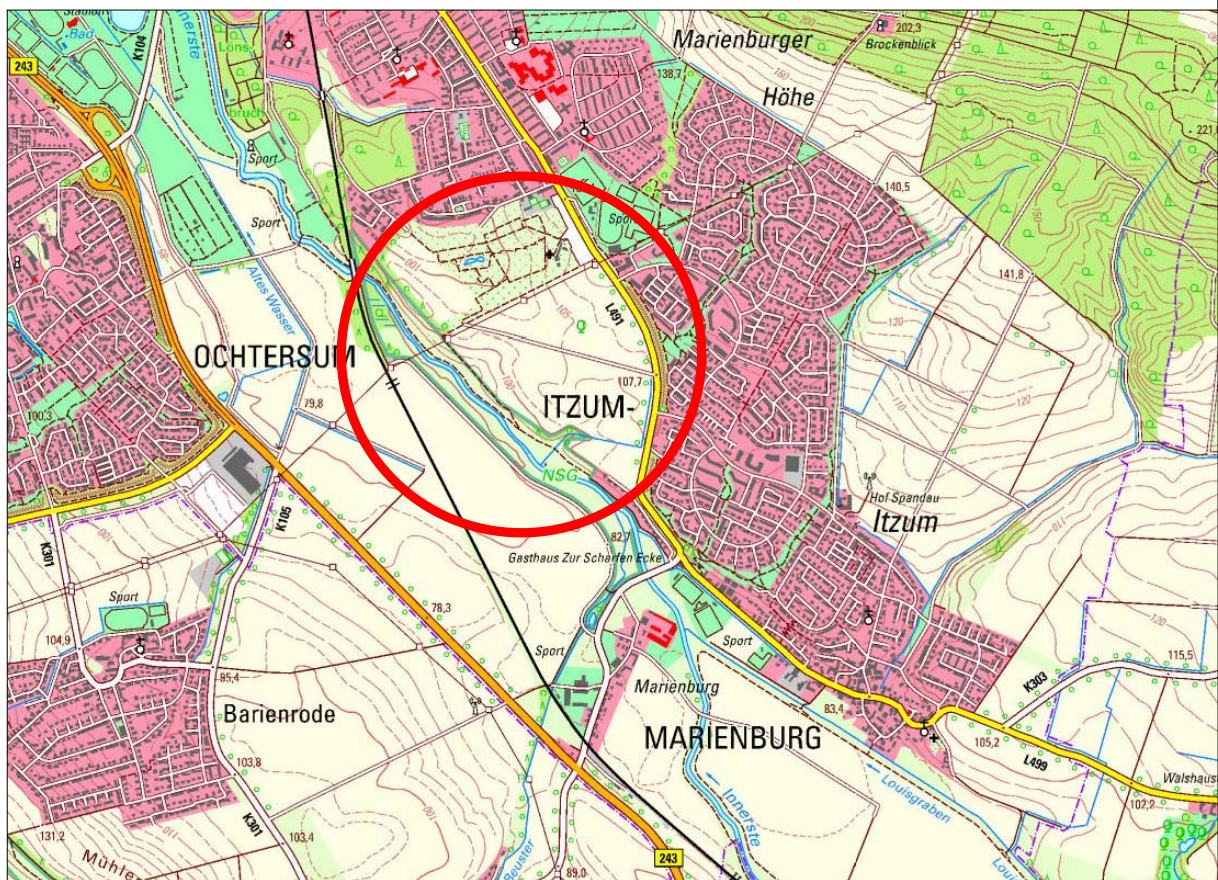


Quartiersentwicklung Wasserkamp

Stadt Hildesheim



Topographische Karte (Umweltkarten Niedersachsen), unmaßstäbl. Darstellung



Stadt Hildesheim

Stadt Hildesheim
Markt 3, 31134 Hildesheim

FFH-Vorprüfung

gemäß § 34 BNatSchG

Quartiersentwicklung Wasserkamp



Stadt Hildesheim

Fachbereich 61

„Stadtplanung und Stadtentwicklung“

Markt 3

31134 Hildesheim

Verfasser

planerzirkel
bernd schmalenberger akn srl
städtebau, grün- und
landschaftsplanung

Ottostraße 33
31137 Hildesheim

Tel. 05121 - 39313
sgl@planerzirkel.net
www.planerzirkel.net

Bearbeitung

Dipl.-Ökologe Robert Pudwill
Dipl.-Ing. Claudia Schlums
M.Sc. Linda Anouk Klüver

Stand

März 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Methodik.....	1
3	Vorhabenbeschreibung	2
3.1	Lage und aktuelle Nutzung	2
3.2	Quartiersplanung Wasserkamp.....	3
4	Schutzgebietsbeschreibung	7
4.1	Grundlagen.....	7
4.2	Maßgebliche Bestandteile	9
4.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	15
5	Abgrenzung des Wirkbereiches	16
6	Erhaltungsziele für die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes im Wirkbereich .	17
6.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und ihre charakteristischen Arten	18
7	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren.....	23
8	Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit	26
8.1	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele.....	26
8.2	Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen	58
9	Zusammenfassung der Ergebnisse	58
10	Quellen	59

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Luftbild mit den Grenzen von Vorhabengebiet und FFH-Gebiet	3
Abb. 2:	Städtebauliches Konzept - Lageplan	4
Abb. 3:	Lage des FFH-Gebietes 382 in Stadt und Landkreis Hildesheim.....	7
Abb. 4:	Lage des FFH-Gebietes, des NSG (rot) und des Vorhabengebietes	8
Abb. 5:	Wertgebende FFH-LRT im NSG „Am roten Steine“	11
Abb. 6:	Wertgebende FFH-LRT und Biotoptypen	12
Abb. 7:	100 m-Radius und 500 m-Radius zum FFH-Gebiet	57

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	9
Tab. 2:	Artenliste nach Anhang II FFH-RL	9
Tab. 3:	Weitere Arten	9
Tab. 4:	Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und ihr Vorkommen im Wirkungsbereich.....	16
Tab. 5:	Im FFH-Gebiet vorkommende Anhang-II-Arten und ihr Vorkommen im Wirkungsbereich	16
Tab. 6:	Charakteristische Arten LRT 91E0*	18
Tab. 7:	Charakteristische Arten LRT 6430	20
Tab. 8:	Charakteristische Arten LRT 6210 und LRT 6510	21
Tab. 9:	Wirkfaktoren	24
Tab. 10:	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele.....	27

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMDV	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMV	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BU	Umweltbundesamt
DE	Deutschland
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	FFH-Richtlinie
GesB	Gesamtbeurteilung
ha	Hektar (1 ha = 10.000 m ²)
HI-LK	Hildesheim Landkreis
HI-S	Hildesheim Stadt
Inkl.	inklusive
i. V. m.	in Verbindung mit
L	Landesstraße
LAVES	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NLF	Niedersächsische Landesforsten
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
o.J.	ohne Jahr
PopG	Populationsgröße
S.	Seite
s.a.	siehe auch
SchSt	Schutzstatus
UNB	Untere Naturschutzbehörde
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
VZH	Vollzugshinweise
www	world wide web
z.B.	zum Beispiel

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Um den Bedarf an Wohnbaufläche zu decken, plant die Stadt Hildesheim die Entwicklung eines Wohnquartiers am südlichen Rand von Hildesheim mit rd. 870 Wohneinheiten und ergänzenden wohnverträglichen Nutzungen¹. Das Plangebiet „Wasserkamp“ umfasst insgesamt eine Fläche von rd. 46 ha und liegt zwischen den beiden Stadtteilen „Marienburger Höhe - Galgenberg“ und „Itzum - Marienburg“. Es wird überwiegend ackerbaulich genutzt.

Im Südwesten grenzt das Plangebiet auf einer Länge von rd. 1.300 m direkt an das FFH-Gebiet 382 Beuster (mit NSG „Am roten Steine“)².

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen. Dies ist aufgrund der Lagebeziehung des Plangebietes „Wasserkamp“ zum FFH-Gebiet zu prüfen.

In der FFH-Vorprüfung ist abzuschätzen, ob bei dem geplanten Vorhaben (auch in Verbindung mit anderen Plänen und Projekten) die Möglichkeit besteht, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes auftreten können. Die Voruntersuchung kann nicht feststellen, ob mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auch sicher eintreten werden. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen können im Rahmen der Voruntersuchung nur berücksichtigt werden, wenn sie integraler Projektbaustein sind.

Wenn die Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben zu keinen bzw. ausschließlich zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen führt, kann auf die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (= Vollprüfung) verzichtet werden.

Das vorliegende Gutachten bietet eine fachgutachterliche Grundlage für die behördliche Prüfung zur FFH-Verträglichkeit.

2 METHODIK

Untersuchungsraum ist das FFH-Gebiet 382 Beuster (mit NSG „Am roten Steine“). Das Vorhabengebiet ist der für das geplante Wohnquartier Wasserkamp festgelegte Bereich, der den Grenzen des städtebaulichen Entwurfs entspricht. Der Bereich innerhalb des FFH-Gebietes, in dem das Vorhaben Beeinträchtigungen auslösen könnte, wird im Folgenden als Wirkbereich bezeichnet.

Die FFH-Voruntersuchung erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen“³, das „Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“⁴ und entsprechend des Informationsdienstes des Bundesamtes für Naturschutz⁵ sowie unter Zuhilfenahme weiterer Fachinformationen.

¹ Drees & Sommer, MLA+ und Lokation:s (2024), Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf

² EU-Kennzahl 3825-331

³ BMDV (2019)

⁴ BMVBW (2004)

⁵ z.B. BfN online (o.J.), FFH-VP Info

Die Informationen zum FFH-Gebiet gehen in erster Linie aus dem Managementplan zum Schutzgebiet hervor. Dieser beinhaltet die Schutzgebietsverordnung (Stadt Hildesheim) und den Maßnahmenplan für das NSG „Am roten Steine“ (Maßnahmenplan HI-S 2022). Als Grundlage dienen ebenfalls die im Rahmen des Planvorhabens durchgeführten Kartierungen⁶, der Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet (NLWKN 2023) sowie die Vollzugshinweise des NLWKN zu den geschützten Arten und Lebensraumtypen.

Im Zuge der „Quartiersentwicklung Wasserkamp“ wurde 2024 eine umfassende Rahmenplanung mit städtebaulichem Konzept erstellt, im Folgenden „Rahmenplan“ genannt⁷. Der Rahmenplan dient als Grundlage für die Beurteilung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Planung auf das angrenzende FFH-Gebiet. Grundannahme ist, dass die im Rahmenplan beschriebenen Merkmale im weiteren Planungsverlauf konkretisiert und planungsrechtlich gesichert werden.

3 VORHABENBESCHREIBUNG

3.1 Lage und aktuelle Nutzung

Das Plangebiet „Wasserkamp“ umfasst insgesamt eine Fläche von rd. 46 ha und liegt zwischen den Stadtteilen „Marienburger Höhe - Galgenberg“ und „Itzum - Marienburg“. Im Süden läuft das Gebiet spitz zu und schließt an die einreihige Wohnbebauung am Tossumer Weg an. Im Osten wird es durch die Marienburger Straße (L 491), im Norden durch den Südfriedhof und im Südwesten durch das FFH-Gebiet Beuster (mit NSG „Am roten Steine“) begrenzt.

Das Vorhabengebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Aktuell finden im Gebiet Untersuchungen im Rahmen des Planvorhabens statt (u.a. archäologische Untersuchungen). Nach Abschluss der Untersuchungen werden die Flächen wieder der ackerbaulichen Nutzung zugeführt.

Das Gelände weist eine unregelmäßige Topographie auf. Es fällt Richtung Innerste erst flacher, dann steil ab und öffnet sich dort der freien Landschaft des südlichen Innerste-Tals. Im Bereich des Südfriedhofs fällt es ausgehend vom FFH-Gebiet nach Norden hin ab. Ein das Gebiet diagonal querender Wirtschaftsweg sowie ein Weg entlang des Friedhofs werden als Wegeverbindungen zwischen den Wohngebieten und dem südwestlich angrenzenden FFH-Gebiet Beuster (mit NSG „Am roten Steine“) genutzt.

Entlang der Marienburger Straße verläuft eine Baumallee. Die rd. 1.300 m lange Grenze zum FFH-Gebiet wird überwiegend durch eine relativ dichte Gehölzreihe gebildet. Durch die Topographie eröffnet sich vom Vorhabengebiet aus trotz der Gehölzstruktur ein weiter Blick in die Landschaft. Vom FFH-Gebiet führt eine weitere Gehölzreihe Richtung Nordosten entlang der Grenze zwischen Vorhabengebiet und Friedhof. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets sind durch wenige einzelne Gehölz- und Grabenstrukturen unterbrochen.

⁶ LUP-Kohl (2021)

⁷ Drees & Sommer, MLA+ und Lokation:s (2024), Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf



Abb. 1: Luftbild⁸ mit den Grenzen von Vorhabengebiet (schwarz) und FFH-Gebiet (weiß)

3.2 Quartiersplanung Wasserkamp

Entsprechend dem Rahmenplan (2024)⁹ soll das Wohnquartier „Wasserkamp“ als nachhaltiges, integriertes und zukunftsorientiertes Stadtquartier mit rd. 870 Wohneinheiten entwickelt werden.

Ziel der Planung ist es, den Schutz der Natur und Umwelt sowie die Sicherstellung einer hohen Lebensqualität gleichermaßen zu erreichen. „Diese Aspekte werden in dem übergeordneten Ziel der „Ökologischen Verträglichkeit“ zusammengefasst. Daher wird der Gestaltung von Grünflächen für Freizeit- und Erholungszwecke sowie dem Schutz des angrenzenden FFH-Gebietes besondere Bedeutung beigemessen“ (S. 79).

⁸ Quelle: Google Earth, Stand 04/2022, Zugriff 03/2023

⁹ Drees & Sommer, MLA+ und Lokation:s (2024), Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf

Die „Ökologische Verträglichkeit“ soll durch folgende Punkte erreicht werden (S. 79):

- Biotop- und Grünraumvernetzung,
- Integration von Maßnahmen der Blau-Grünen-Infrastruktur¹⁰ zur Steigerung der urbanen Biodiversität,
- gezielte Schaffung von Grünstrukturen, die Tieren und Pflanzen als Lebensraum dienen können,
- die Verwendung von heimischen, standort- und klimaangepassten Pflanzen,
- Umsetzung einer biodiversitätsfördernden Entwicklungs- und Unterhaltungspflege.



Abb. 2: Städtebauliches Konzept - Lageplan¹¹

¹⁰ Grünflächen mit einem naturnahen Muldennetz im Rahmen der Regenwasserbewirtschaftung

¹¹ Drees & Sommer, MLA+ und Lokation:s, (2024), Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf (S. 9)

Folgende Aussagen mit Bezug zum FFH-Gebiet werden im Rahmenplan getroffen:

- Aufgrund der besonderen Lage, direkt an das FFH-Gebiet Beuster mit Naturschutzgebiet „Am Roten Steine“ angrenzend, ist das Planungsgebiet mit besonderer Vorsicht zu behandeln. (S. 79)
- Schutz des FFH-Gebietes durch einen 80 – 100 m breiten Grünstreifen zwischen FFH-Gebiet und Bebauung. Der Abstand kann abschnittsweise aufgrund von Strukturen und Höhenlagen geringer ausfallen (S. 79). Folgende Gestaltungen / Nutzungen sind für den Grünstreifen vorgesehen:
 - o überwiegend extensive Parklandschaft mit Feldgehölzinseln (Plan S. 24)
 - o Panoramaweg im Nordosten der Fläche (entlang des Wohnquartieres) (Plan S. 9)
 - o Streuobst- und Blühwiesenbereich (Bewohner können Obst pflücken oder Pflegepatenschaften übernehmen) (S. 87)
 - o Hundefreilauffläche (Plan S. 9)
 - o Grillplatz mit Aussicht (Plan S. 9)
 - o Aussichtshügel (Plan S. 9)
- Freizeit- und Naherholungsstrukturen [sind] innerhalb des Gebietes vorgesehen. (S. 79)
- Durch die neu entstehenden Freizeit- und Naherholungsstrukturen wird die Lebendigkeit des Quartiers sowie die soziale Interaktion gestärkt und zugleich der Nutzungsdruck auf das FFH-Gebiet reduziert. (S. 79)
- Grundsätze für die Planung von Grünstrukturen:
 - o Schaffung von Grünraumvernetzungen innerhalb der Quartiersgrenzen (S. 82)
 - o Feuchtbiotop (S. 86)
 - o Schutz und Erhalt von Bestandsbäumen und Gehölzen (S. 87)
 - o Erweiterung und Verdichtung der Gehölzstrukturen an der Grenze zum FFH-Gebiet durch Dornensträucher (S. 87)
 - o Anpflanzung von Gehölzen als Nahrungsquelle und Nistplatz (S. 87)
 - o Fassaden- und Dachbegrünung (S. 90)
 - o Verwendung von heimischen, standort- und klimaangepassten Pflanzen (S. 91)
 - o Vermeidung invasiver Pflanzenarten (S. 91)
 - o Biodiversitätsfördernde Pflege z.B. kein Einsatz von Pestiziden oder chemischen Düngemitteln, Aufstellung eines Pflegeplans mit Monitoring (S.92)
- Angebote / Maßnahmen für Freiraum- und bauliche Gestaltung (überwiegend S. 89):
 - o Zugang zum FFH-Gebiet im Bereich des Tinyquartiers sollte geschlossen werden
 - o Zugang für Pflegegeräte muss erhalten bleiben
 - o Urban Gardening Fläche
 - o Kontakt zu Tieren: Weideschafe auf den Wiesen, Kleintierhaltung um Tinyquartier
 - o Skatefläche
 - o Spielplätze
 - o Vogel- und Fledermauskästen an Gebäuden (S. 91)
 - o Vermeidung von Tierfallen, Barrieren und Störfaktoren für Tiere (z.B. Schutz vor Vogelschlag an Glasfassaden, Schließen offener Schächte) (S. 91)
 - o Artenschutzfreundliches Beleuchtungskonzept z.B. durch Auswahl insektenfreundlicher Leuchtmittel, Begrenzung der Lichtstreuung, Reduzierung der Einsatzzeiträume (S. 92)

- Vorgaben / Ziele für die Wasserbewirtschaftung:
 - o Das Wasserkonzept stellt einen Beitrag zur bundesweiten Klimaanpassung durch den Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufs dar. (S. 132)
 - o Gemäß den Zielen des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) soll der Wasserkreislauf auch im urbanen Raum dem des unbebauten Zustands angeglichen werden, indem Niederschlagswasser ortsnahe versickert, verdunstet oder genutzt, d.h. bewirtschaftet wird.
 - o Zukunftsfähige Regenwasserbewirtschaftung und Überflutungsvorsorge (S. 114)
 - o verschiedene Maßnahmen, um das Regenwasser möglichst naturnah zu nutzen, versickern und verdunsten zu lassen – gemäß dem angestrebten Leitbild „Die Stadt als Schwamm“. (S. 114)
 - o Beispiele für Maßnahmen: naturnahe Flächen- und Muldenversickerung, Parkanlagen als Retentionsflächen, Nutzung von Grünstreifen zur Notentwässerung, versickerungsfähige Oberflächen auf Plätzen und Verkehrsflächen, künstliche Bäche, Bachläufe reaktivieren, Verdunstungsbeete, Dach- und Fassadenbegrünung, Retentionsdächer, (Regen-)Wassernutzung nach Zwischenspeicherung in Zisternen und Regentonnen (S. 132)
 - o Zielsetzung: Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt nach der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) A-102 (Wasserbilanz) (S. 116)
 - o Natürlicher Wasserhaushalt im Plangebiet: Versickerung 24 % Verdunstung 71 %, Oberflächenabfluss 5 % (S.117)
 - o Der Entwurfsplanung in Bezug auf notwendige Retentionsflächen liegt eine klassische Auslegung auf Grundlage eines 5-jährigen Regenereignisses zugrunde. Dabei wurde auch ein 30-jähriges Ereignis im Rahmen eines groben Überflutungsnachweises berücksichtigt. (S.130)
 - o Überflutungsnachweise von allen Grundstücksbesitzern (S. 132)
 - o Mit den noch ausstehenden Ergebnissen der Versickerungsgutachten für das Gebiet werden die Wasserbilanzen für den natürlichen Wasserhaushalt und den Wasserhaushalt im bebauten Zustand aktualisiert. Diese werden im Rahmen des Entwässerungskonzepts nachgeführt. (S.117)
- Vorgaben / Ziele für Energieversorgung und Verkehr:
 - o Entwicklung eines Wohnquartiers, dass jahresbilanziell mehr Energie aus erneuerbaren Energien (Geothermie, Luft- / Wasserwärmepumpen, Solarenergie) erzeugt als verbraucht (Plusenergiequartier). (S. 58,67)
 - o Entwicklung eines autoarmen Wohnquartiers mit einem nachhaltigen und innovativen Mobilitätsangebot (z.B. optimale ÖPNV-Anbindung, Ausbau von Fahrradwegen, Förderung der E-Mobilität, Schaffung von Sharing-Angeboten z.B. für Autos, Lastenräder, E-Scooter) (S. 113)

4 SCHUTZGEBIETSBESCHREIBUNG

4.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 382 Beuster (mit NSG „Am roten Steine“) liegt in Südniedersachsen. Es erstreckt sich über die Grenzen der Stadt Hildesheim hinaus in den Landkreis Hildesheim. Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Region „Weser- und Weser-Leinebergland“ und der „kontinentalen biogeografischen Region“. Die Grenzen zur naturräumlichen Region „Börde“ und der „atlantischen biogeographischen Region“ befinden sich nicht weit entfernt, sodass viele in Niedersachsen gefährdete Arten hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreichen

Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von 87,71 ha und orientiert sich am Verlauf der Kalten Beuster, der Beuster und einem Abschnitt der Innerste.

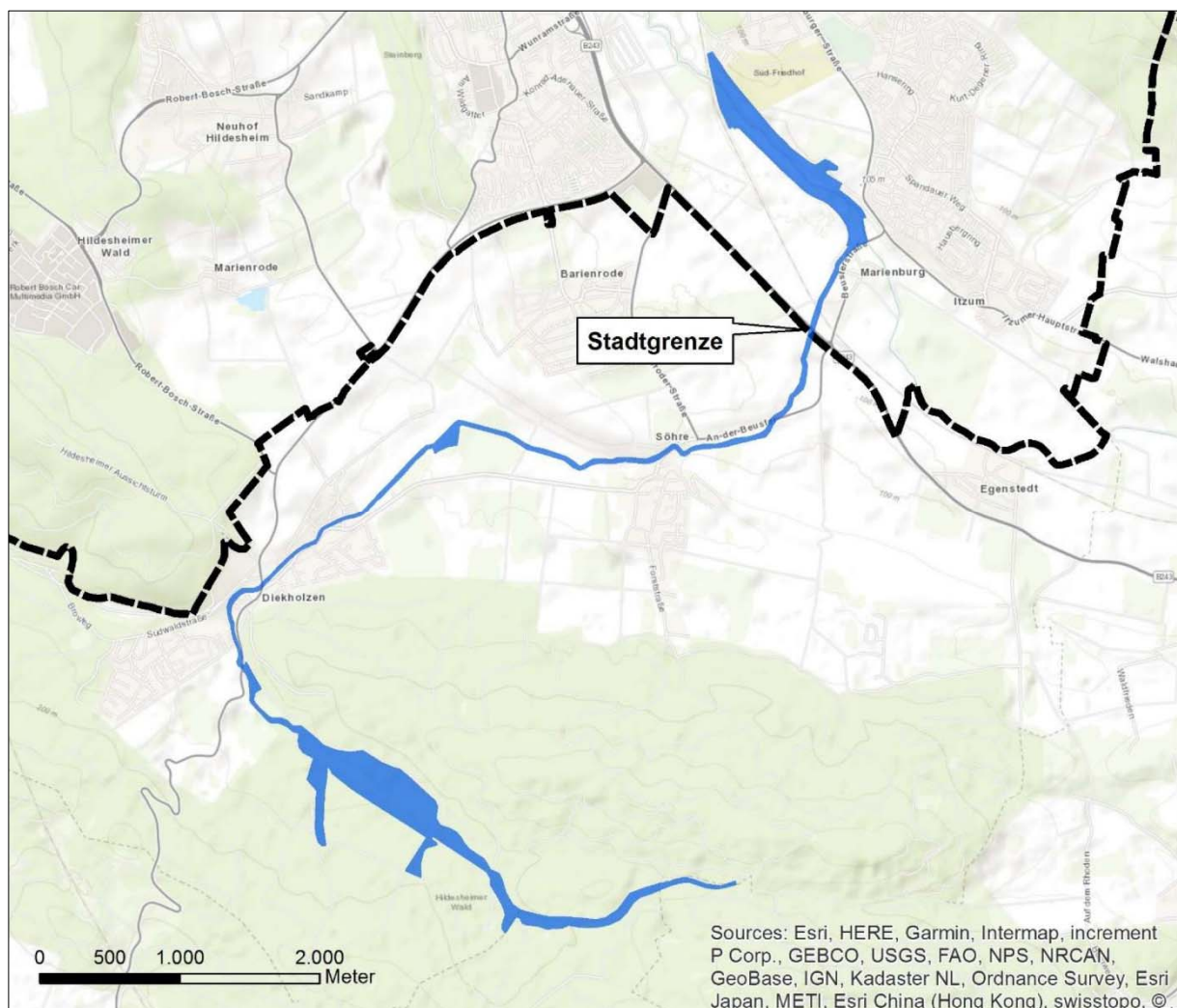


Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes 382 in Stadt und Landkreis Hildesheim¹²

Die Kalte Beuster entspringt im Hildesheimer Wald, fließt in Richtung Nordwesten, bis sie sich bei Diekholzen mit der Warmen Beuster vereinigt und als Beuster nach Nordosten fließt. Bei Marienburg mündet die Beuster in die Innerste, die hier nach Nordwesten fließt.

¹² Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 2

Das Gebiet wurde vorrangig zum Schutz und zur Verbesserung der Repräsentanz der Fischart Groppe ausgewiesen. Verschiedene Wasserpflanzen und -moose, ein kiesiges Bachbett sowie eine gute Wasserqualität begünstigen die Vorkommen der europaweit bedeutsamen Groppe. Eine weitere maßgebliche Art des FFH-Gebiets ist das Bachneunauge.

Entlang der naturnahen Kalten Beuster finden sich Auenwälder mit Erlen und Eschen neben insbesondere Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern. Einige Kalktuffquellen bereichern die Habitatvielfalt des Gebiets. Die Beuster ist stärker begradigt. Dennoch entsprechen einige Abschnitte dem Lebensraumtyp der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. An einen schmalen Saum aus Erlen und Eschen schließen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Kleinere feuchte Hochstaudenfluren tragen zur Strukturvielfalt bei. Die Innersteniederung im FFH-Gebiet ist durch Hochstaudenfluren und Weiden-Auenwälder geprägt.

Auf einem nördlich der Innerste liegenden Hangbereich kommen magere Flachland-Mähwiesen vor, die mit Kalk-Halbtrockenrasen (und ihren Verbuschungsstadien) vergesellschaftet sind. Hier wachsen einige seltene Pflanzenarten. Dieser Bereich ist zusätzlich als NSG „Am roten Steine“ geschützt. Das NSG umfasst den Unterlauf der Beuster zwischen der Bundesstraße 243 und der Einmündung in die Innerste, den sich von hier bis zur Bahntrasse erstreckenden Abschnitt des Innerstetals sowie den östlich angrenzenden Steilhang des Roten Steines. Der Kontrast zwischen der weiten und offenen Auenlandschaft und den östlich angrenzenden markanten Steilhängen prägt das NSG. Trotz ihrer starken Überprägung durch den Menschen gehört die Flussniederung zu den artenreichsten Lebensräumen der Stadt. Durch die Beweidung durch Pferde (ganzjährige Pferdestandweide) wird der Erhalt der FFH Lebensraumtypen Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6210) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) gewährleistet.

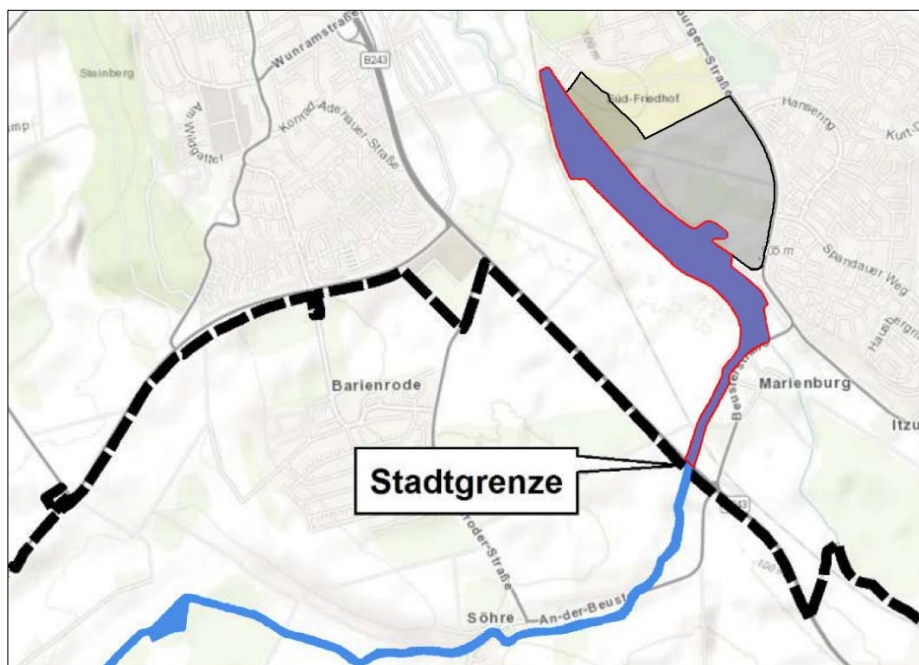


Abb. 4: Lage des FFH-Gebietes (blau), des NSG (rot) und des Vorhabengebietes (schwarz)¹³

¹³ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 2, verändert

4.2 Maßgebliche Bestandteile

Maßgebliche Bestandteile eines FFH-Gebietes sind die signifikant vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten sowie die signifikant vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Charakteristische Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die in einer Beziehung zu den FFH-Lebensraumtypen stehen, dort mit hoher Stetigkeit und/oder Abundanz auftreten oder in einem FFH-LRT ihren Schwerpunkt haben¹⁴. Im Rahmen einer FFH-Prüfung sind nur jene charakteristischen Arten zu berücksichtigen, für die tatsächlich ein Vorkommen im Gebiet nachgewiesen werden konnte¹⁵.

Die im Gebiet vorkommenden LRT des Anhangs I der FFH-RL, Arten des Anhangs II der FFH-RL und „weiterer Arten“ sowie deren Status sind dem Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet (Stand Juni 2023 und den Vollzugshinweisen (VZH) des NLWKN zum jeweiligen Anhang-I-LRT bzw. zur jeweiligen Anhang-II-Art entnommen. Die Bewertung der Erhaltungsgrade bezieht sich dabei auf die Vorkommen im gesamten FFH-Gebiet.

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	SchSt	Priorität	EHG	GesB
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	§ 30	hP	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	(§ 30), (§ 64)	P	C	C
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	(§ 30)	P	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	(§ 30)	-	C	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	(§ 30), (§ 24)	P	B	C
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	(§ 30)	-	B	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	(§ 30)	P	-	-
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	(§ 30)	P	A	C

Tab. 2: Artenliste nach Anhang II FFH-RL

Taxon	Name	PopG	SchSt	Priorität	EHG	GesB
FISH	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	c	§ 2	P	B	C
FISH	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	v	§ 2, § 7, BK III	P	C	C

Tab. 3: Weitere Arten

Taxon	Code	Name	SchSt	Priorität	Grund
PFLA	ALYSALYS	Kelch-Steinkraut (<i>Alyssum alyssoides</i>) ¹⁶	-	P	z

¹⁴ Charakteristische Arten sind im Kontext der FFH-Richtlinie von zentraler Bedeutung. In Artikel 1 e) der Richtlinie wird darauf verwiesen, dass der Erhaltungszustand eines FFH-Lebensraumtyps nur dann als günstig zu bewerten ist, wenn u. a. auch der Erhaltungszustand seiner charakteristischen Arten als günstig eingestuft wird. Charakteristische Arten können Anhangsarten der FFH- oder der Vogelschutzrichtlinie sein, ihr Spektrum reicht aber weit darüber hinaus. (BfN online (o.J. a), Zugriff 06/2024)

¹⁵ Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung (2016), S. 24

¹⁶ Vom Kelch-Steinkraut (RL Nds. 2) sind aktuell keine Nachweise im NSG „Roter Stein“ bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Samenpotenzial nach wie vor im Boden vorhanden ist. (Maßnahmenplan HI-S (2022), Stadt Hildesheim, S. 92)

SchSt = Schutzstatus

§ 7	§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: besonders geschützte Art
§§ 7	§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG: streng geschützte Art
§ 30	§ 30 BNatSchG
§ 24	§ 24 Abs. 2 NNatSchG in Verbindung mit § 30 BNatSchG
§ 64	§ 64a NWG
§ 2	§ 2 Abs. 1 (ganzjähriges Fangverbot) Binnenfischereiordnung Niedersachsen
BK III	Berner Konvention Anhang III
(..)	teilweise geschützt

Prioritär

Prioritätenliste im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zum Arten und Biotopschutz

hP höchste Priorität

P Priorität

EHG = Erhaltungsgrad

A sehr gut

B gut

C mittel bis schlecht

GesB = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps (in Deutschland)

A sehr hoch

B hoch

C mittel („signifikant“)

PopG = Populationsgröße

c häufig, große Population (common)

r selten, mittlere bis kleine Population (rare)

v sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

p vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Grund

z Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung

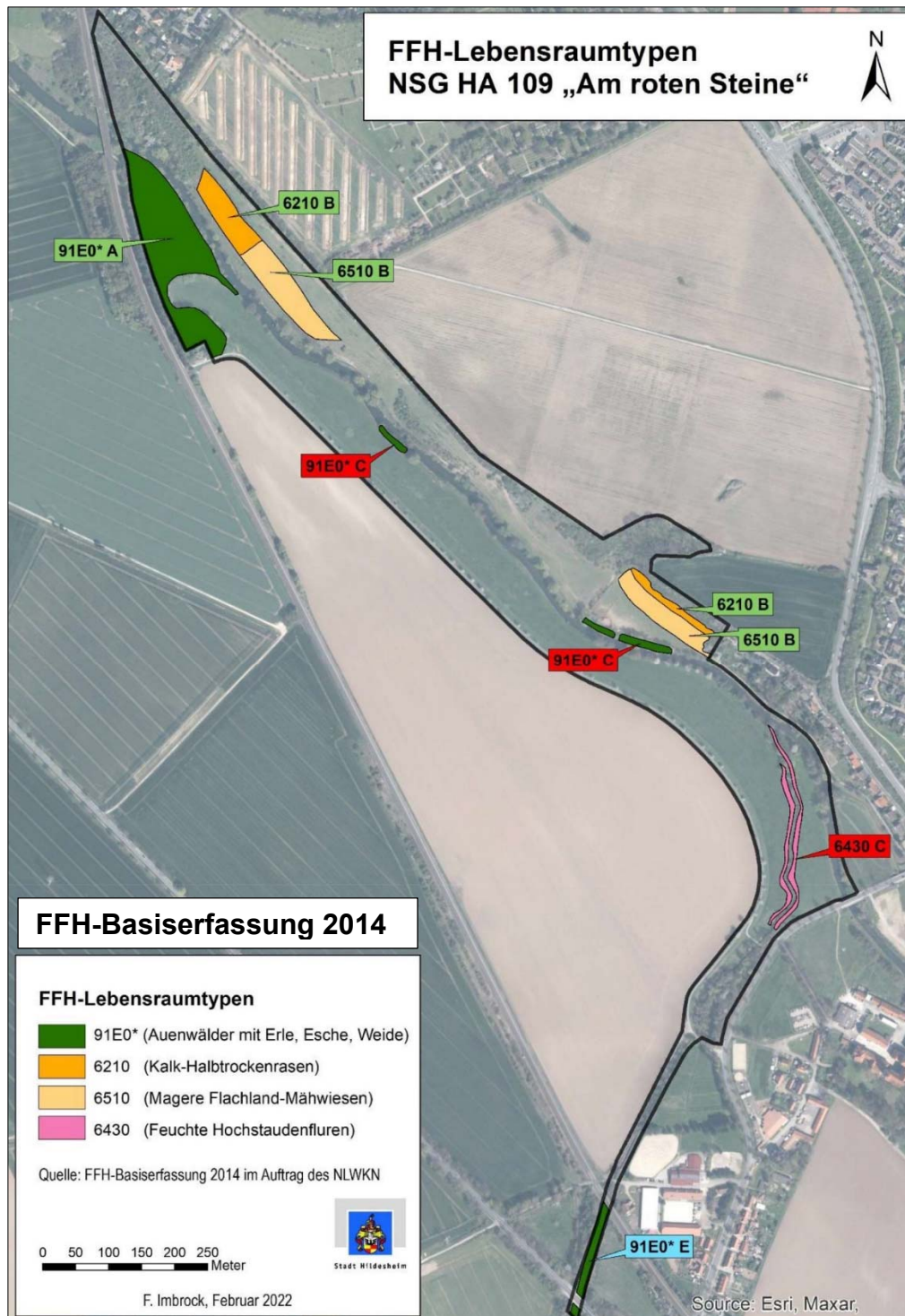
Räumliche Verteilung der Lebensraumtypen

Die folgenden Karten bilden die räumliche Entwicklung der vorhandenen Lebensraumtypen im NSG „Roter Stein“ im zeitlichen Verlauf ab.

Die erste Erfassung erfolgte im Jahr 2014 als FFH-Basiserfassung im Auftrag des NLWKN. Sie beinhaltet die Bestandsfeststellung der einzelnen Lebensraumtypen und ihres Erhaltungsgrades. Diese Erfassung bildet den Referenzzustand ab. Für die hier vorliegende FFH-Vorprüfung ist diese Kartierung somit maßgeblich.

Die zweite Erfassung fand 2020 im Rahmen der Vorhabenplanung „Wasserkamp“ statt¹⁷. Diese wird ergänzend dargestellt.

¹⁷ LUP Kohl (2021)

Abb. 5: Wertgebende FFH-LRT im NSG „Am roten Steine“¹⁸¹⁸ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 22

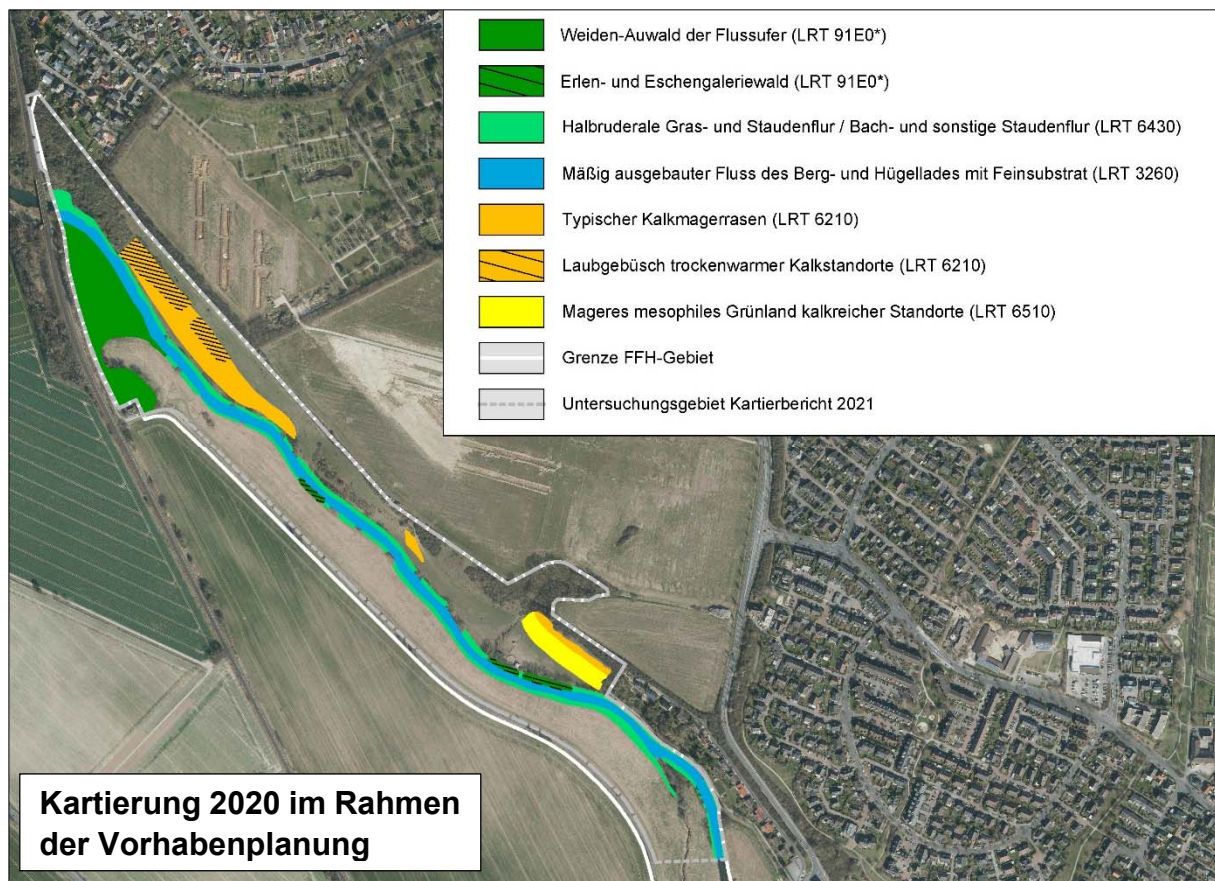


Abb. 6: Wertgebende FFH-LRT und Biotoptypen¹⁹

Die Kartierung aus dem Jahr 2020 weicht bezüglich der erfassten Lebensraumtypen LRT 6210 / LRT 6510 im Hangbereich geringfügig von der FFH-Basiserfassung aus dem Jahr 2014 ab²⁰. Dies stellt jedoch keine substantielle Veränderung der Biotoptypenausstattung seit dem letzten Kartierdurchgang im Jahr 2014 dar²¹.

Vorbelastungen

Schwermetallbelastung

Der Harzer Bergbau hinterließ seine Spuren in der Innersteaue. Schwermetallhaltige Pochsande, die als Abraum bei der Buntmetall- und Silbererzgewinnung entstanden, wurden flussabwärts gespült. Durch die abgelagerten Pochsande sind die Auenböden stark mit den Schwermetallen Blei, Zink und Cadmium belastet. Bodenschutzrechtlich ist die Innersteaue in Hildesheim als Gebiet mit flächenhaft schädlichen Bodenveränderungen zu betrachten.²²

¹⁹ LUP Kohl (2021)

²⁰ leichte Verschiebung vom LRT 6510 zum LRT 6210 bei einer gleichzeitigen geringfügigen Vergrößerung der Gesamtfläche

²¹ Stadt Hildesheim (2021), Interne Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde

²² Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 14

Veränderung der Lauf- und Sohlestruktur

Der Großteil der Kalten Beuster gilt als weitgehend anthropogen unbeeinflusst, natürlich und strukturreich. Dagegen ist der Großteil der Beuster als deutlich bis stark verändert zu bezeichnen. Der Gewässerverlauf gilt als stark begradigt, besitzt ein weitgehend ausgebautes Profil und weist abschnittsweise Tiefenerosionen und kleinere Querbauten auf.²³

Die beste Einstufung erreicht die Beuster im Mündungsbereich. Hier ist sie zwar ebenfalls stark eingetieft, jedoch ist sie mäßig geschwungen, weist einen vergleichsweise naturnahen Charakter auf und gilt als mäßig verändert.²⁴

Die Innerste ist im Untersuchungsgebiet überwiegend stark bis sehr stark verändert. Streckenweise gewinnt sie jedoch ihre typgerechten hydromorphologischen Strukturen zurück. Hier entstehen Abbruchkanten und Kiesbänke. Obwohl die Aue weitgehend von der natürlichen Gewässerdynamik entkoppelt ist, ist sie durch standortgerechte Vegetation geprägt. Die Erosions- und Schleppkräfte führten zum tiefen Einschneiden des Flusses in den lehmigen und kiesigen Untergrund und damit zur Absenkung des Grundwasserstands in der Aue und dem damit verbundenen Verlust autotypischer Strukturen.²⁵

Ackernutzung bis unmittelbar an das Gewässer

Teilweise grenzen Ackerflächen direkt an das FFH-Gebiet und damit auch an die Fließgewässer (NLWKN, 2004: Standard-Datenbogen). Die angrenzende Ackernutzung birgt die Gefahr, dass Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Sedimente in die Fließgewässer und auf die Flächen abgeschwemmt werden.

Sowohl die Innerste als auch die Beuster sind durch hohe Stickstofffrachten gekennzeichnet. Während die Nitrit- und Ammoniumwerte noch im grünen Bereich liegen, ist die Nitratbelastung kritisch zu bewerten. Das ist vor allem auf die Düngung der Äcker in der Aue zurückzuführen.²⁶

Trittbelastung

Die ganzjährige Pferdestandweide im NSG „Am roten Steine“ führt durch selektiven Verbiss und stellenweise hohe Trittbelastungen zu einer Ruderalisierung und Förderung von Weideunkräutern bei einem gleichzeitigen Rückgang typischer Wiesenarten.

Im vorhandenen Maß macht dies hier die besondere Eigenart der FFH-LRT am Steilhang des Gebietes aus und gewährleistet ihren Erhalt. Einige der vorkommenden Tierarten sind auf die offenen Bodenstellen angewiesen und an den wärmeliebenden Säumen der lockeren Gehölzgruppen konzentrieren sich eine Vielzahl an Rote-Liste-Arten. Eine zu hohe Intensität der Trittbelastung und Ruderalisierung kann jedoch auch gefährdend für die wertgebenden Biotoptypen sein.²⁷

Freizeit- und Naherholungsdruck

Insbesondere das NSG innerhalb des FFH-Gebietes ist einem Freizeit- und Naherholungsdruck ausgesetzt. Dies ergibt sich aus der zentralen Lage zwischen den Ortsteilen Marienburger Höhe, Itzum und Marienburg sowie der Anbindung an das Innerstetal durch den das NSG durchlaufenden Wanderweg. Dieser ist gleichzeitig Teil des von der Stadt ausgewiesenen und beworbenen Naturerlebniswegs „Alles

²³ Landkreis Hildesheim, Maßnahmenkonzept HI-LK (2021), S. 8 f.

²⁴ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 41

²⁵ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 40 f.

²⁶ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 42

²⁷ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), Anhang II Maßnahmenblätter, S. 18

im Fluss“. Das Konfliktpotenzial verstärkt sich dadurch, dass die hoheitlichen Regelungen der Schutzgebietsverordnung durch die Nutzer nicht respektiert werden (z.B. Verlassen der Wege, freilaufende Hunde, Mountainbiking, Nutzung als Erlebnisspielplatz, Lagern und Grillen) oder Weidetiere aufgesucht und gefüttert werden²⁸. Der querende Wanderweg ist derzeit abschnittsweise nicht ausreichend gekennzeichnet und der Verlauf nicht eindeutig erkennbar. Dies betrifft insbesondere die Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und den Kalk- Halbtrockenrasen (LRT 6210).

Isolierte Lage der LRT 6510 und 6210

Die nächsten Halbtrocken-/ Magerrasen finden sich im Norden des Stadtgebiets im FFH-Gebiet 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ (rd. 5 km Entfernung) sowie im südlichen Landkreis Hildesheim bei Söhre im NSG „Schwarze Heide“ (rd. 2,5 km) sowie im LSG „Steinberg bei Weseln“ (rd. 5 km Entfernung). Diese isolierte Lage ist aus populationsbiologischer Sicht nachteilig, da sie das Einwandern von Individuen aus benachbarten Vorkommen und den genetischen Austausch erschwert²⁹.

Gefahr der Verbuschung / Sukzession

Eine wesentliche Gefährdung der Kalk-Halbtrockenrasen und des mageren Grünlands ist durch die Verbuschung im Rahmen der natürlichen Sukzession bedingt. In Folge der Beschattung durch aufkommende Gehölze geht der Blüten- und Artenreichtum zurück und Sonderhabitate wie offene Bodenstellen und Solitärgebüsche gehen verloren³⁰. Derzeit wird sie durch Beweidung und Pflegemaßnahmen reguliert³¹.

Neophyten / Neozoen

Die unweit verlaufende Bahntrasse mit den angrenzende Privatgärten und die Innerste begünstigen die Einwanderung von gebietsfremden Pflanzen und nicht heimischen Tieren (z.B. Bisam und Waschbär) in das Gebiet. Für die LRT „Feuchte Hochstaudenflur“ und „Weidenauwald“ wird die Ausbreitung der Neophyten Herkulesstaude, Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich als vorhandene Beeinträchtigung eingestuft³².

²⁸ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 71

²⁹ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 71

³⁰ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 55, 59, 71

³¹ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), Anhang II Maßnahmenblätter S. 15

³² Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 55, 59, 71

4.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Maßgeblich sind hierbei die funktionalen Beziehungen des Schutzgebiets zu weiteren Natura 2000-Gebieten. Zu betrachten ist, ob sich die vorhabenbedingten Wirkungen negativ auf den günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele auch anderer Natura 2000-Schutzgebiete auswirken könnten. Hiervon könnten z.B. Tierarten mit großen Aktionsradien betroffen sein, deren Lebensräume sich über mehrere Schutzgebiete erstrecken.

Im November 2007 wurde das FFH-Gebiet 382 „Beuster mit NSG Am roten Steine“ in die europäische Schutzgebietskulisse „Natura 2000“ aufgenommen. Die Meldung als FFH-Gebiet erfolgte vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz der Groppe im Naturraum Weser-Leine-Bergland.

Laut Vollzugshinweisen (VZH) des NLWKN beinhaltet das FFH-Gebiet eines der größten Vorkommen des LRT 7220 (Kalktuffquellen) und ist ein bedeutendes FFH-Gebiet für die Groppe und das Bachneunauge.

Aus europaweiter Sicht leistet das NSG „Am roten Steine“ einen besonderen Beitrag zum Erhalt der Auwälder, der Halbtrockenrasen, des mageren Grünlands und der Vorkommen von Groppe und Bachneunauge. Aufgrund seiner Lage an der Schwelle vom Bergland zur Börde, die gleichzeitig den Übergang von der kontinentalen zur atlantischen biogeographischen Region bildet, handelt es sich für einige Arten um ein wichtiges Trittsteinbiotop am Nordrand ihres natürlichen Verbreitungsgebiets.

Die Innersteniederung und ihre Zuflüsse bilden eine großräumige Vernetzungsstruktur. Teilbereiche hiervon sind als FFH-Gebiete und/oder Vogelschutzgebiete gesichert. Hierzu gehören neben dem FFH-Gebiet 382 „Beuster (mit NSG „Am roten Steine“)“ das Vogelschutzgebiet V 44 „Hildesheimer Wald“, das Vogelschutzgebiet V 52 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen“ sowie die FFH-Gebiete 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“, 121 „Innerste-Aue (mit Kahnstein)“, 389 „Nette und Sennebach“ und 387 „Riehe, Alme, Gehbeck und Subeck“. Auch die südwestlich des Plangebiets verlaufende Bahntrasse bildet eine großräumige Vernetzungsstruktur zwischen den Schutzgebieten.

Grundsätzlich könnten somit zwischen den FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten Wechsel- und Funktionsbeziehungen von Tier- und Pflanzenarten über die Fließgewässer und die Bahntrasse³³ bestehen.

Als Tierarten im Zusammenhang mit dem Planvorhaben sind u.a. Groppe, Biber, Eisvogel und Zauneidechse als relevant zu betrachten.

Der Lebensraum von Groppe, Biber und Eisvogel liegt in bzw. an Fließgewässern. Die Fließgewässer Innerste und Beuster mit ihren randlichen Strukturen bleiben erhalten.

Lebensraum der Zauneidechse sind die trockenen Steilhänge oberhalb der Innerste. Als mögliche Ausbreitungsachse ist die Bahntrasse zu betrachten. Die Bahntrasse wird vom Vorhaben nicht berührt.

³³ Arten in der Schutzbegründung der Natura 2000-Gebiete: Vogelschutzgebiet V44: Mittelspecht, Wespenbussard, Schwarzstorch, Vogelschutzgebiet V52: Eisvogel, Mittelsäger, Wasserralle, Rohrweihe, Nahrungshabitat des Schwarzstorches, FFH-Gebiet 115: Kammmolch, Biber, Schmale Windelschnecke; FFH-Gebiet 121: Biber; FFH-Gebiet 387 und 389: Groppe

5 ABGRENZUNG DES WIRKBEREICHES

Die Auswirkungen des Vorhabens reichen zwar über die Grenzen des Plangebietes hinaus, jedoch ist nicht davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen auf das gesamte FFH-Gebiet erstrecken.

Als Grenzen des Wirkbereiches innerhalb des FFH-Gebietes werden unter Berücksichtigung von räumlichen und fachlichen Zusammenhängen die Grenzen des NSG „Am roten Steine“ ohne die Beuster und deren Mündungsbereich zur Innerste angenommen und dieser Bereich detaillierter betrachtet (vgl. Abb. 4). Für Lebensraumtypen und Arten, die sich nicht im Wirkbereich des Vorhabens befinden, können erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden. Dies betrifft u.a. die FFH Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge, die ihren Vorkommensschwerpunkt in der Beuster bzw. im Mündungsbereich zur Innerste haben. Sie werden im weiteren Prüfverfahren nicht weiter berücksichtigt.

Tab. 4: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und ihr Vorkommen im Wirkbereich

Code	Name	Vorkommen im Wirkbereich
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ja, als Weiden-Auwälder und Eschen-Erlen-Galerien
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	Nein (jedoch zeigen sich teilweise Anklänge)
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	ja, als Kalk-Halbtrockenrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	ja, als Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	ja, als Magere Flachland-Mähwiesen
7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	nein
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	nein
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	nein

Tab. 5: Im FFH-Gebiet vorkommende Anhang-II-Arten und ihr Vorkommen im Wirkbereich

Taxon	Name	Im Wirkbereich vorkommend
FISH	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	nein
FISH	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	nein

6 ERHALTUNGSZIELE FÜR DIE MAßGEBLICHEN BESTANDTEILE DES FFH-GEBIETES IM WIRKBEREICH

Das übergeordnete Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Sicherung und der Schutz von wildlebenden Arten und deren Lebensräumen sowie die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume.

Gemäß § 32 BNatSchG bestimmt die Verordnung für ein Schutzgebiet den Schutzzweck entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen.

Die Erhaltungsziele eines FFH-Gebiets umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads (Erhaltungsgrad A / B)

- der im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume (FFH-Lebensraumtypen) sowie
- der im Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten,

die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen³⁴.

In der Schutzgebietsverordnung über das NSG „Am roten Steine“³⁵ sind die allgemeinen Erhaltungsziele wie folgt zusammengefasst:

„Erhaltungsziel im FFH-Gebiet ist die Umsetzung der FFH-Richtlinie durch die Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

- a. des prioritären Lebensraumtyps (Anhang I FFH-Richtlinie) 91E0* in seiner charakteristischen Ausprägung als strukturreicher Weiden-Auwald,*
- b. der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie): 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, 6510 Magere Flachlandmähwiesen und 6430 Feuchte Hochstaudenfluren und*
- c. der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Bachneunauge und Groppe.“*

Im Rahmen der Managementplanung für das NSG³⁶ wurden diese Erhaltungsziele 2022 präzisiert und quantifiziert. Diese Präzisierung bildet den rechtsverbindlichen Maßstab, der der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens zu Grunde zu legen ist.

Im Folgenden werden die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes innerhalb des Wirkbereichs betrachtet.

Als charakteristische Arten werden zunächst die Arten aufgeführt, die für den jeweiligen LRT charakteristisch sind. Grundlage hierfür sind die im Maßnahmenplan (ebd.) genannten charakteristischen Arten. Diese wurden mit den Vollzugshinweisen zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen des NLWKN³⁷ abgeglichen.

„Jedoch können im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht alle charakteristischen Arten der Lebensgemeinschaft eines Lebensraums untersucht werden. Es sind diejenigen charakteristischen Arten auszuwählen, die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen

³⁴ vgl. NLWKN online (o.J.): FFH-Verträglichkeitsprüfung - Verträglichkeit von Projekten und Plänen mit den Erhaltungszielen

³⁵ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), Anhang Naturschutzgebietsverordnung

³⁶ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022)

³⁷ NLWKN (2020)

beziehungsweise die Erhaltung ihrer Populationen muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein. Die Arten müssen für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sein, das heißt es sind Arten auszuwählen, die eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen³⁸.

Die Auswahl der zu betrachteten charakteristischen bzw. prüfungsrelevanten Arten erfolgte nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde.

6.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und ihre charakteristischen Arten

Weiden-Auwälder, Eschen-Erlen-Galerien (91E0*)

Der Weiden-Auwald im Nordwesten des Wirkbereiches ist als Weichholz-Auenwald im überfluteten Uferbereich nährstoffreicher Flüsse (WWA) eingestuft. Weiden-Auwälder gehören europaweit zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen. Entlang der Innerste wurden verstreut einzelne kleinste strukturarme Erlen-Eschen-Galeriewaldbestände (WEG) mit nur wenigen auwaldtypischen Arten erfasst.

Vorkommensschwerpunkte

- Weidenauwald an der Innerste im Nordwesten des NSG (WWA)
- Erlen-Eschen-Galerien entlang der Innerste (WEG)

Referenzgröße und -zustand

- WWA – Fläche: 1,9 ha, Erhaltungsgrad A (sehr gut)
- WEG – Fläche: 0,2 ha, Erhaltungsgrad C (schlecht)

Verpflichtende gebietsspezifische Erhaltungsziele gem. FFH-Richtlinie

- Erhalt der Referenzgröße und des Referenzzustandes des Weidenauwalds (WWA)
- Erhalt der Referenzgröße der Erlen-Eschen-Galerie (WEG).

Charakteristische Arten

Tab. 6: Charakteristische Arten LRT 91E0*, prüfungsrelevante Arten blau markiert

Tiere		Anmerkung
Säugetiere		
Biber	<i>Castor fiber</i>	bisher keine dauerhafte Ansiedlung
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	
Vögel		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	

³⁸ BVerwG, Urteil vom 06.11.2013 (A 20) - 9 A 14.12, Rn. 54 und Rn. 80; vgl. auch Urteile vom 06.11.2012 - 9 A 17.11, Rn. 52, vom 14.04.2010 - 9 A 5.08, Rn. 55; vom 12.03.2008 - 9 A 3.06, Rn. 79 (Markierungen nicht im Original).

Libellen		
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	
Schmetterlinge		
Schwarzes Ordensband	<i>Mormo maura</i>	
Käfer		
auf Totholz spezialisierte Käferarten		
Pflanzen		
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	

Defizite

- mangelnde Anbindung der Aue an die Gewässerdynamik
- Eindringen von Neophyten (Herkulesstaude, Drüsiges Springkraut)
- Erlen-Eschen-Galerien: zu vernachlässigende Gesamtgröße, verstreute Verteilung und strukturarme Ausprägung

Erhaltungsziele / Referenzwerte

- Erhalt regelmäßiger Überflutungen durch Durchströmung bzw. Qualmwasser
- Erhaltung feuchter Senken, Flutmulden und Lichtungen
- Erhalt des hohen Anteils an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen
- Waldentwicklungsphasen mit starkem bzw. sehr starkem Baumholz (BHD > 50 cm) kommen weiterhin vor
- mind. sechs Habitatbäume pro Hektar, mind. drei Stück Starktotholz (sowohl liegendes als auch stehendes) pro Hektar
- Vorkommen von ausschließlich charakteristischen Bäumen und Sträuchern des Biotoptyps WWA (keine Neophyten oder standortfremden Gehölze)
- Die Krautschicht weist ein charakteristisches Arteninventar auf (Deckungsanteil von Störungszeigern ≤ 25 %, krautige Neophyten ≤ 10 %)
- Vorkommen von charakteristischen Tier- und Pflanzenarten weiterhin mit hoher Stetigkeit: u.a. Sumpf-Schwertlilie, Nachtigall, Weidenmeise, Kleinspecht sowie auf Totholz spezialisierte Käferarten
- Förderung des Eisvogels durch gezielte Artenhilfsmaßnahmen
- dauerhafte Ansiedlung des Bibers, Bewahrung des Weidenauwalds als potenzieller Kernlebensraum

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Feuchte Hochstaudenfluren sind in Niedersachsen, abgesehen vom unmittelbaren Küstenbereich, flächendeckend verbreitet. Artenreiche Ausprägungen sind selten. Im Wirkungsbereich sind alle Ausprägungen des FFH-LRT 6430 den Bachuferstaudenfluren (UFB) zuzuordnen. Wertbestimmende Pflanzenarten des LRT 6430 fehlen.

Vorkommensschwerpunkte

- Bachstaudenfluren an der Beustermündung (0,3 ha)
- fragmentarisch an Beuster und Innerste

Referenzgröße und -zustand

- Fläche: 0,3 ha, Erhaltungsgrad C (schlecht)

Verpflichtende gebietsspezifische Erhaltungsziele gem. FFH-Richtlinie

- Erhalt der Referenzflächengröße sowie der lebensraumtypischen und charakteristischen Arten

Charakteristische ArtenTab. 7: Charakteristische Arten LRT 6430³⁹, prüfungsrelevante Arten blau markiert

Tiere		Anmerkung
Säugetiere		
Biber	<i>Castor fiber</i>	bisher keine dauerhafte Ansiedlung
Vögel		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	
Braunkelchen	<i>Saxicola rubetra</i>	
Schmetterlinge		
Schönbär	<i>Callimorpha dominula</i>	tag- und nachtaktiv
Libellen		
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	

Defizite

- mangelnde natürliche Gewässerdynamik
- Eindringen von Neophyten (Herkulesstaude, Drüsiges Springkraut)

Erhaltungsziele / Referenzwerte

- Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung mit Anschluss an die Hochwasserdynamik
- Erhalt von mittel- und hochwüchsigen Staudenfluren auf nährstoffreichen Standorten
- Eindämmung der Gehölzsukzession
- Ansiedlung wertbestimmender Pflanzenarten des LRT 6430
- lebensraumtypische Pflanzenarten sind zu erhalten: Giersch, Gewöhnliche Zaunwinde, Kohl-Kratzdistel, Krauser Distel, Knolliger Kälberkopf, Zottiges Weidenröschen, Kreuz-Labkraut, Wiesen-Schwingel, Echtes Mädesüß, Echte Nelkenwurz, Gundermann, Hopfen, Blutweiderich, Gefleckte Taubnessel, Wasser-Minze, Gewöhnliche Pestwurz, Knotige Braunwurz, Rote Lichtnelke, Bittersüßer Nachtschatten, Sumpf-Ziest, Wasserdost, Wasserdarm, Gewöhnlicher Beinwell, Große Brennnessel, Arznei-Baldrian
- Zurückdrängung von Nitrophyten und Neophyten (v.a. Herkulesstaude)
- Erhaltung charakteristischer Tierartenvorkommen u.a. Sumpfrohrsänger, Gebänderte Prachtlibelle

Kalk-Halbtrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (6210) und magere Flachland-Mähwiesen (6510), im Folgenden als Trocken-/ Magerrasenkomplex bezeichnet

Durch ihren Arten- und Strukturreichtum gehören Kalk-Halbtrockenrasen (LRT 6210) zu den schützenswertesten Lebensräumen Mitteleuropas. Auch magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind in Niedersachsen selten geworden. Im Wirkungsbereich sind, je nach Hangneigung, Bodenbeschaffenheit und Frequentierung durch die Weidetiere, die Übergänge zwischen Kalk-Halbtrockenrasen (RHT, LRT 6210), magerem mesophilen Grünland (GMKc, LRT 6510) und artenreichem Weidegrünland (GMKw) fließend. Besonders magere und flachgründige Standorte konzentrieren sich auf den steilsten Partien

³⁹ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 84

im Süden und Norden des Hanges. Interessante offene Bodenstellen finden sich zudem insbesondere am Hangfuß im mittleren Bereich. Floristisch besonders wertvoll sind auch die sich randlich anschließenden und eingestreuten wärmeliebenden Säume und Gebüsche (BTK, BMS).

Vorkommensschwerpunkte

- südwestexponierte Steilhänge Am roten Steine, v.a. im Norden und Süden

Referenzgröße und -zustand

- RHT, LRT 6210 - Fläche: 0,7 ha, Erhaltungsgrad B (gut)
- GMK, LRT 6510 - Fläche: 1,0 ha, Erhaltungsgrad B (gut)

Verpflichtende gebietspezifische Entwicklungsziele gem. FFH-Richtlinie

- Erhalt der Referenzgesamtflächengröße von 1,7 ha und des Referenzzustands B bestehend aus einem Mosaik aus Kalk-Halbtrockenrasen und magerem mesophilen Grünland (LRT 6210 und LRT 6510)

Charakteristische Arten

Tab. 8: Charakteristische Arten LRT 6210 und LRT 6510⁴⁰, prüfungsrelevante Arten blau markiert

Tiere		Lebensraumtyp (LRT)		Anmerkung
Reptilien				
Zauneidechse	Lacerta agilis	6210		
Vögel				
Neuntöter	Lanius collurio	6210		
Braunkehlchen	Saxicola rubetra		6510	
Wendehals	Jynx torquilla	6210		nur Einzelnachweis
Schmetterlinge				
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	Aricia agestis	6210	6510	
Goldene Acht	Colias hyale		6510	
Kleiner Perlmutterfalter	Issoria lathonia	6210		
Brauner Feuerfalter	Lycaena tityrus	6210		
Schwalbenschwanz	Papilio machaon		6510	
Kleiner Würfeldickkopffalter	Pyrgus malvae		6510	
Mattscheckiger Dickkopffalter	Thymelicus acteon	6210		
Gemeines Grünwidderchen	Adscita statices	6210	6510	
Schwarzaderspanner	Siona lineata		6510	tag- und nachtaktiv
Esparsetten-Widderchen	Zygaena carniolica	6210		
Erdeichel-Widderchen	Zygaena filipendulae	6210	6510	
Wildbienen				
Schmalbiene	Lasioglossum quadri-notatum	6210		
Maskenbiene	Hylaeus sinuatus	6210		
Maskenbiene	Hylaeus nigrinus	6210		
Sandbiene	Andrena strobilifera	6210		
Kuckuckshummel	Psithyrus vestalis	6210		
Blutbiene	Sphecodes niger	6210		
Schnecken				
Westliche Heideschnecke	Helicella itala	6210		
Zwerg-Heideschnecke	Trochoidea geyeri	6210		
Zylinderwindelschnecke	Truncatellina cylindrica	6210		

⁴⁰ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 92 u. S. 95

Pflanzen				
Kelch-Steinkraut	<i>Alyssum alyssoides</i>	6210		aktuell keine Nachweise bekannt ⁴¹
Gewöhnliches Zittergras	<i>Briza media</i>	6210	6510	
Knack-Erdbeere	<i>Fragaria viridis</i>	6210		
Fransenzian	<i>Gentianella ciliata</i>	6210		
Pyramiden-Schillergras	<i>Koeleria pyramidata</i>	6210	6510	
Kriechende Hauhechel	<i>Ononis repens</i>		6510	
Echte Hundszunge	<i>Cynoglossum officinale</i>	trockenwarme Säume		
Deutscher Ziest	<i>Stachys germanica</i>	trockenwarme Säume		
Knollen-Platterbse	<i>Lathyrus tuberosus</i>	trockenwarme Säume		
Echtes Eisenkraut	<i>Verbena officinalis</i>	trockenwarme Säume		

Defizite

- Sukzession
- Störungen durch Freizeitnutzung

Erhaltungsziele / Referenzwerte

- Erhalt eines Mosaiks aus mehrschichtigen Rasen, lückigen Rasen, offenen Bodenstellen, thermophilen Säumen und thermophilen Gebüsch
- Erhaltung von Solitärgehölzen und lockeren, wärmeliebenden Laubgebüsch
- Bodenverwundung durch Viehtritt liegt unter 20 Prozent, Offenbodenanteil mindestens bei 5 Prozent.
- Erhalt eines Mosaiks aus Kalk-Halbtrockenrasen (RHT - in der Ausprägung als Enzian-Schillergrasrasen), wärmeliebenden Laubgebüsch (BTK) und mageren mesophilen Extensivweiden kalkreicher Standorte (GMKc - Ausprägung als artenreiche Glatthaferwiesen)
- Der Deckungsanteil der charakteristischen Kräuter liegt zwischen 30 und 60 Prozent.
- Die Wiesennarbe des mageren mesophilen Grünlands ist gleichmäßig aus Ober-, Mittel- und Untergräsern aufgebaut.
- Der Deckungsanteil von Eutrophierungs- und Brachezeigern sowie von Neophyten liegt insgesamt unter 10 Prozent.
- Der Deutsche Ziest bildet ein stabiles Vorkommen.
- Vorkommen und Reproduktion von charakteristischen Tierarten im Gebiet: u.a. Neuntöter, Zauneidechse, Westliche Heideschnecke, Zwerg-Heideschnecke, Zylinderwindelschnecke, Langfühler-Dornschröcke, Schwalbenschwanz, Esparsetten-Widderchen, Erdsichel-Widderchen, Gemeines Grünwidderchen, Brauner Feuerfalter, Kleiner Perlmutterfalter, Weißer Schwarzaderspanner, Kleiner Sonnenröschen-Bläuling sowie Wildbienen wie *Lasioglossum quadrinotatum*, *Hylaeus sinuatus* und *Hylaeus nigrinus*.

⁴¹ Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Samenpotenzial nach wie vor im Boden vorhanden ist. (Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 92)

7 VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Das Plangebiet liegt außerhalb des FFH-Gebietes. Es finden keine baulichen oder sonstigen direkten Veränderungen im FFH-Gebiet selbst statt. Das Plangebiet grenzt jedoch auf einer Länge von rd. 1.300 m direkt an das FFH-Gebiet. Durch die Nutzungsänderung im Plangebiet entstehen Auswirkungen, die auch auf das FFH-Gebiet wirken können.

Diese Auswirkungen beziehen sich dabei nicht auf das gesamte FFH-Gebiet, sondern nur auf einen Teilbereich, der als Wirkbereich bezeichnet wird (vgl. Kapitel 5).

Die nachfolgende Übersicht und Einschätzung der Relevanz orientiert sich an den Angaben des Bundesamtes für Naturschutz unter Beachtung der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Wohnbauflächen und -gebiete“⁴² in Zusammenhang mit der Relevanz der einzelnen Wirkfaktoren für die im Wirkbereich vorkommenden Lebensraumtypen.

Für Wirkfaktoren, denen keine Relevanz für das FFH-Gebiet beigemessen wird, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Sie werden nachfolgend nicht weiter berücksichtigt. Die für das FFH-Gebiet relevanten Wirkfaktoren und ihr Einfluss auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes sowie deren Erhaltungsziele werden in der nachfolgenden Prognose der möglichen Beeinträchtigungen genauer betrachtet (s. Kap. 8.1).

⁴² BfN online (o.J.), FFH-VP Info

Tab. 9: Wirkfaktoren; Auswahl nach BfN unter Beachtung der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Wohnbauflächen und -gebiete“⁴³ in Zusammenhang mit der Relevanz der einzelnen Wirkfaktoren für die im Wirkbereich vorkommenden Lebensraumtypen^{44 45}

Nr.	Wirkfaktoren	grundsätzliche Relevanz für Projekttyp „Wohngebiete“ bzw. LRT				mögliche Relevanz für das FFH-Gebiet
		91E0*	6210	6510	6430	
1	Direkter Flächenentzug					
1.1	Überbauung / Versiegelung	x	x	x	x	-
2	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung					
2.1	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	x	x	x	x	-
2.2	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	-	x	x	-	-
2.3	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	-	-	-	-	-
2.4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege		x	x	-	-
2.5	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	x	x	x	x	x
3	Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren					
3.1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Bodenverdichtung)	x	x	x	x	-
3.2	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	x	x	x	x	-
3.3	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	x	x	x	x	x
3.4	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	x	-	x	x	x
3.5	Veränderung der Temperaturverhältnisse	x	x	x	x	x
3.6	Veränderung anderer standort-, und vor allem klimarelevanter Faktoren	x	x	x	x	x
4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust					
4.1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	x	x	x	x	x
4.2	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	x	x	x	x	x
4.3	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	x	x	x	x	x

⁴³ BfN online (o.J.), FFH-VP-Info

⁴⁴ vgl. Kap. 5 Abgrenzung des Wirkbereichs

⁴⁵ BfN online (o.J.), FFH-VP-Info

Nr.	Wirkfaktoren	grundsätzliche Relevanz für Projekttyp „Wohngebiete“ bzw. LRT				mögliche Relevanz für das FFH-Gebiet
		91E0*	6210	6510	6430	
5	Nichtstoffliche Einwirkungen					
5.1	Akustische Reize (Schall)	x	x	x	x	x
5.2	Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	x	x	x	x	x
5.3	Licht		x	x	x	x
5.4	Erschütterungen / Vibrationen		x	x	x	x
5.5	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	x	x	x	x	x
6	Stoffliche Einwirkungen					
6.1	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	x	x	x	x	x
6.2	Organische Verbindungen (z.B. Öle)	x	x	x	x	x
6.3	Schwermetalle	x	x	x	x	-
6.4	Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	x	x	x	x	x
6.5	Salz	x	x	x	x	x
6.6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	x	x	x	x	x
6.7	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	-	-	-	-	-
6.8	Endokrin wirkende Stoffe (Stoffe mit hormonellen Wirkungen)	-	-	-	-	-
6.9	Sonstige Stoffe	-	-	-	-	-
7	Strahlung					
7.1	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	-	-	-	-	-
7.2	Ionisierende / Radioaktive Strahlung	-	-	-	-	-
8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen					
8.1	Management gebietsheimischer Arten	x	x	x	x	-
8.2	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	x	x	x	x	x
8.3	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	x	x	x	x	x
8.4	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	-	-	-	-	-
9	Sonstiges					x
	Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet					

8 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT

Im Zuge der „Quartiersentwicklung Wasserkamp“ wurde 2024 ein Rahmenplan erstellt (vgl. Kap. 3.2)⁴⁶. Der Rahmenplan dient als Grundlage für die Beurteilung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Planung auf das angrenzende FFH-Gebiet. Grundannahme ist, dass die im Rahmenplan beschriebenen Maßnahmen / Merkmale im weiteren Planungsverlauf konkretisiert und planungsrechtlich gesichert werden.

Die für das FFH-Gebiet relevanten Wirkfaktoren und ihr Einfluss auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes sowie deren Erhaltungsziele werden in der nachfolgenden Prognose bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprozessen zugeordnet und die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen beurteilt. Vorbelastungen werden hierbei berücksichtigt.

Die Beeinträchtigungen sind erheblich, wenn die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes maßgeblichen Bestandteile so verändert oder gestört werden, dass sie ihre Funktion in Bezug auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlichem eingeschränktem Umfang erfüllen können. Die Beeinträchtigungen müssen sich hierfür auf die zu schützenden Lebensräume und Arten mehr als unerheblich und nicht ganz vorübergehend auswirken können.

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann auch vorliegen, wenn Erhaltungsziele oder Schutzzweck die Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes vorsehen und die Zulassung oder Durchführung des Projektes oder Planes deren Verwirklichung gefährden.⁴⁷

8.1 Prognose der möglichen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele

Als maßgebliche Bestandteile und ihre entsprechenden Erhaltungsziele sind die in Kapitel 6 aufgeführten Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Arten zu betrachten. Erhebliche Beeinträchtigungen von den Anhang II - Arten Groppe und Bachneunauge können, da sie außerhalb des Wirkraums liegen, von vornherein ausgeschlossen werden. Sie werden daher nicht weiter betrachtet. Sofern die Wirkfaktoren keinen Einfluss auf den gesamten Lebensraumtyp an sich aufweisen (z.B. über die Standortfaktoren), werden die jeweiligen charakteristischen Arten des Lebensraumtyps betrachtet. Gegebenenfalls werden hierbei nur die charakteristischen Arten ausgewählt, die in Bezug auf die zu erwartenden Auswirkungen des Planvorhabens am empfindlichsten reagieren. Dabei sind nur jene charakteristischen Arten zu berücksichtigen, für die tatsächlich ein Vorkommen im Gebiet nachgewiesen werden konnte⁴⁸.

⁴⁶ Drees & Sommer, MLA+ und Lokation:s (2024), Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf

⁴⁷ NLWKN online (o.J.), FFH-Verträglichkeitsprüfung

⁴⁸ Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung (2016), S. 24

Tab. 10: Prognose der möglichen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
1.1	Direkter Flächenentzug				Das Plangebiet befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Innerhalb des FFH-Gebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. <i>Der Wirkfaktor hat keine Relevanz.</i>	
2.1	Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen					
2.2	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik			X	Gemäß des Maßnahmenplans führt die Pflege des Trocken-/ Magerrasenkomplexes LRT 6210 / 6510 durch die Beweidung mit Pferden zur Entstehung der besonderen Strukturen des Komplexes. Durch das Pflegekonzept werden auch die natürlichen Sukzessionsprozesse (z.B. Zuwachsen offener Bodenstellen, Verbuschung) aufgehalten bzw. im Gleichgewicht gehalten und so die charakteristische Dynamik zum Erhalt der LRT erzielt. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Innerhalb des FFH-Gebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Das Planvorhaben besitzt keine unmittelbare Wirkung auf das Pflegekonzept. Die weitere Auseinandersetzung mit diesem Konflikt erfolgt unter <u>Punkt 9.2.2</u> „Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet – Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik.“	

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
2.4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege				Eine kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege von Lebensräumen wegen erschwelter Zugänglichkeit z.B. aufgrund baubedingter Sperrungen oder Barrieren wird durch das Bauvorhaben nicht ausgelöst. <i>Der Wirkfaktor hat keine Relevanz.</i>	
2.5	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege			X	Die Auseinandersetzung mit diesem Konflikt erfolgt unter <u>Punkt 9.2.5</u> „Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet - (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege“	
3.1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds (Bodenverdichtung)				Das Plangebiet befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Innerhalb des FFH-Gebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen.	
3.2	Veränderung der morphologischen Verhältnisse				<i>Der Wirkfaktor hat keine Relevanz.</i>	
3.3	Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	X	X		Der natürliche Oberflächenabfluss und die Grundwasserfließrichtung des Plangebietes verlaufen aktuell teilweise in Richtung FFH-Gebiet ⁴⁹ . Bodenversiegelungen führen grundsätzlich zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer Verminderung der Grundwasserneubildung.	Temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen im Rahmen von Baumaßnahmen sind grundsätzlich nicht zu erwarten, da der Bau von Kellern ausgeschlossen wird. Sollten wider Erwarten entsprechende Maßnahmen notwendig werden, ist das Vorgehen mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

⁴⁹ Under your feet (2022), Hydrogeologisches Gutachten, Wasserkamp Hildesheim

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					Die Grundwasserneubildungsrate ist infolge des überwiegend anstehenden Tongesteins als gering einzustufen (k_f-Wert im Schnitt bei 10^{-6} m/s). Durch die geplante Bebauung ist in diesen Bereichen demnach kaum von Veränderungen der Grundwassersituation auszugehen. Von Relevanz ist demnach der Oberflächenabfluss. Die Bodenversiegelung im Plangebiet könnte zu einem veränderten Wasserhaushalt im FFH-Gebiet und damit zu veränderten Standortbedingungen für die FFH-Lebensraumtypen des Trocken- / Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510) führen. Veränderungen für den Wasserhaushalt der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) und 91E0* (Au- und Galeriewälder) sind aufgrund ihrer räumlichen Lage nicht zu erwarten.	Das hydrogeologische Gutachten weist vier potentielle Bereiche für Versickerungsanlagen, teils mit der Möglichkeit einer zeitweisen Speicherung und kontrolliertem Abfluss aus. Kriterien nach DWA-138 werden ausschließlich im westlichen Randbereich (Tiny House-Siedlung) sowie im nordöstlichen Bereich, an der Grenze zum FFH-Gebiet (Grünfläche) erfüllt. An den beiden übrigen Standorten ist ein kontrollierter Abfluss, z.B. über Graben 108, ergänzend erforderlich. Im Rahmenplan werden technische und gestalterische Möglichkeiten genannt, die ermöglichen, dass der natürliche Wasserhaushalt im Plangebiet qualitativ und quantitativ erhalten bleibt (Regenwassernutzung, -rückhaltung, -versickerung und -verdunstung, vgl. Kap. 3.2). Sollten entsprechende Nachweise im weiteren Planungsverlauf nicht erbracht werden können, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung ist erforderlich.</i>
3.4	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)				Einleitungen von Wasser mit einer anderen Beschaffenheit oder mit Belastungen in Grund- oder Oberflächenwasser sind im Rahmen des Bauvorhabens nicht vorgesehen. (vgl. Pkt. 6.2) <i>Der Wirkfaktor hat keine Relevanz.</i>	

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
3.5	Veränderung der Temperaturverhältnisse		X		Bauwerke und versiegelte Flächen können zu Schattenwurf, Aufheizungen, Änderungen der Luftfeuchtigkeit, Änderungen von bioklimatischen Luftströmungen oder Bildung von Strömungskanälen führen. <u>LRT 6210 / 6510</u> Die klimatischen Veränderungen könnten zu veränderten Standortbedingungen für die FFH-Lebensraumtypen des Trocken- / Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510) mit ihren charakteristischen Arten führen. <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Veränderungen von klimatischen Bedingungen in Bezug auf die LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) und 91E0* (Au- und Galeriewälder) sind aufgrund ihrer räumlichen Lage im Bereich der Innerste nicht zu erwarten.	Das Plangebiet liegt nördlich des FFH-Gebiets und somit außerhalb der Hauptwindrichtung. Veränderungen hinsichtlich der charakteristischen Windverhältnisse aufgrund der vorherrschenden Windrichtung sind somit nicht zu erwarten. Entlang der Grenze zum FFH-Gebiet befindet sich aktuell ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel, durch den das FFH-Gebiet vom Plangebiet abgesichert ist. Dieser soll erhalten und ergänzt werden. Damit bleiben die unmittelbar angrenzenden bioklimatisch wirksamen Elemente nahezu unverändert erhalten. Die geplante, weitgehend lockere Bebauung, die Durchgrünung des Plangebiets und das Versickerungskonzept mit offenen Mulden vermindern zudem grundsätzlich negative städtebauliche Klimaeffekte. Das Plangebiet befindet sich reliefbedingt oberhalb des FFH-Gebiets und wird aktuell als Acker genutzt. Der Acker ist aufgrund seiner hohen Kaltluftproduktion klimaökologisch als Ausgleichsraum von hoher Bedeutung eingestuft (vgl. Klimafunktionskarte im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020). Durch die Hangneigung fließt die Kaltluft über den Steilhang ins Innerstetal ab. Zwischen bzw. in den im Plangebiet vorgesehenen Bebauungseinseln sind Grünstrukturen wie z.B. Grünflächen, Straßenbegleitgrün oder
3.6	Veränderung anderer standort- und klimarelevanter Faktoren					

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						Dach-/ Fassadenbegrünungen oder Retentionsflächen vorgesehen. Weiterhin wird im Süden des Plangebietes eine 80 - 100 m breite Grünfläche geschaffen. Diese Flächen und Strukturen dienen weiterhin der Kaltluftproduktion bzw. als Durchlüftungsschneisen in Richtung des FFH-Gebiets. <i>Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich</u></i>
4.1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	X			Verletzung oder Tötung sowie Verhinderung von Wanderungsbewegungen von charakteristischen Arten der LRT durch Baustelleneinrichtung oder Baubetrieb. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Plangebiet und der reliefbedingten Höhenunterschiede sind ggf. die auf den Wirkfaktor empfindlich reagierenden charakteristischen Tierarten des Trocken-/ Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510) betroffen. Die in Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichsten prüfungsrelevanten Arten sind Zauneidechse und Neuntöter.	Die Bauarbeiten beschränken sich überwiegend auf die Bereiche mit geplanter Wohnbebauung. Dieser liegt in einem Abstand von 80 - 100 m zum FFH-Gebiet. Näher gelegene Bauarbeiten finden nur zur Anlage der Grünfläche in einem relativ kurzen Zeitrahmen statt. Weiterhin befindet sich entlang der Grenze zum FFH-Gebiet aktuell ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel, durch den das FFH-Gebiet vom Plangebiet abgeschildert ist. Dieser bleibt auch während der Baumaßnahmen erhalten. Kartierungen aus 2020 haben keine Hinweise auf Vorkommen oder mögliche essentielle Teilhabensräume von Zauneidechse und Neuntöter im Plangebiet ergeben. Dauerhafte Vorkommen dieser Tierarten im Plangebiet sind somit nicht

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						zu erwarten. Kurzzeitige Aufenthalte sind aufgrund der räumlichen Nähe jedoch nicht völlig auszuschließen. Bauarbeiten finden nur während eines zeitlich begrenzten Zeitraums statt. Grundsätzlich sind die gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zum Natur- und Artenschutz dabei zu beachten. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
4.2	Anlagebedingte Barriere- oder Fal- lenwirkung / Indivi- duenverlust		X		Verletzung oder Tötung sowie Verhinde- rung von Wanderungsbewegungen von charakteristischen Arten der LRT aufgrund baulicher Strukturen z.B. durch Vogel- schlag an Glasfassaden, Abstürze in Schächte, Barrierewirkungen durch Ge- bäude und Straßen sowie durch den Stra- ßenverkehr.	Entlang der Grenze zum FFH-Gebiet befindet sich aktuell ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel, durch den das FFH- Gebiet vom Plangebiet abgeschildert ist. Dieser soll erhalten und ergänzt werden.
4.3a	Betriebsbedingte Barriere- oder Fal- lenwirkung / Indivi- duenverlust			X	Aufgrund der räumlichen Nähe zum Plan- gebiet, des reliefbedingten Höhenunter- schieds sowie der vorhandenen Biotop- strukturen sind ggf. die auf den Wirkfaktor empfindlich reagierenden charakteristi- schen Tierarten des Trocken-/ Magerrasen- komplexes (LRT 6210 / 6510) betroffen. Die in Bezug auf den Wirkfaktor empfind- lichsten prüfungsrelevanten Arten sind Zau- neidechse und Neuntöter.	Durch die geplante Grünfläche ergibt sich ein räumlicher Abstand von 80-100 m des Wohn- gebiets zum FFH-Gebiet. Kartierungen aus 2020 haben keine Hinweise auf Vorkommen oder mögliche essentielle Teil- lebensräume von Zauneidechse und Neuntöter im Plangebiet ergeben. Es ist daher davon auszugehen, dass das Plangebiet keine geeigneten Strukturen für diese Tierarten bietet oder nach Planumset- zung bieten wird. Das Vorkommen der Zauneidechse im FFH- Gebiet konzentriert sich auf Grundlage der Kar- tierung aus 2020 auf die Bereiche südlich der

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						geplanten Tiny House-Siedlung sowie südlich der vorgesehenen Hundefreilauffläche. Das Plangebiet befindet sich somit nicht im Bereich potenzieller Wanderwege zwischen den beiden Vorkommen. Barrierewirkungen sind somit nicht zu erwarten. Der Vogelschlag von Arten wie z.B. dem Neuntöter werden durch die Verringerung von Glasflächen, Einsatz reflexionsarmen Gläsern mit artenschutzgerechten Markierungen, Verwendung transluzenter Materialien o.ä. verhindert. Offene Schächte werden verschlossen, um das Hineinstürzen von Tieren wie z.B. der Zauneidechse zu verhindern. (Rahmenplan S. 91). Eine weitgehend lockere Bebauung und eine großzügige Durchgrünung des Wohnquartiers verhindern grundsätzlich barrierebildende Strukturen. Die Entwicklung eines autoarmen Wohnquartiers minimiert grundsätzlich die Gefahr von Verkehrsopfern. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
4.3b	Betriebsbedingte Barriere- oder Fal- lenwirkung / Indivi- duenverlust			X	Mögliche Zunahme von im FFH-Gebiet ja- genden Hauskatzen aufgrund des heranrük- ckenden Wohngebietes. Mittel- bis langfristig können Individuenver- luste zu Beeinträchtigungen oder zum Zu- sammenbrechen von Populationen führen. <u>LRT 6210 / 6510</u> Vermehrte Prädation von charakteristi- schen Tierarten des Trocken-/ Magerrasen- komplexes (LRT 6210 / 6510). In Bezug auf die Prädation durch Hauskat- zen empfindlichste prüfungsrelevante Arten sind Zauneidechse und Neuntöter. Gemäß der Vollzugshinweise des NLWKN (2011) führt ein Abstand des Zau- neidechsenhabitats zur nächsten Siedlung < 500 m u.a. aufgrund von Bedrohungen durch Haustiere zu einer mittleren bis schlechten Bewertung dieses Teilaspekts zur Beurteilung des Erhaltungsgrads einer Population.	Katzen bewegen sich i.d.R. in einem Umkreis zwischen 50-100 m zu ihrem Zuhause^{50/51/52}. Individuell kann die Entfernung bei größeren Erkundungsrunden aber auch bis zu 0,5 -1,0 km betragen⁵³, in Einzelfällen auch darüber hinaus. Im Folgenden wird ein Abstand von 100 m, ausgehend von der Grenze des FFH-Gebiets, betrachtet. Der Abstand umfasst Wohneinhei- ten, die im Aktivitätsradius von Katzen liegen. Dies sind jene Haushalte, die im Zuge dieser Wirkungsprognose betrachtet werden (vgl. Abb. 7). Hierbei bleibt die räumlich eng be- grenzte Ausdehnung der FFH-Gebietsgrenze im Bereich des Kerbtals unberücksichtigt, da sich dort keine geeigneten Lebensräume für die Zauneidechse und den Neuntöter befinden. Die Annäherung der Bebauung in diesem Be- reich auf einen Abstand von rd. 40 m zur Grenze des FFH-Gebiets ist somit als nicht re- levant einzustufen. Die Kartendarstellung zeigt, dass lediglich der nordwestliche Teil des bebauten Teils des

⁵⁰ National Geographic online (2020), Cat Tracking

⁵¹ Gemäß einer österreichischen Studie zum Streifverhalten von 30 untersuchten Hauskatzen einer Siedlung im Ortsrandbereich lag die mittlere Reviergröße bei 1,5 ha. Dabei zeigte sich bei fast allen Katzen, dass die Wege im Zentralbereich des Reviers im beobachteten Zeitraum mehrmals bis häufig frequentiert wurden, die der Peripherie meist nur einmal pro Nacht. Diese Bewegungen am Rand des Reviers verliefen auffallend linear mit lediglich kleinen Seitenbewegungen von wenigen Metern. (OÖLJV online (o.J.))

⁵² Nach einer Norwegischen Studie an 100 Hauskatzen bewegen sich 79 % der Katzen nur in einem Radius von 50 m um ihr Zuhause (WELT online (2023))

⁵³ VTG Tiergesundheit online (2018), Exzellenter Orientierungssinn - Das Revier einer Katze

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					<u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Vermehrte Prädation von charakteristischen Tierarten der Au- und Galeriewälder (LRT 91E0*) und der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430). In Bezug auf die Prädation durch Hauskatzen empfindlichste prüfungsrelevante Arten sind Nachtigall und Sumpfrohrsänger.	Plangebietes im 100 m-Aktionsradius von Katzen liegt. In diesem Bereich findet sich eines der beiden Zauneidechsenvorkommen. Das zweite Zauneidechsenvorkommen im Südosten des Plangebietes kann unter Berücksichtigung des Aktionsradius von Katzen unbeachtet bleiben. Die Bebauung beginnt an dieser Stelle mit mehr als 100 m Abstand zur Grenze des FFH-Gebiets. Ausgenommen ist hier der geringe Abstand zum Kerbtal (s.o.). In der Brutvogelkartierung 2020 konnten im Steilhangbereich zwei Brutreviere des Neuntöters erfasst werden. Ein Brutplatz des Neuntöters befindet sich dabei ebenfalls im 100 m-Radius zum geplanten Wohnquartier. Statistisch leben in 25 % der deutschen Haushalte Katzen, 43 % dieser Haushalte halten 2 Katzen⁵⁴. Aktuell befinden sich 100 Haushalte mit Hauptwohnsitz⁵⁵ in einem Radius von 100 m zum FFH-Gebiet. Somit leben in diesem Bereich statistisch 36,5 Katzen⁵⁶, die ihr Haupt-Streifrevier u.a. im FFH-Gebiet haben könnten.

⁵⁴ ZZF online (2023)

⁵⁵ nach Auskunft der Stadt Hildesheim (interne Mail v. 30.07.2024) befinden sich im Umkreis von 100 m zum FFH-Gebiet 100 Haushalte mit Hauptwohnsitz und 2 Haushalte mit Nebenwohnsitz. Die Haushalte mit Nebenwohnsitz werden für eine mögliche Katzenhaltung als nicht relevant eingestuft.

⁵⁶ 25 % Haushalte mit Katzen, davon 43 % mit 2 Katzen: $25 \times 43 \% = 11,5 \%$, zusammen $25 \% + 11,5 \% = 36,5 \%$; d.h. in 100 Haushalten werden statistisch 36,5 Katzen gehalten.

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						Gem. Rahmenplanung sind rd. 30 weitere Wohneinheiten in einem 100 m-Radius zum FFH-Gebiet vorgesehen, wobei der Abstand zum FFH-Gebiet mind. 80 m beträgt. Dies würde statistisch eine Anzahl von 11 zusätzlichen Katzen⁵⁷ bedeuten, deren Hauptstreifreviere zumindest zum Teil im Lebensraum der Zauneidechse und des Neuntöters liegen könnten. Das FFH-Gebiet ist bereits jetzt durch einen Zaun⁵⁸ und einen fast durchgängigen Gehölzgürtel mit einer Breite von rd. 10-15 m vom Plangebiet getrennt. Eine Ergänzung und Verbreiterung mit Dornensträuchern sind vorgesehen. Stachelige Gehölze wie Weißdorn oder Wildrosen werden oftmals von Katzen gemieden^{59/60}. Vertikale Strukturen wie Sträucher, Bäume oder Zaunpfähle fungieren zudem regelmäßig als Reviergrenze von umherstreifenden Katzen, da diese zum Absetzen von Duftmarken dienen⁶¹. Die häufigste Beute von Katzen sind Kleinsäuger. Sie machen 60-80 % der Beute aus. Die zweithäufigste Beute sind Kleinvögel. In Groß-

⁵⁷ 30 Wohneinheiten x 36,5 % = 10,95 Katzen

⁵⁸ Der Zaun wird im Rahmen des weiteren Planungsprozesses auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft und ggf. erneuert.

⁵⁹ Spektrum online (2015)

⁶⁰ Mein schöner Garten online (2024)

⁶¹ Reviergrenzen werden durch Duftstoffe markiert. Die Markierung erfolgt durch Kratzen oder Reiben an Gegenständen oder durch bespritzen mit Urin (Tractive online (2024))

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						britannien machten Amphibien 4 Prozent, Reptilien (v. a. Blindschleichen und Eidechsen) und Insekten je 1 Prozent der Nahrung aus⁶². <u>LRT 6210 / 6510</u> Aufgrund der durchschnittlichen Reviergröße und des Streifverhaltens von Hauskatzen sowie des Abstandes der geplanten Bebauung zum FFH-Gebiet einschließlich des verbreiteten Gehölzbestandes mit Dornensträuchern wird der Prädationsdruck auf Zauneidechsen und Neuntöter durch Hauskatzen als eher gering eingeschätzt. Die Zauneidechsenvorkommen im FFH-Gebiet befinden sich im Bereich der Weideflächen. Auf beweideten Flächen ist die Reptiliendichte jedoch oftmals gering⁶³. Angaben zu den Populationsgrößen im NSG liegen bisher nicht vor. Bei geringen Dichten von Zauneidechsenvorkommen kann aber auch die Tötung von einzelnen Reptilien populationsbiologisch relevant sein (ebd.). Aufgrund der geringen Individuenzahl bei den Neuntöttern besteht hier die gleiche populationsbiologische Relevanz. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Zauneidechsenpopulation sowie der Neuntöterpopulation im NSG durch die

⁶² LBV online (o. J.)

⁶³ Blanke (2019)

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						Prädation durch Hauskatzen kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. <u>Eine vertiefende Prüfung ist erforderlich.</u></i> <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Eine vermehrte Prädation von Nachtigall und Sumpfrohrsänger durch Hauskatzen ist infolge des Streifverhaltens von Hauskatzen (s.o.) und den Vorkommensschwerpunkten der Arten entlang bzw. südlich der Innerste aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
5.1	Akustische Reizauslöser (Schall)	X		X	Störungen durch Lärm oder optische Beunruhigung durch Baubetrieb oder Nutzung als Wohnquartier (z.B. Freizeitbeschäftigungen).	Entlang der Grenze zum FFH-Gebiet befindet sich aktuell ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel, durch den das FFH-Gebiet vom Plangebiet abgeschirmt ist. Dieser soll im Zuge der Gebietsentwicklung ergänzt und verbreitert werden.
5.2	Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)	X	X	X	Mittelfristig können die Störungen zu Vertreibungseffekten bei darauf empfindlich reagierenden Tierarten führen. Gebäude oder Gehölze können bei Tierarten des Offenlandes, die eine Meidedistanz zu solchen Strukturen aufweisen, ebenfalls zu Vertreibungseffekten führen.	<u>LRT 6210 / 6510</u> Durch die geplante Grünfläche ergibt sich ein räumlicher Abstand von 80-100 m des Wohngebiets zum FFH-Gebiet und somit zu den Lebensräumen der Zauneidechse und des Neuntöters.

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					<u>LRT 6210 / 6510</u> Störungen von charakteristischen Tierarten des Trocken-/ Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510). In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichste der prüfungsrelevanten Arten sind Zauneidechse und Neuntöter. <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Störungen von charakteristischen Tierarten von Au- und Galeriewäldern (LRT 91E0*) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430). In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichste der prüfungsrelevanten Arten sind Biber und Eisvogel (LRT 91E0*) sowie der Sumpfrohrsänger (LRT 6430). Eine weitere Auseinandersetzung mit diesem Konflikt erfolgt unter <u>Punkt 9.5.1 / 9.5.2</u> „Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet - Akustische und optische Reizauslöser“	Der überwiegende Teil der geplanten Grünfläche wird als extensive Parkfläche entwickelt. Intensivere Freizeitaktivitäten (Aussichtspunkt mit Grillplatz, Hundefreilauffläche) sind vorgesehen. Diese befinden sich in min. 150 m Abstand zu den Siedlungshabitaten der Zauneidechse bzw. den Brutplätzen des Neuntöters. Die Zauneidechse weist einer geringe Fluchtdistanz auf (Blanke 2010), der Neuntöter eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 30 m (Gassner et al. 2010). Der Gehölzgürtel und der räumliche Abstand der Reizquellen zu den Habitaten der Zauneidechse und des Neuntöters lassen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Arten durch Lärm oder optische Beunruhigung erwarten. <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Die Lebensräume von Biber, Eisvogel und Sumpfrohrsänger befinden sich im Bereich der Innerste / Beuster. Zum geplanten Wohngebiet besteht ein räumlicher Abstand von mind. 150 m Luftlinie und ein reliefbedingter Höhenunterschied von rd. 10 m. Der Gehölzgürtel und der räumliche Abstand der Reizquellen zu den Lebensräumen der Arten lassen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm oder optische Beunruhigung erwarten.

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						<i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
5.3	Licht	X		X	Durch Lichtquellen im Plangebiet können nachtaktive Tiere gestört werden. Künstliche Lichtquellen können zu einer Desorientierung und Anziehung von nachtaktiven Tierarten wie Insekten oder Fledermäusen führen. Bei Insekten führt dies ggf. zu Individuenverlusten und einer veränderten Fortpflanzungsaktivität⁶⁴ bei Fledermäusen zu einer Veränderung der Aktivitätszeiträume, Aufgabe von Jagdrevieren und Flugkorridoren⁶⁵. <u>LRT 6210 / 6510</u> Störungen von charakteristischen Tierarten des Trocken-/ Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510). In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichste der prüfungsrelevanten Arten ist die Nachtfalterart Schwarzaderspanner⁶⁶	Der fast durchgängige Gehölzgürtel im Grenzbereich zum FFH-Gebiet mit einer Breite von rd. 10-15 m bleibt erhalten und wird erweitert. Er besitzt eine lichtabschirmende Wirkung. Durch die geplante Grünfläche ergibt sich ein räumlicher Abstand von 80-100 m des Wohngebiets zum FFH-Gebiet und damit zu den meisten Lichtquellen. Nach einer Studie des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei⁶⁸ werden Nachtfalter in einem Radius von etwa 23 m zu Straßenlaternen hingezogen. Die Nachtfalterarten Schwarzaderspanner (LRT 6210/6510) und Schönbär (LRT 6430) befinden sich somit außerhalb des Attraktivitätsradius von den Lichtquellen im Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich oberhalb einer Steilkante. Durch den reliefbedingten Höhenunterschied der siedlungsbedingten Lichtquellen zum LRT 91E0* von rd. 10 m kommt es zu einer weiteren Verminderung von Lichtimmissionen im Bereich der Innerste und somit in den

⁶⁴ Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung (2016)

⁶⁵ Stiftung Fledermausschutz online (o.J.)

⁶⁶ die Nachtfalterart ist tag- und nachtaktiv

⁶⁸ IGB online (2016)

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					LRT 91E0* / LRT 6430 Störungen von charakteristischen Tierarten von Au- und Galeriewäldern (LRT 91E0*) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430). In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichste der prüfungsrelevanten Arten sind die Nachtfalterart Schönbär⁶⁷ (LRT 6430) sowie die Wasserfledermaus und Kleine Bartfledermaus (beide LRT 91E0*)	Hauptjagdgebieten der Wasserfledermaus und Kleinen Bartfledermaus⁶⁹. Geplant ist zudem ein artenschutzfreundliches Beleuchtungskonzept innerhalb des Plangebietes (vgl. Kap. 3.2). <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
5.4	Erschütterungen/ Vibration	X			Störungen von charakteristischen Tierarten der LRT durch kurzfristige Erschütterungen durch Bautätigkeiten im Plangebiet.	Durch kurzfristige Erschütterung in einem Abstand von mind. 80 - 100 m zum FFH-Gebiet sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.⁷⁰ <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
5.5	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)			X	Die Auseinandersetzung mit diesem Konflikt erfolgt unter <u>Punkt 9.5.5</u> „Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet - Trittbelastungen“	

⁶⁷ die Nachtfalterart ist tag- und nachtaktiv

⁶⁹ Jagdgebiete der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sind stehende oder langsam fließende Gewässer. Die Jagdgebiete der kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) finden sich sowohl im Wald, als auch in der halboffenen, kleinräumig gegliederten und gehölzreichen Kulturlandschaft. Eine weitere Vorliebe zeigt sie offenbar für Fließgewässer mit Uferrandbewuchs (BfN online (o.J. c), Artenportraits)

⁷⁰ vgl. BfN online (o.J.), FFH-VP-Info

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
6.1a	Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag			X	Verfrachtung von eutrophierend wirkenden Stoffen aus Verkehr und Heizanlagen über die Luft oder das Regenwasser in das FFH-Gebiet. Dadurch Veränderungen der Standortbedingungen und damit Schädigung von FFH-Lebensraumtypen.	Geplant ist die Entwicklung eines Wohnquartiers, dass jahresbilanziell mehr Energie aus erneuerbaren Energien erzeugt als verbraucht (Plusenergiequartier). Es soll ein autoarmes Wohnquartier mit einem nachhaltigen und innovativen Mobilitätsangebot entstehen. Eine Zunahme an eutrophierend wirkenden Stoffen, die zu Veränderungen der Standortbedingungen der LRT im FFH-Gebiet führen, ist nicht zu erwarten. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</i>
6.1b	Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag			X	Eutrophierungen durch Katzenkot können zu Veränderungen der Standortbedingungen und damit zur Schädigung der nährstoffarmen FFH-Lebensraumtypen des Trocken-/Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510) führen. Koteinträge in die ohnehin nährstoffreichen LRT 91E0* (Au- und Galeriewälder) und 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) sind aufgrund ihrer räumlichen Lage nicht zu erwarten. Eine weitere Auseinandersetzung mit diesem Konflikt erfolgt unter <u>Punkt 9.6.1</u> "Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet - Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag" (Hundekot). Die	Statistisch ist mit einer zusätzlichen Anzahl von 11 Streifrevieren von Katzen im Bereich der LRT 6210 / 6510 zu rechnen (vgl. Pkt. 4.3b). Die LRT liegen dabei in mind. 80 m Entfernung zu den Wohngebieten. Katzen wählen i.d.R. einen lockeren, grabfähigen Untergrund wie Sand oder Beeterde. Dies ist im FFH-Gebiet nur in Ausnahmefällen gegeben. Die ggf. stattfindende zusätzliche Belastung des Trocken- / Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510) durch Katzenkot wird als sehr gering und damit als zu vernachlässigen eingeschätzt.

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					mögliche Summationswirkung von Hunde- und Katzenkot wird ebenfalls unter Pkt. 9.6.1 betrachtet.	<i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
6.2	Organische Verbindungen (z.B. Öle)	X		X	Unfallbedingte Einträge von z.B. Schmier- und Treibstoffen über das Gewässernetz (zuleitender Graben 108) oder über das zufließende Grundwasser in die Innerste können zu Schädigungen von FFH-Lebensraumtypen führen. Direkte Einträge in das FFH-Gebiet können ausgeschlossen werden, da die Baumaßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes stattfinden.	Durch Einhaltung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben kann eine Risikominimierung erreicht werden. Weiterhin werden hohe Anforderungen an den Betrieb von Anlagen gestellt, wonach regelmäßige Wartungen und das Einhalten von Grenzwerten gefordert werden. Ein erhöhtes Unfallpotenzial wird nicht gesehen. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
6.3	Schwermetalle				Beeinträchtigungen durch Schwermetalle sind aufgrund des Planvorhabens nicht zu erwarten. <i>Der Wirkfaktor hat keine Relevanz.</i>	
6.4	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe			X	Der Betrieb von Holzfeuerungsanlagen innerhalb des geplanten Wohngebietes könnte zu hohen Feinstaubemissionen führen ⁷¹ , die die LRT im FFH-Gebiet schädigen könnten.	Entwicklung eines Wohnquartiers, dass jahresbilanziell mehr Energie aus erneuerbaren Energien (z.B. Solarenergie, Geothermie, Wärmepumpen) erzeugt als verbraucht (Plusenergiequartier) (vgl. Kap. 3.2).

⁷¹ UBA online (2018)

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						Das Plangebiet liegt nördlich des FFH-Gebiets und somit außerhalb der Hauptwindrichtung, in der Schadstoffe ggf. transportiert werden würden. Ein mengenmäßig relevanter Eintrag von Feinstaub in das FFH-Gebiet ist nicht zu erwarten. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
6.5	Salz			X	Im Zuge des Winterdienstes auf den Verkehrswegen, Plätzen und Bürgersteigen treten regelmäßig Streusalzimmissionen auf, die in Böden und Gewässer gelangen können. Dadurch könnten die LRT im FFH-Gebiet geschädigt werden.	Entlang der Grenze zum FFH-Gebiet befindet sich aktuell ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel, durch den das FFH-Gebiet vom Plangebiet abgeschildert ist. Dieser soll erhalten und ergänzt werden. Durch die geplante Grünfläche ergibt sich ein räumlicher Abstand von 80-100 m des Wohngebiets zum FFH-Gebiet. Ein mengenmäßig relevanter Eintrag von Streusalz in das FFH-Gebiet ist nicht zu erwarten. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich</u></i>
6.6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe und Sedimente)	X			Baubedingt kann durch die Schaffung offener, vegetationsarmer Freiflächen oder das Befahren offener Flächen ein erhöhter Staubeintrag in die Umgebung erfolgen.	Die Bauarbeiten beschränken sich überwiegend auf die Bereiche mit geplanter Wohnbebauung. Dieser liegt in einem Abstand von 80 - 100 m zum FFH-Gebiet. Weiterhin befindet sich entlang der Grenze zum FFH-Gebiet ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel,

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						durch den das FFH-Gebiet vom Plangebiet abgesichert ist. Dieser bleibt auch während der Baumaßnahmen erhalten. Zudem beschränken sich die Baumaßnahmen auf einen relativ kurzen Zeitraum. Ein mengenmäßig relevanter Eintrag von bau-bedingtem Staub in das FFH-Gebiet ist nicht zu erwarten. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
8.1	Management gebietsheimischer Arten				Im Siedlungsbereich werden oft indirekt wenig scheue und hoch anpassungsfähige Kulturfolger im Artenspektrum gefördert, die ggf. über Nahrungskonkurrenz und Konkurrenz um Nistplätze Auswirkungen auf (angrenzende) Vorkommen anderer Arten haben können. Das Artenspektrum der ggf. durch das Siedlungsgebiet geförderten Arten steht nicht in Konkurrenz zu den prüfungsrelevanten Arten des FFH-Gebiets (Biber, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Eisvogel, Nachtigall, Kleinspecht, Sumpfrohrsänger, Neuntöter, Zauneidechse, zwei Tagfalterarten, zwei Nachtfalterarten, zwei Schneckenarten) <i>Der Wirkfaktor hat keine Relevanz.</i>	

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
8.2	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten			X	Bei Umsetzung des Planvorhabens erfolgt die Anlage von Gärten und Grünflächen in der Nähe des FFH-Gebiets. Hierdurch ist die Einwanderung gebietsfremder Pflanzenarten, die zur Verdrängung heimischer Arten führen, möglich. Als Folge könnten sich die für den jeweiligen LRT typischen Pflanzengesellschaften in ihren Ausprägungen verschlechtern und somit auch der Erhaltungsgrad der entsprechenden LRT.	Zum Erhalt des Erhaltungsgrades der LRT LRT 6210 / 6510 (Trocken-/ Magerrasenkomplex) soll der Deckungsanteil von Eutrophierungs- und Brachezeigern sowie von Neophyten insgesamt unter 10 % liegen. Für den LRT 91E0* (Au- und Galeriewälder) darf der Deckungsanteil krautiger Neophyten 10 % und für den LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) darf der Deckungsanteil von Nitrophyten und Neophyten zusammen 50 % nicht übersteigen.⁷² Das FFH-Gebiet (v.a. der LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren) ist bereits durch die konkurrenzstarken Neophyten Herkulesstaude, Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich besiedelt. Entlang der Grenze zum FFH-Gebiet ist eine 80-100 m breite Grünfläche zum geplanten Wohngebiet vorgesehen. Der Rahmenplan sieht für die Grünfläche die Verwendung von heimischen Arten und die Einsaat von Regionalsaatgut vor. Durch den Abstand der privaten Gartenflächen zum FFH-Gebiet, die Verwendung von heimischen Arten bei der Anlage der Grünfläche sowie der Hauptwindrichtung, welche den möglichen Eintrag von Samen in das FFH-Gebiet stark reduziert, wird die zusätzliche Gefahr der

⁷² Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), Erhaltungsziele S. 8ff

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						Einwanderung gebietsfremder Arten als gering eingeschätzt. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
8.3	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)			X	Zur Unterhaltung von Grünanlagen und Gärten werden regelmäßig Pestizide eingesetzt. Diese können z.B. über den Boden in das Grundwasser gelangen und in das FFH-Gebiet transportiert werden. Dadurch kann es zu möglichen Schädigungen von FFH-Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen.	Es besteht eine Vorbelastung von Pestiziden durch die bestehenden Ackerflächen des Plangebietes. Entlang der Grenze zum FFH-Gebiet befindet sich aktuell ein fast durchgängiger 10-15 m breiter Gehölzgürtel, durch den das FFH-Gebiet vom Plangebiet abgeschildert ist. Dieser soll im Zuge der Gebietsentwicklung ergänzt und verbreitert werden. Der Gehölzgürtel mit seinem Wurzelsystem besitzt eine filternde und damit schützende Wirkung hinsichtlich des Eintrags von Pestiziden. Durch die geplante Grünfläche mit einer Breite von 80-100 m ergibt sich ein räumlicher Abstand des geplanten Wohngebietes mit seinen Gärten zu den nächstgelegenen Lebensraumtypen (LRT 6210/6510) von mind. rd. 100 m. Für die an das FFH-Gebiet grenzende Grünfläche sieht der Rahmenplan die Verwendung von heimischen Arten und eine biodiversitätsfördernde Pflege vor (u.a. kein Einsatz von Pestiziden). Durch den schützenden Gehölzgürtel, den Abstand der privaten Gartenflächen vom FFH-Gebiet und der biodiversitätsfördernden Pflege der Grünfläche wird die Gefahr des Eintrags

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						von relevanten Mengen an Pestiziden als gering eingeschätzt. Weiterhin ist davon auszugehen, dass sich der Einsatz von Pestiziden durch den Wegfall der intensiven Landwirtschaft, die im Plangebiet bisher auf 45 ha praktiziert wurde, im Verhältnis zum möglichen Pestizideinsatz in den Gartenflächen deutlich vermindert. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>
9.	Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet Hierdurch können nachfolgend genannte Wirkfaktoren zu Beeinträchtigungen führen.			X	Durch die Entwicklung eines Wohngebiets in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet ist davon auszugehen, dass sich die Anzahl an Personen, die das FFH-Gebiet zu Naherholungszwecken aufsuchen, erhöht. Bereits heute besteht eine hohe Vorbelastung durch Erholungssuchende im Gebiet. (vgl. Kap. 4.3 Vorbelastungen). Über die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer liegen keine Daten vor. Aktuell besteht aus dem Plangebiet heraus ein direkter Zugang in das FFH-Gebiet. Die Quermöglichkeit der Weideflächen im Steilhangbereich ist über den öffentlichen Naturerlebnispfad „Alles im Fluss“ gegeben. Zudem ist das Befahren der Innerste für Freizeitwassersportler möglich. Das sich grundsätzlich daraus ergebende Konfliktpotenzial verstärkt sich dadurch, dass die hoheitlichen Regelungen der	Der Rahmenplan sieht die Sperrung des direkten Zugangs aus dem Plangebiet in das FFH-Gebiet vor. Um in das FFH-Gebiet zu gelangen, ist dann ein längerer Weg zurückzulegen. Das führt zu einem Attraktivitätsverlust für Anwohner, das FFH-Gebiet aufzusuchen. Zudem werden im Plangebiet attraktive Freizeitangebote geschaffen. Unter anderem sollen Freizeitangebote für Hundebesitzer (Sparzierwege, Hundefreilauffläche), ein Grillplatz, ein Aussichtshügel, Spielplätze und ggf. Kontaktmöglichkeiten mit Tieren entstehen (vgl. Kap. 3.2 Quartiersplanung Wasserkamp). Diese Angebote zur Freizeitgestaltung tragen ebenfalls dazu bei, den durch das Planvorhaben entstehenden zusätzlichen Naherholungsdruck auf das FFH-Gebiet zu reduzieren. Die derzeit bestehende Naherholungsproblematik wurde seitens der Unteren Naturschutz-

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					Schutzgebietsverordnung durch die Nutzer nicht respektiert werden (z.B. Verlassen der Wege, freilaufende Hunde, Mountainbiking, Nutzung als Erlebnisspielplatz, Lagern und Grillen) oder Weidetiere unerlaubt gefüttert werden⁷³. Da der Erhalt und die Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades der LRT mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten zu den hoheitlichen Aufgaben der UNB gehört, ist die aktuelle Vorbelastung des Gebietes durch diese anzugehen.	behörde (UNB) bereits erkannt. Die Umsetzung eines Besucherlenkungskonzepts ist mit der Priorität ‚sehr hoch‘ im Maßnahmenplan zum FFH-Gebiet verankert. Sie umfasst u.a. die nachhaltige Kennzeichnung der Wegeführung, die Sperrung unzulässiger Wegeverbindungen und die Erneuerung der Beschilderung. (Anlage II, Maßnahme G2-E, S. 15ff). Trotz der oben aufgeführten Aspekte ist eine, wenn auch moderate, Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet zu erwarten. Dies kann zu Beeinträchtigungen durch Verstärkung der nachfolgend betrachteten Wirkfaktoren führen.
9.2.2	Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik			X	Gemäß des Maßnahmenplans führt die Pflege des Trocken-/ Magerrasenkomplexes LRT 6210 / 6510 durch die Beweidung mit Pferden zur Entstehung der besonderen Strukturen der LRT.	Durch Freizeitdruck verursachte Störungen, die zur Änderung des Beweidungsregimes oder zur Aufgabe der Pferdehaltung und damit zur Gefährdung des derzeitigen Pflegekonzeptes führen, können nicht ausgeschlossen werden. Sie stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bis hin zum Totalverlust der Lebensraumtypen durch Sukzession dar.
9.2.5	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege			X	Durch das Pflegekonzept werden auch die natürlichen Sukzessionsprozesse (z.B. Zuwachsen offener Bodenstellen, Verbuschung) aufgehalten bzw. im Gleichgewicht gehalten und so die charakteristische Dynamik zum Erhalt der LRT einschließlich der optimalen Habitatbedingungen für die charakteristischen Arten erzielt.	Grundsätzlich kann der Erhalt des Trocken-Magerrasenkomplexes (LRT 6210/6510) jedoch auch über andere Pflegemaßnahmen erreicht werden.

⁷³ Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022), S. 71

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					Das FFH-Gebiet unterliegt einer Vorbelastung durch Erholungssuchende. Das bereits aktuell vorhandene Fehlverhalten von Erholungssuchenden gegenüber den Pferden, v.a. durch Fütterung und Störung durch freilaufende Hunde, kann zu einer Aufgabe der Beweidung führen. Hinweise der Halterin werden teils missachtet. Ein Anstieg der Erholungssuchenden und damit auch ein Anstieg von Fehlverhalten kann eine Anpassung des Beweidungsregimes an den zunehmenden Freizeitdruck erforderlich machen oder zu einer Aufgabe der Pferdhaltung führen. Dadurch wäre das aktuelle Pflegekonzept des Trocken-/Magerrasenkomplexes gefährdet, was zu einem Verlust der LRT 6510 / 6210 mit ihren charakteristischen Arten führen könnte.	<i>Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. <u>Eine vertiefende Prüfung ist erforderlich.</u></i>
9.5.1/ 9.5.2	Akustische und optische Reizauslöser			X	Mittelfristig kann die Zunahme von Störungen von charakteristischen Tierarten durch Erholungssuchende zu Vertreibungseffekten führen. <u>LRT 6210 / 6510</u> Aufgrund der Wegeführung und der Attraktivität für Freizeitaktivitäten (z.B. Mountainbiking, längere Aufenthalte an Grill- und Lagerplätzen) ist vor allem der Trocken-/ Magerrasenkomplex (LRT 6210 / 6510) betroffen.	Bei Umsetzung des Planvorhabens ist mit einer moderaten Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet zu rechnen (vgl. Punkt 9). <u>LRT 6210 / 6510</u> Es ist davon auszugehen, dass sich aufgrund der Nutzung als Pferdeweide und als Naherholungsgebiet bei den Individuen im FFH-Gebiet ein gewisser Gewöhnungseffekt eingestellt hat. Unter Annahme einer moderaten Zunahme an Erholungssuchenden können bei einer unver-

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichste prüfungsrelevante Arten sind Zauneidechse und Neuntöter. <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Die Bereiche der Au- und Galeriewälder (LRT 91E0*) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind nicht durch Wege erschlossen und befinden sich darüber hinaus überwiegend auf der dem Plangebiet abgewandten Seite der Innerste. Eine direkte landseitige Zugänglichkeit ist somit nicht gegeben. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Innerste sind hier jedoch Störungen durch die Zunahme von Wassersportlern möglich. Die Innerste wird bereits jetzt von Wassersportlern zu Freizeit Zwecken genutzt (z.B. Kanufahren) und ist dadurch vorbelastet. In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichste der prüfungsrelevanten Arten sind Biber und Eisvogel (LRT 91E0*) sowie der Sumpfrohrsänger (LRT 6430).	änderter Wegeführung im FFH-Gebiet und einem unveränderten Nutzer(fehl-) verhalten Vertreibungseffekte für die charakteristischen Tierarten dennoch nicht ausgeschlossen werden. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. <u>Eine vertiefende Prüfung ist erforderlich.</u></i> <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Es ist davon auszugehen, dass sich aufgrund der Nutzung der Innerste durch Wassersportler bei den Individuen im FFH-Gebiet ein gewisser Gewöhnungseffekt eingestellt hat. Aufgrund des neuen Wohnquartiers ist statistisch nicht mit einer erheblichen Zunahme von Freizeit-Wassersportlern zu rechnen⁷⁴. Zudem ist keine Anlegestelle / Rastmöglichkeit im FFH-Gebiet vorhanden oder geplant. Die nächsten Einstiegsstellen befinden sich in Groß Dungen bzw. im Bereich Hohnsen (Gelände d. Kanu- und Segelgilde). Eine Rastmöglichkeit auf Höhe der Domäne Marienburg befindet sich südlich der Innerste-Brücke und damit außerhalb des FFH-Gebietes. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>

⁷⁴ z.B. sind 0,15 % der dt. Bevölkerung Mitglied im Kanuverband. Bei einer geplanten Bewohnerzahl von rd. 2.000 entspricht dies 3 Personen

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
9.5.5	Trittbelastungen / Bodenverwundung			X	Die Zunahme von Trittbelastungen und Bodenverwundungen z.B. durch Mountainbiking, Grill- und Lagerplätze kann zur Zerstörung / Beschädigung der Pflanzendecke, zu Veränderungen der Habitatverhältnisse (z.B. durch Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Tötung von Individuen / Zerstörung von Eiern und Raupen führen. <u>LRT 6210 / 6510</u> Aufgrund der Wegeführung und der Attraktivität für Freizeitaktivitäten ist vor allem der Trocken-/ Magerrasenkomplex (LRT 6210 / 6510) betroffen. In Bezug auf den Wirkfaktor empfindlichsten prüfungsrelevanten Tierarten sind Zauneidechse, Schwalbenschwanz, Mattscheckiger Dickkopffalter, Schwarzaderspanner, Zwerg-Heideschnecke und Zylinderwindelschnecke. <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Die Bereiche der Au- und Galeriewälder (LRT 91E0*) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind nicht durch Wege erschlossen und befinden sich darüber hinaus überwiegend auf der dem Plangebiet abgewandten Seite der Innerste. Eine direkte landseitige Zugänglichkeit ist somit nicht gegeben. Beeinträchtigungen durch	Für den Trocken- / Magerrasenkomplex (LRT 6210 / 6510) in Steilhanglage stellt die Pflege durch Beweidung mit Pferden derzeit die Grundlage für den Erhalt des Referenzzustands dar. Durch die Trittpfade und Fraßmosaiken entstehen offene Bodenstellen und vielfältige Biotopstrukturen, die als Eiablageplätze für die Zauneidechse dienen oder für etliche Pflanzen- und Tierarten erst entsprechende Lebensraumbedingungen schaffen. Der Anteil von offenen Bodenstellen soll gem. Maßnahmenplan zwischen 5-20 % liegen. Insbesondere Mountainbike-Pisten können zu erheblichen Bodenverwundungen und Erosion des Steilhangs führen. Stark frequentierte Offenbodenstellen (Trampelpfade, Pisten, Lagerplätze) sind im Unterschied zu den Bodenverwundungen durch gelegentlichen Viehtritt nicht als Eiablageplatz für die Zauneidechse oder Standort charakteristischer Pflanzen geeignet. Bei Umsetzung des Planvorhabens ist mit einer moderaten Zunahme von Erholungssuchenden im FFH-Gebiet zu rechnen (vgl. Punkt 9). Auch unter Annahme einer moderaten Zunahme an Erholungssuchenden können bei unveränderter Wegeführung im FFH-Gebiet und einem unveränderten Nutzer(gehl)-verhalten erhebliche Beeinträchtigungen für den Trocken- / Magerrasenkomplex (LRT 6210 / 6510) mit seinen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten nicht ausgeschlossen werden.

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
					eine Zunahme von Trittbelastungen und Bodenverwundungen ist nicht zu erwarten.	<i>Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. <u>Eine vertiefende Prüfung ist erforderlich.</u></i>
9.6.1	Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag			X	<u>LRT 6210 / 6510</u> Das Fehlverhalten von Hundebesitzern (freilaufende Hunde, keine Entfernung der Kothaufen) kann zu einer Erhöhung des Nährstoffeintrags und damit zur Beschädigung des von Natur aus nährstoffarmen Trocken- / Magerrasenkomplexes LRT 6210 / 6510 führen. <u>LRT 91E0* / LRT 6430</u> Eutrophierungen durch Koteinträge in die ohnehin nährstoffreichen Au- und Galeriewälder (LRT 91E0*) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind aufgrund ihrer räumlichen Lage nicht zu erwarten.	Für die Anzahl der bei Wanderungen oder sonstigen Aufenthalten im FFH-Gebiet mitgeführten Hunde liegen keine Angaben vor. Da diese Hunde jedoch nicht explizit zum Abkoten in das FFH-Gebiet geführt werden, wird die Menge der hierdurch entstehenden, nicht eingesammelten Kothaufen, als vernachlässigbar angesehen. Als Maßgeblich in diesem Zusammenhang wird die Anzahl von Hunden angesehen, die von umliegenden Anwohnern mehr oder weniger regelmäßig im FFH-Gebiet spazieren geführt werden. Zu Länge, Dauer und Häufigkeit von Gassirunden existieren verschiedene Untersuchungen mit unterschiedlichen Detaillierungsgraden. Im vorliegenden Fall wird folgende Betrachtung gewählt⁷⁵: Im Durchschnitt dauert ein Spaziergang mit dem Hund etwa 28 min. Am Wochenende dauert ein Spaziergang rd. 16 % länger. Dies würde 32 min. entsprechen. Bei einem Mittelwert von 30 min und einer angenommenen Durchschnittsgeschwindigkeit von 4 km/h⁷⁶

⁷⁵ Die Zahlen wurden vom GPS-Hersteller Tractive erhoben und basieren auf einer Analyse von mehr als 10.000 GPS-Geräten (TASSO online (2020))

⁷⁶ Die durchschnittliche Geschwindigkeit beim Spazieren schwankt zwischen 3 und 5 km/h. Dabei sind 3 km/h als Schlendern einzuordnen, 5 km/h als sehr zügiges Gehen. (Outdoor expedition online (2023)). Als Mittelwert werden für Hundespaziergänge 4 km/h veranschlagt.

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						entspricht dies einer Wegstrecke von rd. 2.000 m. Berücksichtigt man Hin- und Rückweg (:2) ergibt sich eine Entfernung von rd. 1.000 m von der Wohnung. Unterstellt man, dass nach Möglichkeit auf mind. der Hälfte der Strecke ein Aufenthalt in einem durch Grünräume geprägten Zielumfeld erfolgen soll, ist die Akzeptanz von Entfernungen von bis zu 500 m Luftlinie bis zu den Toren des FFH-Gebietes⁷⁷ als plausibel anzusehen. Aktuell liegen 692 Haushalte in einem Radius von 500 m zu den vier Toren des FFH-Gebiets (vgl. Abb. 7). Statistisch lebt in Hildesheim in jedem 12. Haushalt ein Hund⁷⁸. Somit wird von der Annahme ausgegangen, dass aktuell statistisch rd. 58 Hunde mehr oder weniger regelmäßig im Plangebiet spazieren geführt werden. Für das geplante Wohnquartier Wasserkamp ist, bei rd. 315 geplanten Wohneinheiten in einem 500 m-Radius zu den Toren des FFH-Gebiets, mit einem Zuzug von zusätzlich rd. 26 Hunden zu rechnen. Ein Hund wird statistisch 2,4 mal am Tag spazieren geführt, wobei er im Durchschnitt jedoch nur 1-2 mal pro Tag kotet, im Schnitt also 1,5 mal. Dies bedeutet, dass aktuell mit 87 Kothaufen und künftig mit zusätzlich 39 Kothaufen zu rechnen ist.

⁷⁷ Tore des FFH-Gebiets = Beginn des „Zielumfelds“

⁷⁸ Stadt Hildesheim, interne Mail v. 29.08.2024

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						Gemäß einer Umfrage unter Hundebesitzern lassen rd. 38 % der Hundebesitzer Kot in der freien Landschaft mehr oder weniger regelmäßig liegen⁷⁹. Dies entspräche im Worst-Case-Szenario aktuell pro Tag rd. 33 liegenbleibende Haufen plus 15 weitere Haufen durch den Zuzug von Hunden im Quartier Wasserkamp. Der Rahmenplan sieht die Sperrung des direkten Zugangs aus dem Plangebietes in das FFH-Gebiet sowie attraktive Freizeitangebote für Hundebesitzer im Plangebiet vor (Spazierwege in attraktiven Grünflächen, Hundefreilauffläche). Für die Mehrzahl der regelmäßigen Gassirunden der zukünftigen Bewohner wird die Attraktivität des FFH-Gebietes aufgrund eines fehlenden direkten Zugangs als eher gering eingeschätzt. Dadurch ist zu erwarten, dass die Anzahl der neu hinzukommenden Kothaufen im FFH-Gebiet deutlich geringer als die rechnerische Abschätzung ausfallen wird. Zudem ist davon auszugehen, dass die überwiegende Zahl der Kothaufen entlang der Wege bzw. außerhalb des Trocken- / Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510) abgesetzt wird. Die ggf. stattfindende zusätzliche Belastung des Trocken- / Magerrasenkomplexes (LRT

⁷⁹ Umfrage des Magazins Petbook mit rd. 33.300 Teilnehmer/innen (Petbook online (2023))

Nr. nach BfN	Wirkfaktor/ Prozess	bau- bedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	Mögliche Beeinträchtigung	Bewertung der Erheblichkeit
						6210 / 6510) durch nicht wieder eingesammelten Hundekot wird als zu gering eingeschätzt, um die Erhaltungsziele zu gefährden. Die mögliche zusätzliche Belastung durch Katzenkot (s. Pkt. 6.1b) wird, auch in Bezug auf die Summationswirkung, als vernachlässigbar eingestuft. <i>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. <u>Eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.</u></i>



8.2 Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen

Beeinträchtigungen, die erst im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen erheblich sein können, sind in die Prüfung einzubeziehen. Das gilt für Projekte und Pläne, die z. B. auf Grund eines abgeschlossenen oder eingeleiteten Zulassungsverfahrens oder im Stadium einer planerischen Verfestigung hinreichend konkretisiert sind.

Es sind keine weiteren Pläne und Projekte in der Umgebung bekannt, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben eine kumulierende Wirkung entfalten könnten.

9 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Mit der FFH-Vorprüfung soll, auch in Kombination mit anderen Plänen und Projekten, abgeschätzt werden, ob durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet „Beuster (mit NSG am Roten Steine)“ mit Sicherheit auszuschließen sind. Relevant für die Beurteilung sind die im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes dargestellten Lebensraumtypen (LRT) mit ihren charakteristischen Arten sowie die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie. Hierzu zählen die LRT 91E0*, LRT 6430, LRT 6210 und LRT 6510. Die im Standarddatenbogen aufgeführten Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge können, infolge ihres Vorkommens außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens, unberücksichtigt bleiben.

Die Prognose der möglichen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets erfolgt auf Grundlage der vorliegenden Rahmenplanung mit städtebaulichem Entwurf zur Quartiersentwicklung Wasserkamp⁸⁰, Grundannahme der Prognose ist, dass die in der Rahmenplanung beschriebenen Projektmerkmale im weiteren Planungsverlauf umgesetzt und planungsrechtlich gesichert werden.

Im FFH-Gebiet bestehen bereits einige Vorbelastungen, u.a. durch die Schwermetallbelastung der Innerste, die Ausbreitung von Neophyten/Neozoen oder durch Erholungssuchende, die sich nicht an die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung halten.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet, der temporären Dauer oder aufgrund der in der Rahmenplanung beschriebenen Projektmerkmale nicht zu erwarten.

Versiegelungen im Plangebiet (anlagebedingte Wirkfaktoren) können zu Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse (Wirkfaktor Nr. 3.3) im Steilhangbereich mit Auswirkungen auf den Trocken- / Magerrasenkomplex (LRT 6210 / 6510) des FFH-Gebiets führen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren können ebenfalls auf das FFH-Gebiet wirken. Hier sind die Prädation von charakteristischen Arten durch Hauskatzen sowie die durch einen erhöhten Nutzungsdruck durch Erholungssuchende, insbesondere in Kombination mit Hunden (Wirkfaktor 9) ausgelösten nachteiligen Wirkungen zu nennen. Hierzu gehören eine mögliche Aufgabe der habitatprägenden Weidenutzung sowie die Beunruhigung / Störung von charakteristischen Arten und Trittbelastungen / Bodenverwundungen im Bereich des Trocken- / Magerrasenkomplexes (LRT 6210 / 6510).

Erhebliche Beeinträchtigungen können auf Ebene der FFH-Vorprüfung für die vorgenannten anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese Wirkfaktoren sind daher auf Ebene einer FFH-Verträglichkeitsprüfung detailliert zu prüfen.

⁸⁰ Drees & Sommer, MLA+ und Lokation:s, Stand 15.02.2024, Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf

10 QUELLEN

Gesetze und Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), vom 29. Juli 2009, zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG), vom 19. Februar 2010, zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 geändert.

Methodik

BfN online (o.J.): Bundesamt für Naturschutz, Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, in FFH-VP_Info, <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> (Zugriff 03/2023).

BMDV (2019): Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen, Bonn

BMVBW (2004): Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Auftraggeber), Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bonn; Kieler Institut für Landschaftsökologie, Cochet Consult, TPG

Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung (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, Herne

Kaiser, Thomas (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, in Naturschutz und Landschaftsplanung, Jg. 35, Nr. 2, S. 37-45

Lambrecht et al. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn

NLWKN online (o.J.): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: FFH-Verträglichkeitsprüfung – Verträglichkeit von Projekten und Plänen mit den Erhaltungszielen, www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/landschaftsplanung_beitrage_zu_anderen_planungen/ffh_vertraglichkeitspruefung/ffh-vertraeglichkeitspruefung-38683.html (Zugriff 03/2023).

Informationen zum Planvorhaben

Drees & Sommer (2022): Ergebnisse der Beteiligung - Phase I, Auswertung der Befragung zur Quartiersentwicklung Wasserkamp (628 Teilnehmende), vorgestellt am 08.11.2022

Drees & Sommer, MLA+, Lokations:s (2024): Quartiersentwicklung Wasserkamp, Ausarbeitung Rahmenplanung - Städtebaulicher Entwurf mit quartiersbezogenen Mobilitäts-, Energie-, und Klimaschutzkonzepten sowie Erarbeitung und Durchführung eines Beteiligungskonzepts, Stand 15.02.2024.

LaReG (2019): Bauvorhaben in Hildesheim im Areal des „Wasserkamp“, Verträglichkeitsvorprüfung gemäß § 34 BNatSchG, FFH-Gebiet DE 3825-331 (382) „Beuser (mit NSG „Am roten Steine“)“, Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung, Braunschweig

LUP Kohl (2021): Kartierbericht Fauna- und Biotoptypenerfassung Bauvorhaben „am Wasserkamp, Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Dipl.-Ing. Gerhard Kohl, Göttingen

Stadt Hildesheim (2021): Interne Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde, Fr. Imbrock, an die Stadt Hildesheim, 19.04.2021

Stadt Hildesheim (2022): Aufforderung zur Angebotsabgabe, Erstellung von Umweltgutachten für die Quartiersentwicklung Wasserkamp

Under your feet (2022): Hydrogeologisches Gutachten, Wasserkamp Hildesheim, Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Clausthal-Zellerfeld

Informationen zu den Schutzgebieten

Landkreis Hildesheim, Erhaltungsziele HI-LK (2021): Erhaltungsziele FFH-Gebiet 382 „Beuster im Landkreis Hildesheim - Untere Naturschutzbehörde

Landkreis Hildesheim, Maßnahmenkonzept HI-LK (2021): Maßnahmenkonzept (vorläufig), FFH-Gebiet 382 „Beuster“ im Landkreis Hildesheim - Untere Naturschutzbehörde

NIBIS Kartenserver: Niedersächsisches Bodeninformationssystem, Daten- und Kartendienst des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), [www.lbeg.niedersachsen.de / kartenserver / nibis-kartenserver-72321.html](http://www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver-72321.html), Zugriff 03/2023

Niedersächsische Landesforsten Bewirtschaftungsplan (2021): Bewirtschaftungsplan (BWP) kompakt für das FFH-Gebiet 382 „Beuster (mit NSG „Am roten Steine“)“, internes Fachgutachten

Niedersächsische Landesforsten, Erhaltungsziele (2021): Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 382 „Beuster (mit NSG „Am roten Steine“)“

NLWKN, Standarddatenbogen (2023): Standarddatenbogen (SDB)/vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes in Niedersachsen - Gebiet FFH 382 Beuster (mit NSG „Am roten Steine“). Aktualisierte Fassung, bisher nicht an die EU-Kommission übermittelt

Stadt Hildesheim, Maßnahmenplan HI-S (2022): Maßnahmenplan NSG „Am roten Steine“ (Teilfläche des FFH-Gebietes 382 „Beuster“ im Stadtgebiet von Hildesheim) mit den Anhängen „Erhaltungsziele“, „Maßnahmenblätter“, „Naturschutzgebietsverordnung“, Standarddatenbogen“, Stadt Hildesheim - Untere Naturschutzbehörde

Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, www.umweltkarten-niedersachsen.de, Zugriff 03/2023

Weitere Quellen

BfN online (o.J.): Bundesamt für Naturschutz, Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, in FFH-VP Info, <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>, Zugriff 10/2024

BfN online (o.J. a): Bundesamt für Naturschutz, Charakteristische Arten im FFH-Kontext, <https://www.bfn.de/charakteristische-arten#anchor-5450>, Zugriff 06/2024

BfN online (o.J. b): Bundesamt für Naturschutz, FloraWeb, <https://www.floraweb.de>, Zugriff 10/2024

BfN online (o.J. c): Bundesamt für Naturschutz, Artenportraits, <https://www.bfn.de/artenportraitsinfo.de/FFHVP/Page.jsp>, Zugriff 10/2024

Blanke, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten – Empfehlungen für Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, NLWKN Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover

edogs magazin online (o.J.), <https://www.edogs.de/magazin/hund-stuhlgang/>, Zugriff (01/2025)

Gassner et al. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 191ff (Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten)

IGB (2016) online: Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, So fliegen die Motten zum Licht, <https://www.igb-berlin.de/news/so-fliegen-die-motten-zum-licht>, Zugriff 10/2024

LBV online (o.J.): Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern, Interview: „Katzen zur Brutzeit weniger aus dem Haus lassen“ - Welchen Einfluss haben Katzen auf die biologische Vielfalt in Gärten? [mit dem renommierten Ornithologen Prof. Dr. Franz Bairlein], <https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/katzen/interview-ueber-katzen/>, Zugriff 05/2024

- Lepiforum online (o.J.): Thymelicus acetoni, https://lepiforum.org/wiki/page/Thymelicus_acetoni, Zugriff 10/2024
- LUBW (2005): Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Der Biber in Baden-Württemberg - Handreichung zum Umgang mit dem Biber, Naturschutzpraxis Merkblatt 3
- Mein schöner Garten online (2024): Garten katzensicher machen, 5 Tipps zur Katzenabwehr, <https://www.mein-schoener-garten.de/gartenpraxis/garten-katzensicher-machen-40255>, Zugriff 05/2024
- NABU online (o.J.): Naturschutzbund Deutschland, Ein schwieriges Verhältnis – Über Katzen und Vögel im Garten, www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/gefaehrungen/katzen/04868.html (Zugriff 05/2024)
- National Geographic online (2020): Cat Tracking: GPS-Daten zeigen, wo Katzen sich rumtreiben, <https://www.nationalgeographic.de/tiere/2020/03/cat-tracking-gps-daten-zeigen-wo-katzen-sich-rumtreiben>, Zugriff 04/2024
- NLWKN (2020): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html (Zugriff 10/2024)
- OÖLJV online (o.J.): Oberösterreichischer Landesjagdverband, Monitoring des Streifverhaltens von Hauskatzen, www.oeljv.at/presse-medien/fachartikel/monitoring-des-streifverhaltens-von-hauskatzen/, Zugriff 05/2024
- Outdoor expedition online (2023): <https://www.outdoor-expedition.de/aktivitaeten/spazieren/wie-lange-spazieren-10000-schritte>, Zugriff 10/2024
- Petbook online (2023): Umfrage des Magazins Petbook, <https://www.petbook.de/news/so-viele-hundebesitzer-lassen-den-kot-ihres-hundes-einfach-liegen>, Zugriff 10/2024
- Spektrum online (2015): Schaden Katzen unserer Vogelwelt? <https://www.spektrum.de/wissen/schaden-katzen-unserer-vogelwelt/1356773> (Zugriff 05/2024)
- Stiftung Fledermausschutz online (o.J.): <https://fledermausschutz.ch/beleuchtungen>, Zugriff 10/2024
- TASSO online (2020): Gassigehen mit Hund, <https://www.tasso.net/Service/Wissensportal/Hundehaltung/Gassigehen-mit-Hund>, Zugriff 05/2024
- Tractive online (2024): Deine Samtpfote und ihr Territorium: Wie groß ist das Revier deiner Katze? <https://tractive.com/blog/de/gut-zu-wissen/revier-katze-wie-gross-ist-das-revier-deiner-katze>, Zugriff 05/2024
- UBA (2018): Umweltbundesamt, Kleine und mittlere Feuerungsanlagen, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industrieverbände/feuerungsanlagen/kleinfederungsanlagen#anlagenbestand-in-deutschland>
- VTG Tiergesundheit online (2018): Exzellenter Orientierungssinn - Das Revier einer Katze, <https://www.vtg-tiergesundheit.de/magazin/katzen/orientierungssinn-von-katzen>, Zugriff 05/2024
- WELT online (2023): Das machen Katzen wirklich, wenn sie das Haus verlassen, <https://www.welt.de/wissenschaft/article238454955/Haustiere-Was-machen-Katzen-wirklich-wenn-sie-das-Haus-verlassen.html>, Zugriff 05/2024
- ZZF (2023): Zentralverband zoologischer Fachbetriebe Deutschland e.V., Wie viele Hunde, Katzen, Kleinsäuger und Vögel leben in Deutschland? <https://www.zzf.de/marktdaten/heimtiere-in-deutschland> (Zugriff 05/2024).

