauunternehmer,
- eine Projektgesellschaft.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung sind diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile auswirken könnten. Die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren, auch solche außerhalb des Gebietes, ergibt sich aus den potentiellen Betroffenheiten der Schutz- und Erhaltungsziele. Von der verfüllten Deponie gehen auf Grund der gesetzlichen Vorgaben keine erheblichen Beeinträchtigungen aus, die über den Deponiebereich hinaus eine Auswirkung haben könnten.

Die nachfolgend dargestellten (potentiellen) projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse im Rahmen der Verfüllung der Deponie wurden anhand der technischen Planung und Parameter zum Projekt ermittelt. Im Sinne des Vorsorgecharakters der vorliegenden FFH-Vorprüfung wurde von der maximal möglichen Reichweite und Intensität der Wirkprozesse ausgegangen. Außerdem wurden die projektbedingten Wirkprozesse in ihrer Bewertung auf die empfindlichsten Funktionen des Schutzgebietes bzw. maßgeblicher Bestandteile bezogen. In Abhängigkeit von der ermittelten Empfindlichkeit der ggf. betroffenen Lebensraumtypen (einschließlich charakteristischer Arten) und der Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie den technischen Parametern werden die folgenden Wirkfaktoren bzw. Störgrößen dargestellt und beurteilt:

- Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen

- Zerschneidung, Areal- und Habitatsverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge)
- Stoffliche Immissionen, Staubbelastung
- Störungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch die Verfüllung
- Störungen durch optische Reize und/oder Lichtimmissionen durch die Verfüllung
- Erhöhung der Verkehrszahlen (gegenüber dem gegenwärtigen Stand)

3.2.1 Beschreibung der Wirkfaktoren

Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen

Der Bau der Deponien ist wie in 1.1 beschrieben in einem ausgekieseten Teil des Kiessandtagebaus Freyburg-Zeuchfeld geplant. Der Wirkfaktor Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen betrifft ausschließlich die Flächen im ehemaligen Kiessandtagebau Freyburg-Zeuchfeld und den Randbereich entlang der B176, die direkt in die Errichtung der Deponie eingebunden sind. Das sind zum einen die Flächen, auf denen die Deponiekörper der DK0 und DK1 entstehen sollen, sowie die Zuwegung und der Bau der Entwässerung (Sickerwasserbecken und Regenrückhaltebecken). Die gesamte Flächenbeanspruchung beträgt ca. 25 ha. In Abbildung 1 ist der geplante Eingriffsbereich dargestellt. Die Fläche ist durch den Kiesabbau bereits vorbelastet und relativ naturfern. Da die Errichtung der Deponie außerhalb des FFH-Gebiets mit einem Abstand von mindestens 4.600 m geplant ist, werden die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets damit weder direkt noch indirekt beeinträchtigt.

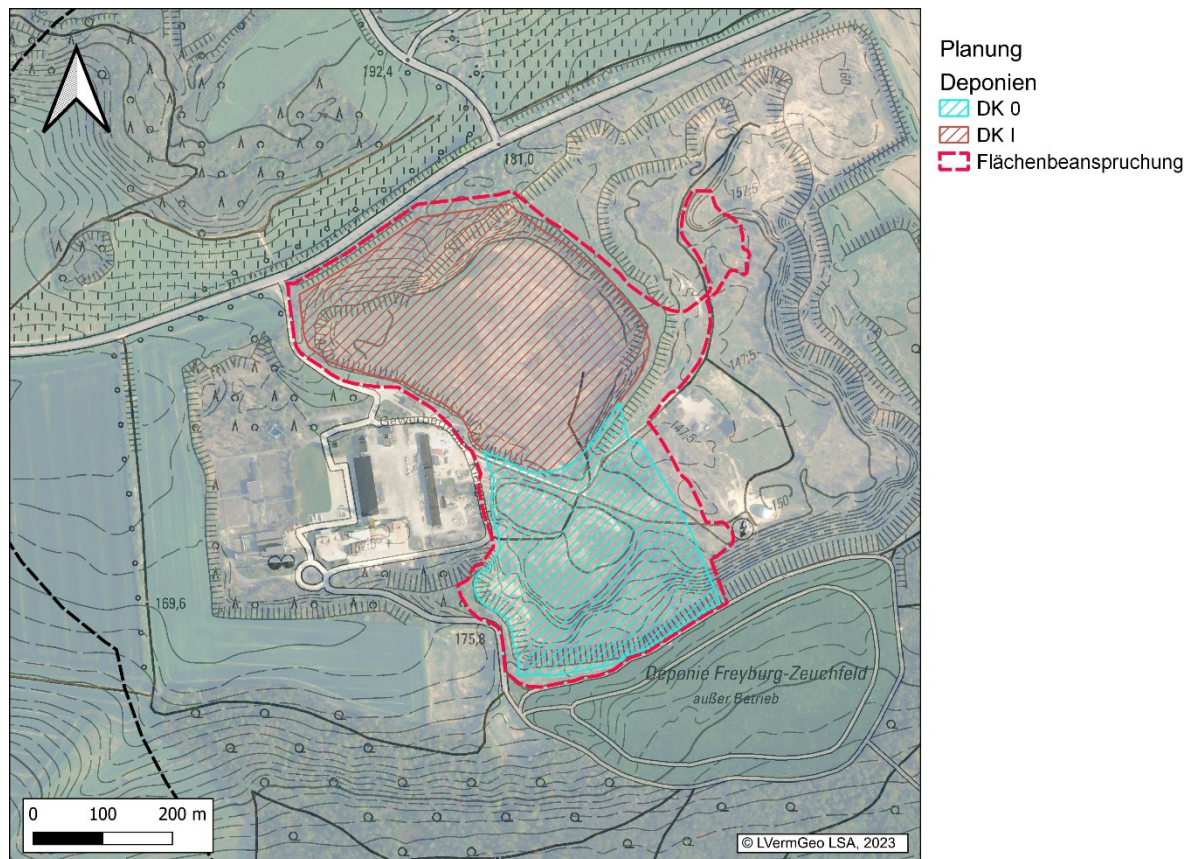


Abbildung 1: Geplante Flächenbeanspruchung durch die Errichtung der Deponie im Kiessandtagebau Freyburg-Zeuchfeld

Zerschneidung, Areal- und Habitatsverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge)

Dieser Wirkfaktor betrifft neben den funktionalen Zusammenhängen zwischen den benachbarten FFH-Gebieten diejenigen in den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets genannten Arten, die auch im Eingriffsbereich vorkommen und die durch die Umwandlung der Habitate im Eingriffsbereich in ihren funktionellen Zusammenhängen beeinträchtigt werden könnten. Damit könnte eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der Arten im FFH-Gebiet einhergehen.

Im Fall des FFH-Gebiets „Saalehänge bei Goseck“ betrifft dieser Wirkfaktor Schlingnatter und Zauneidechse sowie Neuntöter und kann für die im FFH-Gebiet vorkommenden Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Weitere Erläuterungen erfolgen in Tabelle 11 und unter 4.2 und 4.3.

Stoffliche Immissionen, Staubbelastung

Bei der Verfüllung der Deponie können Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Die Reichweite von Staubimmissionen ist von vielen Faktoren, wie Einbaumenge, Art des eingebauten Materials, Geländeprofil und bevorzugter Windrichtung abhängig und wurde für die geplante Deponie in Freyburg-Zeuchfeld durch ein Gutachten zur Immissionsprognose für Staub und Geruch ermittelt [Förster, 2023]. Das Gutachten stellt auch unter Einbeziehung der befestigten Zufahrtswege keine Überschreitung der Irrelevanzwerte für Staubdepositionen ($0,0105 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$) außerhalb von 500 m um

den Eingriffsbereich fest. Diese Ergebnisse stimmen mit den Berechnungen zur Immissionsprognose für eine Musterdeponie bezüglich der Staubimmissionen überein [Grotz et al., 2017].

Störungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch die Verfüllung

Bei der Errichtung der Deponie ist außerdem mit Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen unter anderem durch den Betrieb der erforderlichen Maschinen und die anliefernden Fahrzeuge zu rechnen. Auch hier wurde ein Gutachten erstellt, um das Ausmaß und die Reichweite der Schallimmissionen zu ermitteln [Schädlich et al., 2020]. Außerhalb von 500 m um das Eingriffsgebiet betragen die Schallimmissionen nach den darin erfolgten Berechnungen maximal 50 dB(A) und liegen damit unterhalb des kritischen Schallpegels für die stör anfälligsten Vogelarten (52 dB(A) tagsüber) [Garniel & Mierwald, 2010]. Nachts liegt der kritische Schallpegel für die stör anfälligsten Vogelarten zwar bei 47 dB(A), allerdings findet die Errichtung der Deponie von 7-17 Uhr statt [G.U.T., 2023]. Damit sind auch die Schallimmissionen auf diese Tageszeit beschränkt. Die Errichtung der Deponie führt also nicht zu einer Überschreitung des kritischen Schallpegels von 47 dB(A) während der Nacht.

Durch die Errichtung der Deponie und die damit verbundene maschinelle Verdichtung des Untergrundes bzw. des Deponats, kann es zu Erschütterungen in einem Umkreis von maximal 200 m kommen [Hiller & Crabb, 2000], die vor allem für bodenlebende Arten eine Störwirkung haben können.

Störungen durch optische Reize und/oder Lichtimmissionen durch die Verfüllung

Während der Dunkelheit können Lichtimmissionen eine Irritations- oder Lockwirkung für nachtaktive Tiere haben. Die Errichtung der Deponie verursacht Lichtimmissionen nur in der Zeit von 7-17 Uhr [G.U.T., 2023]. Außerhalb dieser Zeit wird es zusätzlich zu den Lichtimmissionen aus dem benachbarten Gewerbegebiet, die als Vorbelastung zu betrachten sind, keine Lichtimmissionen geben. Es entstehen also durch die Errichtung der Deponie keine Lichtimmissionen, die für nachtaktive Tiere relevant sind. Störungen durch optische Reize aufgrund der Bautätigkeit bleiben weitestgehend auf den Bereich der Deponie beschränkt, da die Deponie in einem Geländeeinschnitt liegt. Der Wirkungsbereich überschreitet einen maximalen Umkreis von 500 m um den Eingriffsbereich nicht.

Erhöhung der Verkehrszahlen (gegenüber dem gegenwärtigen Stand)

Die Prognose der Erhöhung der Verkehrszahlen gegenüber dem gegenwärtigen Stand durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Deponie ergibt für die einzelnen Zufahrtsstraßen folgende Zahlen [G.U.T., 2023]:

Tabelle 10: Prognostizierte Erhöhung der Verkehrszahlen durch die Errichtung der Deponie

Transportwege:	LKW/d	LKW/h
B176 aus R. B91/A9/A38	45	4-5
B180 aus R. Naumburg	10	1
B180 aus R. Steigra	5	0-1
B176 aus R. Laucha	5	0-1
Summe:	65	5-8

Quelle: G.U.T., 2023

Die Erhöhung der Verkehrszahlen auf den einzelnen Verkehrswegen ist doppelt zu werten, da jedes Fahrzeug mit Hin- und Rückweg zu berücksichtigen ist.

Demgegenüber steht der bereits vorhandene Straßenverkehr. Nach Zählungen durch die Bundesanstalt für Straßenwesen im Jahr 2021 wird die B176 pro Tag durch 3.775 PKW und 354 Fahrzeuge des Schwerverkehrs (Durchschnittswerte) und die B180 durch 6.231 PKW und 350 Fahrzeuge des Schwerverkehrs genutzt [Bundesanstalt für Straßenwesen, 2021]. Diese Angaben lassen nur wenige Rückschlüssen auf die einzelnen Teilabschnitte der Straßen zu, da es nur eine automatische Zählstelle pro Straße bei Freyburg gibt. Allerdings ist aus diesen Zahlen ersichtlich, dass die Erhöhung der Verkehrszahlen durch die Errichtung der Deponie vor dem Hintergrund einer erheblichen Vorbelastung besteht und das Vorhaben keine signifikante Erhöhung der Verkehrszahlen verursacht. Dementsprechend stellt auch das Gutachten zur Schallimmission keine relevante Erhöhung der verkehrsbedingten Schallimmissionen fest [Schädlich et al., 2020]. Zudem erfolgt auch die relativ geringe Erhöhung der Verkehrszahlen nur in der Zeit von 7-17 Uhr [G.U.T., 2023].

3.2.2 Ermittlung der Wirkintensitäten

Die folgende Tabelle 11 zeigt die für die Errichtung (Verfüllung) der Deponie ermittelten projektspezifischen Wirkfaktoren, Dimensionen / Einflussbereiche und Wirkintensitäten, sowie die höchstmöglichen Empfindlichkeiten der Schutz- und Erhaltungsziele und der Arten des Anhang II der FFH-RL. Für die vom Projekt ausgehenden Wirkprozesse wurden Wirkintensitäten abgeschätzt, welche einer 3-stufigen Klassifizierung von geringer bis hoher Intensität folgen.

Tabelle 11: Ermittlung projektbedingter Wirkfaktoren, der Dimensionen / Reichweiten u. Wirkintensitäten

Wirkung / Wirkfaktor	Projektbedingte Dimension / maximaler Einflussbereich des Wirkfaktors	Wirkintensität	Höchstmögliche Empfindlichkeit	Anmerkungen
	Flächenbeanspruchung			
Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen	keine außerhalb des Eingriffsbereichs	-	LRT 6210, LRT 6510, LRT 8310, LRT 9130, LRT 9160, LRT 9170 und LRT 91F0 inklusive aller charakteristischen Arten (siehe Tabelle 2)	keine vorübergehende und / oder dauerhafte Flächenbeanspruchung von LRT lt. Anhang I der FFH-RL auf Grund des Abstands zum Bauvorhaben (ca. 4.600 m); keine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets
Zerschneidung, Areal- und Habitatsverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge)	siehe 3.2.1	-	Alle vorkommenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), Schlingnatter, Zauneidechse, Neuntöter	charakteristische Arten der LRT nach Anhang I der FFH-RL und die Arten nach Anhang II der FFH-RL werden in ihren Lebensraumansprüchen nicht beeinträchtigt; die im Untersuchungsraum nachgewiesenen charakteristischen Arten entsprechend Schutz- und Erhaltungszielen sind aufgrund der Entfernung des geplanten Vorhabens zu den Habitaten (ca. 4.600 m) nicht betroffen; eine zusätzliche Zerschneidungswirkung auf die vorkommenden Fledermausarten durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten, da keine Leitlinien tangiert bzw. geschnitten werden; eine Beeinträchtigung der vorkommenden Fledermausarten wird nicht erwartet, da zur nächtlichen Aktivitätszeit der Arten keine Verfüllung stattfindet (Betriebszeit 7-17 Uhr ⁽⁶⁾); eine Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge für Zauneidechse und Schlingnatter liegt nicht vor, da die Entfernung zum Bauvorhaben größer ist als die Wanderdistanzen der Arten; es liegt keine Beeinträchtigung der lokalen Population des Neuntötters im FFH-Gebiet vor, da der Aktionsraum von 4 ha ⁽⁷⁾ deutlich kleiner als die Entfernung des FFH-Gebiets zum geplanten Vorhaben ist
Stoffliche Immissionen / Staubbelastungen	< 500 m ⁽¹⁾	-	Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in LRT 6210, LRT 6510, LRT 8310 und LRT 9130	keine Beeinträchtigungen der LRT des FFH-Gebietes durch Stoffeinträge aufgrund der Entfernung zum Vorhaben (4.600 m) und der zuführenden Verkehrswege (> 3.700 m); Irrelevanzwert durch Staubimmissionen wird außerhalb eines Radius von 500 m um das Bauvorhaben nicht überschritten (0,0105 g/(m ² d)) ⁽²⁾ , siehe Karte 1

Wirkung / Wirkfaktor	Projektbedingte Dimension / maximaler Einflussbereich des Wirkfaktors	Wirkintensität	Höchst mögliche Empfindlichkeit	Anmerkungen
	Flächenbeanspruchung			
Störungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch die Verfüllung	500 m für Schall; < 200 m für Erschütterungen ⁽³⁾	-	Neuntöter, Schlingnatter, Zauneidechse, alle vorkommenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)	aufgrund der Entfernung (ca. 4.600 m) sind keine Störungen von charakteristischen Arten der LRT lt. Anhang I der FFH-RL und der Arten des Anhang II der FFH-RL zu erwarten; keine Beeinträchtigung des Neuntötters: schwach lärmempfindlich, Effektdistanz 200 m ⁽⁴⁾ ; außerhalb von 500 m um das Bauvorhaben keine Schallimmissionen > 50 dB(A) ⁽⁵⁾ (siehe Karte 1) keine Beeinträchtigung der vorkommenden Fledermausarten, da zur nächtlichen Aktivitätszeit der Arten keine Verfüllung stattfindet (Betriebszeit 7-17 Uhr ⁽⁶⁾)
Störungen durch optische Reize und/oder Lichtimmissionen durch die Verfüllung	500 m	-	Alle vorkommenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus,	aufgrund der Entfernung (ca. 4.600 m) sind keine Störungen von charakteristischen Arten der LRT lt. Anhang I der FFH-RL und Arten des Anhang II der FFH-RL zu erwarten; die zusätzlichen Lichtimmissionen finden nicht während der Aktivitätszeit der vorkommenden Fledermausarten statt (Betriebszeit 7-17 Uhr, keine zusätzliche Beleuchtung außerhalb der Betriebszeit ⁽⁶⁾)

Wirkung / Wirkfaktor	Projektbedingte Dimension / maximaler Einflussbereich des Wirkfaktors	Wirkintensität	Höchstmögliche Empfindlichkeit	Anmerkungen
	Flächenbeanspruchung			
			Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)	
Erhöhung der Verkehrszahlen (gegenüber dem gegenwärtigen Stand)	500 m	-	Neuntöter, alle vorkommenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), Kammmolch, Hirschkäfer	keine signifikante Erhöhung der Verkehrszahlen durch das Bauvorhaben (siehe 3.2.1); aufgrund der Entfernung der Zufahrtsstraßen sind keine Störungen von charakteristischen Arten der LRT lt. Anhang I der FFH-RL und Arten des Anhang II der FFH-RL durch den zusätzlichen Straßenverkehr zu erwarten; der zusätzliche Straßenverkehr findet während der Betriebszeit der Deponie (7-17 Uhr) ⁽⁶⁾ und damit außerhalb der Aktivitätszeit der vorkommenden Fledermausarten statt; keine Beeinträchtigung des Neuntöters: schwach lärmempfindlich, Effektdistanz 200 m ⁽⁴⁾ ; das Gutachten zur Schallimmissionsprognose stellt keine erhebliche zusätzliche Schallbelastung durch das erhöhte Verkehrsaufkommen fest ⁽⁵⁾

¹ – Quelle: Grotz et al., 2017; ² - Quelle: Förster, 2023; ³ – Quelle: Hiller & Crabb, 2000; ⁴ - Quelle: Garniel & Mierwald, 2010; ⁵ – Quelle: Schädlich et al., 2020; ⁶ – Quelle: G.U.T., 2023; ⁷ – Quelle: BfN, 2023

4. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben

Um die Möglichkeit des Eintretens von erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben festzustellen, wurden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet in seinen für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen untersucht. Im konkreten Fall handelt es sich dabei um die Lebensraumtypen lt. Anhang I der FFH-RL, Arten lt. Anhang II der FFH-RL und die in den Schutz- und Erhaltungszielen genannten charakteristischen Arten und Schutzgüter.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile, die möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden könnten, wurden die in Tabelle 11 angegebenen größten Reichweiten (Einflussbereiche) der Wirkfaktoren mit den maßgeblichen Bestandteilen überlagert und keine Wirkung festgestellt. Die Berücksichtigung der maximal möglichen Intensität und Reichweite der Wirkprozesse auf der einen und Berücksichtigung der höchstmöglichen Empfindlichkeit der Schutz- und Erhaltungsziele der Schutzgebiete auf der anderen Seite entspricht dabei dem Vorsorgeprinzip.

Gemäß der oben beschriebenen Methodik bzw. ausgehend vom Vorsorgeprinzip sind Beeinträchtigungen nur dann offensichtlich nicht erheblich, wenn der durch Wirkprozesse hervorgerufene Beeinträchtigungsgrad maximal gering ist und es zu keinen Kumulationseffekten mit anderen Plänen und Projekten kommt.

Die folgenden Kriterien werden für die Prognose möglicher erheblicher Gefährdungen / Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL herangezogen.

- Flächenverlust / Verringerung des Flächenanteils
- Struktur und Funktion / strukturbestimmende Pflanzenarten (Qualitätsminderung)
- standörtlicher Voraussetzungen für Erhaltung und Wiederherstellung (stofflich, hydrologisch)
- charakteristischer Arten / Zielarten
- Rand-, Puffer- und Erweiterungszonen

Aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (ca. 4.600 m), der in Tabelle 11 dargestellten maximalen Wirkintensität der Wirkfaktoren und der höchstmöglichen Empfindlichkeit der Lebensraumtypen und charakteristischen bzw. Zielarten geht nach diesen Kriterien keine Gefährdung der Schutz- und Erhaltungsziele vom geplanten Vorhaben aus.

In Tabelle 12 werden die folgenden Kriterien für die Bewertung der Wirkfaktoren als mögliche Gefährdungen / Beeinträchtigungen der entsprechend den Schutz- und Erhaltungszielen genannten Arten (Anhang 2) herangezogen:

- Veränderung der Populationsgröße
- vorhabensbedingte Mortalität
- Reproduktionserfolg (Brutplatzfunktion)
- Nahrungssuche /-habitate (Nahrungsfunktion)
- wichtige Habitatelemente (Flächen- u. Qualitätsverlust)

- Wiederherstellungsmöglichkeiten wichtiger Habitate
- Funktionsbeziehungen, Erhöhung des Isolierungsgrades

Tabelle 12: Prognose möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen charakteristischen Arten, Schutzgüter und Arten nach Anhang II der FFH-RL

Charakteristische Arten / Arten nach Anhang II der FFH-RL	mögliche projektbedingte Beeinträchtigungen (x / -)						Mögliche erhebliche Gefährdungen / Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile bzw. gebiets- und artspezifischer Habitatfunktionen (ja / nein; - nicht relevant)						
	Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung / Kollision	stoffliche Immission/Staubbelastung	Störungen/akustisch Erschütterungen	Störungen / optisch	Erhöhung der Verkehrszahlen	Veränderung der Populationsgröße	Vorhabensbedingte Mortalität	Reproduktionserfolg	Nahrungssuche/-habitate (Nahrungsfunktion)	wichtige Habitats-elemente (Flächen-/Qualitätsverlust)	Wiederherstellungsmöglichkeiten wichtiger Habitate	Funktionsbeziehungen, Erhöhung des Isolierungsgrades
LRT 6210													
<i>Coronella austriaca</i> [Schlingnatter]	-	x	-	x	-	-	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Lacerta agilis</i> [Zauneidechse]	-	x	-	x	-	-	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Lanius collurio</i> [Neuntöter]	-	x	-	x	-	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
LRT 8310													
<i>Eptesicus serotinus</i> [Breitflügelfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Myotis brandtii</i> [Große Bartfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Myotis daubentonii</i> [Wasserfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Myotis mystacinus</i> [Kleine Bartfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Myotis nattereri</i> [Fransenfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Plecotus auritus</i> [Braunes Langohr]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Plecotus austriacus</i> [Graues Langohr]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Charakteristische Arten / Arten nach Anhang II der FFH-RL	mögliche projektbedingte Beeinträchtigungen (x / -)						Mögliche erhebliche Gefährdungen / Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile bzw. gebiets- und artspezifischer Habitatfunktionen (ja / nein; - nicht relevant)						
	Flächenanspruchnahme	Zerschneidung / Kollision	stoffliche Immission/ Staubbelastung	Störungen/akustisch Erschütterungen	Störungen / optisch	Erhöhung der Verkehrszahlen	Veränderung der Populationsgröße	Vorhabensbedingte Mortalität	Reproduktionserfolg	Nahrungssuche/-habitate (Nahrungsfunktion)	wichtige Habitatalemente (Flächen-/ Qualitätsverlust)	Wiederherstellungsmöglichkeiten wichtiger Habitate	Funktionsbeziehungen, Erhöhung des Isolierungsgrades
Weitere Schutzgüter													
<i>Myotis alcathoe</i> [Nymphenfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Nyctalus noctula</i> [Großer Abendsegler]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Pipistrellus nathusii</i> [Rauhautfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> [Zwergfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Arten nach Anhang II FFH-RL													
<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch]	-	-	-	x	-	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Lucanus cervus</i> [Hirschkäfer]	-	-	-	x	-	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Barbastella barbastellus</i> [Mopsfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Myotis bechsteinii</i> [Bechsteinfledermaus]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Myotis myotis</i> [Großes Mausohr]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<i>Rhinolophus hipposideros</i> [Kleine Hufeisennase]	-	x	-	x	x	x	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Aufgrund der Entfernung des FFH-Gebiets von ca. 4.600 m zum geplanten Vorhaben in Freyburg-Zeuchfeld ist eine Beeinträchtigung durch die folgenden Wirkfaktoren nicht zu erwarten:

- Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen
- Störungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch die Verfüllung
- Störungen durch optische Reize und/oder Lichtimmissionen durch die Verfüllung

Eine Beeinträchtigung durch folgenden Wirkfaktor ist ebenfalls nicht zu erwarten:

- Zerschneidung, Areal- und Habitatsverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge)

Die funktionalen Zusammenhänge zwischen den benachbarten FFH-Gebieten (Tabelle 8) und zwischen FFH-Gebiet und dem Eingriffsbereich werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

In ca. 3.700 m befindet sich eine Zufahrtsstraße zum Kiessandtagebau Freyburg-Zeuchfeld, die B180, auf der aufgrund des Vorhabens mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist (siehe 3.2.1). Aufgrund der Entfernung wird auch für die folgenden Wirkfaktoren keine Beeinträchtigung erwartet:

- Stoffliche Immissionen, Staubbelastung
- Erhöhung der Verkehrszahlen (gegenüber dem gegenwärtigen Stand)

Damit findet für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ keine Beeinträchtigung der LRT nach Anhang I der FFH-RL durch die geplante Deponie statt.

4.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und der Schutzgüter

Als besonderes Schutzgut sind entsprechend Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ die in Tabelle 2 gelisteten Arten genannt.

Folgende Wirkfaktoren haben aufgrund der Entfernung zum Bauvorhaben (ca. 4.600 m) keinen Einfluss auf die Schutz- und Erhaltungsziele der genannten Arten:

- Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen
- Störungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch die Verfüllung
- Störungen durch optische Reize und/oder Lichtimmissionen durch die Verfüllung
- Stoffliche Immissionen, Staubbelastung

Eine Beeinträchtigung des funktionalen Zusammenhangs zwischen den benachbarten FFH-Schutzgebieten (Tabelle 8) und, falls zutreffend, zwischen den Vorkommen im FFH-Gebiet und dem Eingriffsbereich für die charakteristischen Arten durch den Wirkfaktor

- Zerschneidung, Areal- und Habitatsverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge)

ist aus folgenden Gründen ebenfalls nicht zu erwarten:

Auf die vorkommenden Fledermausarten wird keine zusätzliche Zerschneidungswirkung durch das Vorhaben erwartet, da durch das Vorhaben keine Leitlinien tangiert bzw. geschnitten werden. Auch eine Beeinträchtigung wird nicht erwartet, da zur nächtlichen Aktivitätszeit der Arten keine Verfüllung stattfindet (Betriebszeit 7-17 Uhr) [G.U.T., 2023]. Der Eingriffsbereich besitzt keine Quartiereignung und nur eine geringe Eignung als Jagdhabitat.

Für Zauneidechse und Schlingnatter liegt eine Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge nicht vor. Die Entfernung zum Bauvorhaben ist größer als die Wanderdistanzen der Arten (maximal 480 m für Schlingnatter und 1200 m für Zauneidechsen, bzw. 2-4 km entlang von Bahnlinien [Petersen et al., 2004]). Auch für den Neuntöter ist keine Zerschneidungswirkung zu erwarten. Der Aktionsraum von Neuntöttern beträgt abhängig von der Eignung des Habitats 1-6 ha [Bezzel, 1993]. Nach Fachinformationssystem FFH-VP-Info des Bundesamts für Naturschutz (BfN) wird dem Neuntöter ein Aktionsraum von 4 ha als Orientierungswert zugeordnet [BfN, 2023]. Die Entfernung des FFH-Gebiets zum Eingriffsbereich liegt mit 4.600 m deutlich außerhalb dieses Aktionsraums.

In ca. 3.700 m Entfernung befindet sich die B180 auf der vorhabensbedingt mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist (siehe 3.2.1). Die folgenden Wirkfaktoren werden deshalb gesondert betrachtet:

- Erhöhung der Verkehrszahlen (gegenüber dem gegenwärtigen Stand)

Aufgrund der Entfernung zur B180 kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung des Neuntötters durch Lärmbelastung infolge des zusätzlichen Verkehrs (Effektdistanz 200 m [Garniel & Mierwald, 2014]).

Die B180 liegt außerhalb des maximalen Wanderradius von Schlingnatter und Zauneidechse (maximal 480 m für Schlingnatter und 1200 m für Zauneidechsen; [Petersen et al., 2004]). Wanderungen von Zauneidechsen entlang von Bahnlinien sind auch über größere Distanzen nachgewiesen (2 - 4 km) [Petersen et al., 2004], allerdings ist das im vorliegenden Fall nicht relevant, da sich zwischen FFH-Gebiet und B180 mehrere Straßenbrücken als Wanderbarrieren befinden. Zudem wird die B180 durch die Bahnlinie nur unterquert. Das erhöhte Verkehrsaufkommen auf der B180 führt aus diesem Grund nicht zu einer Beeinträchtigung der Zauneidechsen.

4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Als Arten des Anhang II der FFH-RL sind der Kammmolch (*Triturus cristatus*), der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Folgende Wirkfaktoren beeinträchtigen aufgrund der Entfernung zum Bauvorhaben diese Arten nicht:

- Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen
- Störungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch die Verfüllung

- Störungen durch optische Reize und/oder Lichtimmissionen durch die Verfüllung
- Stoffliche Immissionen, Staubbelastung

Für die genannten Fledermausarten sind keine Beeinträchtigung durch die Lichtimmissionen des Vorhabens zu erwarten, da diese auf die Betriebszeit von 7-17 Uhr beschränkt sind [G.U.T., 2023] und damit außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse liegen. Außerhalb der Betriebszeit wird es keine zusätzliche Beleuchtung geben. Der Zufahrtsweg wird bereits durch das bestehende Gewerbegebiet beleuchtet.

Die Nutzung des Eingriffsbereichs als Jagdhabitat durch die vorkommenden Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung durch die Verfüllung der Deponie ist auszuschließen, da die Arbeiten ausschließlich tagsüber von 7-17 Uhr [G.U.T., 2023] und damit außerhalb der Aktivitätszeit erfolgen.

Eine Beeinträchtigung des funktionalen Zusammenhangs zwischen den benachbarten FFH-Schutzgebieten (Tabelle 8) und ggf. dem Eingriffsbereich für die vorkommenden Fledermausarten durch den folgenden Wirkfaktor

- Zerschneidung, Areal- und Habitatsverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge)

ist aus den folgenden Gründen ebenfalls nicht zu erwarten:

- Durch das Vorhaben werden keine Leitlinien tangiert bzw. geschnitten.
- Im Eingriffsbereich besteht kein Quartierpotential, da keine Gebäude oder Höhlen vorhanden sind und der Baumbestand nur aus Einzelbäumen im Offenland besteht.
- Der Eingriffsbereich wird maximal als Nahrungshabitat genutzt und ein Ausweichen in benachbarte Jagdhabitats ist problemlos möglich.

Eine Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor ist für Fledermäuse demnach nicht gegeben.

In ca. 3.700 m Entfernung befindet sich die B180 auf der vorhabensbedingt mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist (siehe 3.2.1). Der Einfluss des folgenden Wirkfaktors auf die genannten Fledermausarten wird deshalb gesondert betrachtet:

- Erhöhung der Verkehrszahlen (gegenüber dem gegenwärtigen Stand)

Es gibt keine Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor auf die vorkommenden Fledermausarten, da die relativ geringe Erhöhung der Verkehrszahlen (siehe 3.2.1) außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermausarten stattfindet. Auch Kammmolche wandern bevorzugt nachts, so dass der zusätzliche Straßenverkehr die Wanderaktivität des Kammmolches nicht beeinträchtigt. Zudem sind die Wanderdistanzen von Kammmolchen zumeist deutlich geringer als 3.600 m [Petersen et al., 2004].

Hirschkäfer fliegen vorwiegend in der abendlichen Dämmerung [Mader, 2016]. Die relativ geringe Erhöhung der Verkehrszahlen zwischen 7 und 17 Uhr erhöht das Kollisionsrisiko für Hirschkäfer somit nicht.

5. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Führt das Vorhaben selbst offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes, sind andere Pläne und Projekte nicht relevant. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

6. Fazit

Unter Berücksichtigung der höchstmöglichen Empfindlichkeiten der Schutz- und Erhaltungsziele des Schutzgebiets und der maximal möglichen Intensität und Reichweite der ermittelten projektbedingten Wirkprozesse konnte nachgewiesen werden, dass die geplante Errichtung und der Betrieb der Deponie Freyburg-Zeuchfeld zu keinen bzw. ausschließlich zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen führt. Für die Klärung der Prüfpflichtigkeit des Bauvorhabens wurden dabei nicht nur die Reichweiten der möglichen Wirkfaktoren, sondern auch mögliche Zerschneidungswirkungen auf die funktionalen Zusammenhänge zwischen den benachbarten FFH-Gebieten und zwischen FFH-Gebiet und Eingriffsbereich für die betroffenen charakteristischen Arten entsprechend Schutz- und Erhaltungszielen und die Arten nach Anhang II der FFH-RL betrachtet.

Es besteht keine Notwendigkeit zur Erarbeitung einer weiterführenden FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 (3) FFH-RL.

7. Literatur und Quellen

- Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. (11.2009): Fledermäuse Sachsen-Anhalt
- BArtSchV (2005). Bundesartenschutzverordnung. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16.02.2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258, ber. 18.03.2005 S. 896)
- Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – Passeres, Singvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden, 766 S.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2023): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2023)
- BNatSchG (2009). Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) geändert.
- Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. © 2000, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, ISSN 3-00-006057-X
- Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts – Ergänzungsband. © 2003, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, ISBN 3-00-012241-9
- Förster, J. (2023): Immissionsprognose für Geruch und Staub an der geplanten Deponie am Standort Freyburg, IfU GmbH.
- Garniel, A., Mierwald, U. im Auftrag von Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010
- Große, W.-R. & Seyring, M. (2015a): Zauneidechse. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 443-468.
- Große, W.-R. & Seyring, M. (2015b): Schlingnatter. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 489-510.
- Große, W.-R. & Seyring, M. (2015c): Nördlicher Kammmolch. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 119-142.
- Große, W.-R., Meyer, F. & Seyring M. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 13/14. Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020: 345–355.
- Grotz, W., Geberl, C., Rühling, A., Kortner, M. (2017): Immissionsprognose für eine Musterdeponie – Bericht Nr. M128625/04
- G.U.T. Gesellschaft für Umweltsanierungs-Technologien mbH (2023): Betriebszeiten und Prognose zur Erhöhung der Verkehrszahlen (schriftliche Mitteilung)

- Hiller, D.M., Crabb, G.I. (2000): Groundborne vibration caused by mechanised construction works. Transport Research Laboratory, TRL report 429, Crowthorne
- IBV GmbH (2020): Ergebnisse der faunistischen Kartierung 2019 (Reptilien, Amphibien, Brutvögel, Haselmaus).
- Jentzsch, M. und Reichhoff, L. (2013): Handbuch der FFH-Gebiete Sachsen-Anhalts. Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle (Saale). ISBN 978-3-00-042711-4
- Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA), 20. Dezember 2018
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang. 2022. Sonderheft. ISSN 1436-8757
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2003): Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt - Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Halle (Saale). 223 S.
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2005): Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2010): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Sonderheft 2/2010: 223-280
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2019): Ergebnisse der FFH-Landesbewertung Sachsen-Anhalts 2019.
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2020): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Saalehänge bei Goseck“ (im Folgenden: SDB). Stand: Juli 2020.
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2021): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Heft 1/2021 Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2019
- Mader D. (2016): Kopulation und Sexualethologie vom Hirschkäfer, anderen Käfern, Streifenwanzen und anderen Wanzen. Beiträge des Kreises Nürnberger Entomologen. Galatea Band 32. S.101-107.
- Malchau, M. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 58. Schröter (Coleoptera: Lucanidae). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020: 721–726.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G., Adler, J., Bleeker, W., Breunig, T., Caspari, S., Dunkel, F.G., Fritsch, R., Gottschlich, G., Gregor, T., Hand, R., Hauck, M., Korsch, H., Meierott, L.,

- Meyer, N., Renker, C., Romahn, K., Schulz, D., Täuber, T., Uhlemann, I., Welk, E., Weyer, K. van de, Wörz, A., Zahlheimer, W., Zehm, A. & Zimmermann, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: Metzger, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.
- Natura 2000 Sachsen-Anhalt (2022a): Neuntöter (*Lanius collurio*). URL: <https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/vogelarten/neuntoeter-lanius-collurio.html?page=1&keyword=> . Abgerufen am 21.09.2022.
- Natura 2000 Sachsen-Anhalt (2022b): Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*). URL: https://www.natura2000-lsa.de/front_content.php?idart=792&idcat=14&lang=1 . Abgerufen am 21.09.2022.
- Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. und Ssymank, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(2); ISBN 3-7843-3617-5
- Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E., und Ssymank, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(2); ISBN 3-7843-3620-5
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie –
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Schädlich, E., Stülpner, C. (2020): Schallimmissionsprognose zum geplanten Betrieb einer DK0 / DK1 Deponie der Fa. BLR Burgenlandrecycling am Standort „Merseburger Straße“ in 06632 Freyburg (Unstrut); SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH.

- Schaffrath, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Deutschlands. – In: Ries, M., Balzer, S., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 189-266
- Schönbrodt, M. & Schulze, M. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 12. Brutvögel (Aves). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020: 303–343.
- Ssyman, A., Hauke, U., Rückriem, C. & Schröder, E. unter Mitarbeit von Messer, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, ISBN 3-89624-113-3
- Trost, M. & Vollmer A. (2018): Fledermausvorkommen in den FFH-Gebieten Sachsen-Anhalts. Übersicht über den Kenntnisstand. Stand März 2018. LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Trost, M., Ohlendorf, B., Driechciarz R., Weber A., Hofmann, T., Mammen, K. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 11. Säugetiere (Mammalia). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020: 293–302.
- Wulfert, K., Lüttmann, J., Vaut, L., Klußmann, M. (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Anhang

Anhang 1: Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet EU-Code: DE 4837-301, Landescode: FFH0183

Anhang 2: Anlage NR. 3.184 Gebietsbezogene Anlage für das FFH-Gebiet “Saalehänge bei Goseck“ (EU-Code: DE 4837-301, Landescode: FFH0183) zur Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA), Stand 20. Dezember 2018