

**Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 375
"Hamel und Nebenbäche"**

Teilgebiet 1

Erstaufschlag

Auftraggeber



Untere Naturschutzbehörde
Rathausplatz 1
31785 Hameln

Bearbeiter



UIH
Planungsbüro

Landschaftsarchitekten Figura-Schackers PartGmbH

Höxter, im November 2021

Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 375 "Hamel und Nebenbäche"

Teilgebiet 1

Auftraggeber



Untere Naturschutzbehörde
Rathausplatz 1
31785 Hameln

Bearbeiter



UIH
Planungsbüro

Landschaftsarchitekten Figura-Schackers PartGmbB

Neue Straße 26 • 37671 Höxter
Telefon: 05271/6987-0 • Fax: 05271/6987-29
E-Mail: info@uih.de • Internet: www.uih.de

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Bernd Schackers
(Tel. 05271-6987-11, schackers@uih.de)

Projektbearbeitung:

M. Sc. Mareile Willert
(Tel. 05271-6987-16, willert@uih.de)



1	RAHMENBEDINGUNGEN UND RECHTLICHE VORGABEN	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	ABGRENZUNG UND KURZCHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSRAUMES	4
2.1	Planungsraum	4
2.2	EG-Wasserrahmenrichtlinie	6
2.2.1	Hamel	8
2.2.2	Herksbach	9
2.3	Naturräumliche Verhältnisse	11
2.4	Historische Entwicklung	12
2.5	Bisherige Naturschutzaktivitäten	12
2.6	Verwaltungszuständigkeiten und planerische Vorgaben	14
3	BESTANDSDARSTELLUNG UND –BEWERTUNG	15
3.1	Biotoptypen	16
3.2	FFH-Lebensraumtypen	25
3.2.1	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)	27
3.2.2	Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)	28
3.2.3	Magere Flachland- Mähwiesen (LRT 6510)	29
3.2.4	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*)	29
3.3	FFH-Arten (Anhang II u. IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums	32
3.4	Nutzungs- und Eigentumssituation im Planungsraum	39
4	ZIELKONZEPT	40
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand	40
4.2	Zielkongruenz und Zielkonflikte	42
4.3	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	45
4.3.1	Lebensraumtypen	48
4.3.2	FFH-Arten (Anhang II)	53
5	HANDLUNGS- UND MAßNAHMENKONZEPT	58
5.1	Maßnahmenbeschreibung	58
5.2	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes	60
	QUELLEN	64
	ANHANG	68



ABBILDUNGEN

Abbildung 1: FFH-Gebietsaufteilung und Planungsraumgrenze	5
Abbildung 2: Strukturgütekartierung FFH Gebiet 375 - Teilgebiet 1 (vgl. Anhang).....	7
Abbildung 3: Nutzungssituation mit prozentualen Anteilen im Planungsraum (UIH – PLANUNGSBÜRO 2021, nach GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018)	39
Abbildung 4: Auszug aus der Legende der Karte "Ziele" (vgl. Anhang).....	47
Abbildung 5: Maßnahmenblatt Vorlage	59

TABELLEN

Tabelle 1: Einschätzung zur Verwendbarkeit von Kartierungen für den Maßnahmenplan.....	15
Tabelle 2: Auswahl der relevanten Biotoptypen im Teilgebiet 1 (Gruppe Freiraumplanung (2018))	18
Tabelle 3: Lebensraumtypen im Planungsraum (Gruppe Freiraumplanung (2018), NLWKN (2019a), NLWKN (2019c)).....	26
Tabelle 4: FFH-Arten sowie sonstige Arten mit Bedeutung im Planungsraum.....	32
Tabelle 5: Auswertung der Sohlsubstratkartierung im Untersuchungsgebiet an der Hamel (NLWKN 2011)	37
Tabelle 6: Auswertung der Sohlsubstratkartierung im Untersuchungsgebiet am Herksbach (NLWKN 2011)	38
Tabelle 7: Auszug aus den „Hinweisen für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH-Gebiet 375 aus landesweiter Sicht“ (NLWKN 2020).....	41
Tabelle 8: Angestrebter Erhalt des LRT 3260.....	48
Tabelle 9: Quantifizierung der verpflichtenden Ziele in TG 1	49
Tabelle 10: Angestrebter Erhalt des LRT 6430.....	50
Tabelle 11: Angestrebter Erhalt des LRT 6510.....	51
Tabelle 12: Angestrebter Erhalt des LRT 91E0*	52
Tabelle 13: Flächenverteilung der Erhaltungszustände nach Zielumsetzung	52
Tabelle 14: Bilanzierung der verpflichtenden Maßnahmen.....	60
Tabelle 15: Abhängigkeit und Synergien von Maßnahmen	62



1 RAHMENBEDINGUNGEN UND RECHTLICHE VORGABEN

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Schutz und die Erhaltung naturnaher und natürlicher Lebensräume sowie bestandsgefährdeter Tier- und Pflanzenarten inkl. deren Lebensräume ist das Ziel des von der Europäischen Union zu diesem Zweck geschaffenen Schutzgebietsnetzwerks „Natura 2000“. Dieses setzt sich aus FFH- und Vogelschutzgebieten zusammen.

Im Hamelner Stadtgebiet ist die Sicherung des FFH-Gebietes „Hamel und Nebenbäche“ durch das Landschaftsschutzgebiet „Hamel und Herksbach mit Liethberg“ (LSG HM-S 13) erfolgt. Dieses wurde am 19.12.2018 durch eine Verordnung ausgewiesen.

Für die Natura 2000- Gebiete sind gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie und §§ 14, 15 und 16 Abs. 1 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) Maßnahmenplanungen durchzuführen bzw. Bewirtschaftungspläne für die entsprechenden Gebiete aufzustellen.

Um für das als Natura 2000-Gebiet gemeldete FFH-Gebiet Nr. 3822-331 „Hamel und Nebenbäche“ entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des Stadtgebietes Hameln festzulegen, wurde das UIH Planungsbüro von der Unteren Naturschutzbehörde Stadt Hameln mit der Erstellung einer Maßnahmenplanung beauftragt. Mit dem Maßnahmenplan soll die Sicherung bzw. die Erreichung des günstigen Erhaltungsgrads des Gebiets und Erhaltungszustands der Schutzgegenstände (FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I / FFH-Arten nach Anhang II) gewährleistet werden.

In der hier vorliegenden Maßnahmenplanung zum FFH-Gebiet „Hamel und Nebenbäche“ werden Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der aufgeführten FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I und Lebensräume der FFH-Arten nach Anhang II des gemeldeten Schutzgebietes benannt.

Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) innerhalb der Kulisse des FFH-Gebietes werden zudem ergänzend aufgeführt und mit den Zielen der FFH-Richtlinie verknüpft und abgestimmt.

Methodische Grundlage ist der im Jahr 2016 vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) aufgestellte Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (NLWKN 2016a).



2 ABGRENZUNG UND KURZCHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSRAUMES

Das FFH-Gebiet „Hamel und Nebenbäche“ (3822-331) wird im Standarddatenbogen wie folgt beschrieben:

„In Teilen relativ naturnaher kleiner Fluss mit mehreren Nebenbächen. Vielfach morphologisch gut ausgebildete, bei Hochwasser regelmäßig überschwemmte Gewässeraue mit Grünland, Brachflächen und einigen kleinen Waldstücken“ (NLWKN 2019c).

2.1 Planungsraum

Das FFH-Gebiet „Hamel und Nebenbäche“ (3822-331) erstreckt sich links- und rechtsseitig der Hamel von ihrer Mündung in die Weser bis östlich von Bad Münde. Es münden einige Nebengewässer in die Hamel, deren Unterläufe in das FFH-Gebiet einbezogen wurden. Dies sind der Herksbach, der Flegesser Bach, der Steinbach, der Sedemünder Mühlbach und der Gelbbach.

Im Hinblick auf die Maßnahmenplanung wurde zwischen den Naturschutzbehörden vereinbart, dass die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Hameln das Teilgebiet 1 vollumfänglich bearbeitet. Das Teilgebiet 2 fällt somit vollständig in die Zuständigkeit des Landkreises Hameln-Pyrmont.

Während der Maßnahmenplan für das Teilgebiet 2 innerhalb des Landkreises Hameln-Pyrmont liegt, umfasst der Planungsraum des hier vorliegenden Maßnahmenplans das FFH-Gebiet „Hamel und Nebenbäche“ - Teilgebiet 1 im Stadtgebiet Hameln.

Der FFH-Gebietskorridor bildet sehr schmale Abschnitte zwischen lediglich 15 m Breite bis hin zu Abschnitten von bis zu 250 m Breite und umfasst im Minimum die Gewässerparzelle der Hamel selbst (vgl. Abbildung 1).

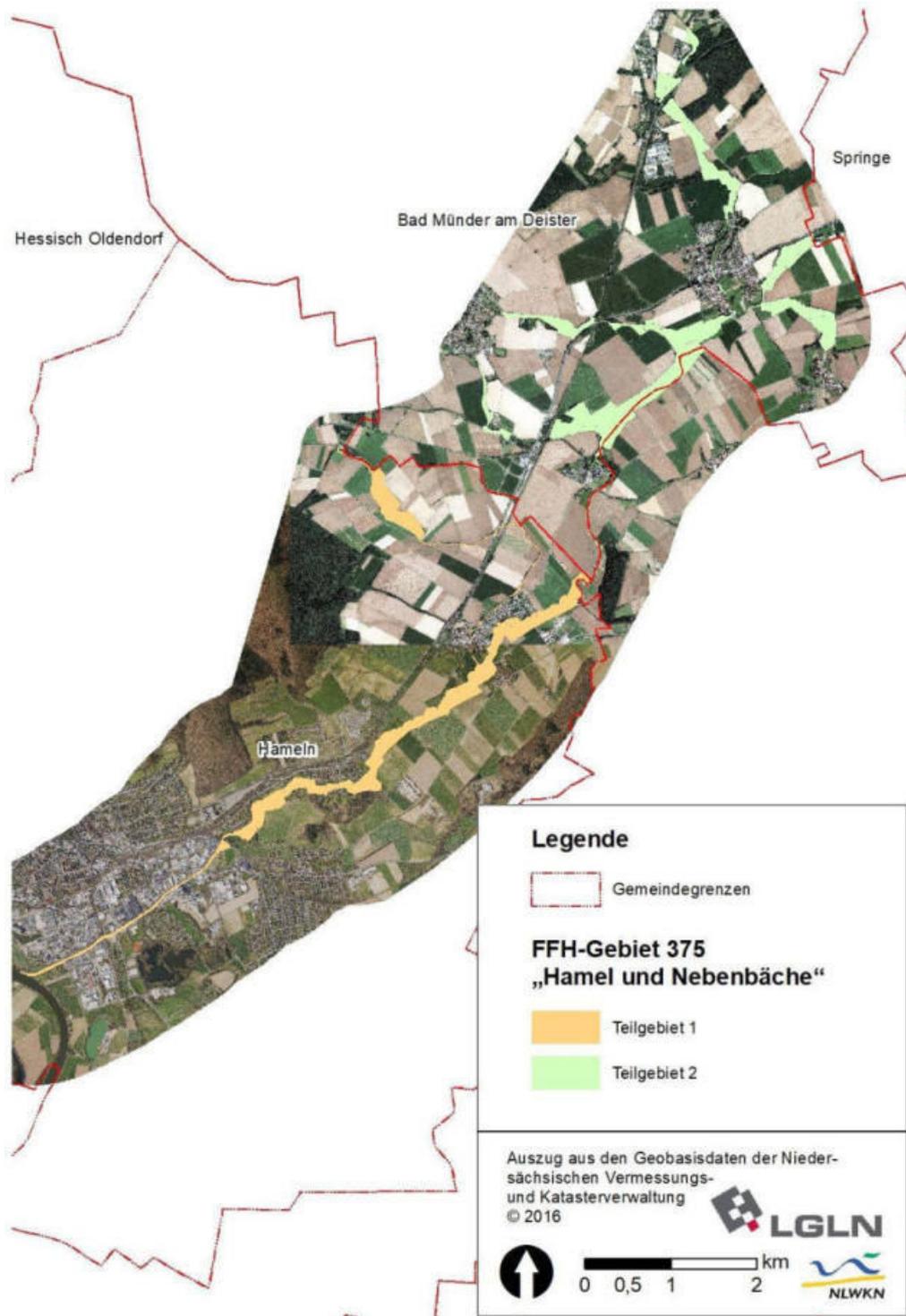


Abbildung 1: FFH-Gebietsaufteilung und Planungsräumgrenze



2.2 EG-Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) fordert den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial für alle Fließgewässer der Europäischen Union. Als Bewertungsgrundlage dienen dabei unter anderem die hydromorphologischen Leitbilder des Umweltbundesamtes (UBA 2014). Sie spiegeln sich in der Detailstrukturgütekartierung der Fließgewässer wider (vgl. Abbildung 2).

Als Grundlage zur Erreichung der Zielsetzung der EG-WRRL dienen in Niedersachsen insbesondere die Wasserkörperdatenblätter (NLWKN 2016b), die neben den Bestandsdaten zum jeweiligen Gewässer auch entsprechende Handlungsempfehlungen für die Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials enthalten.

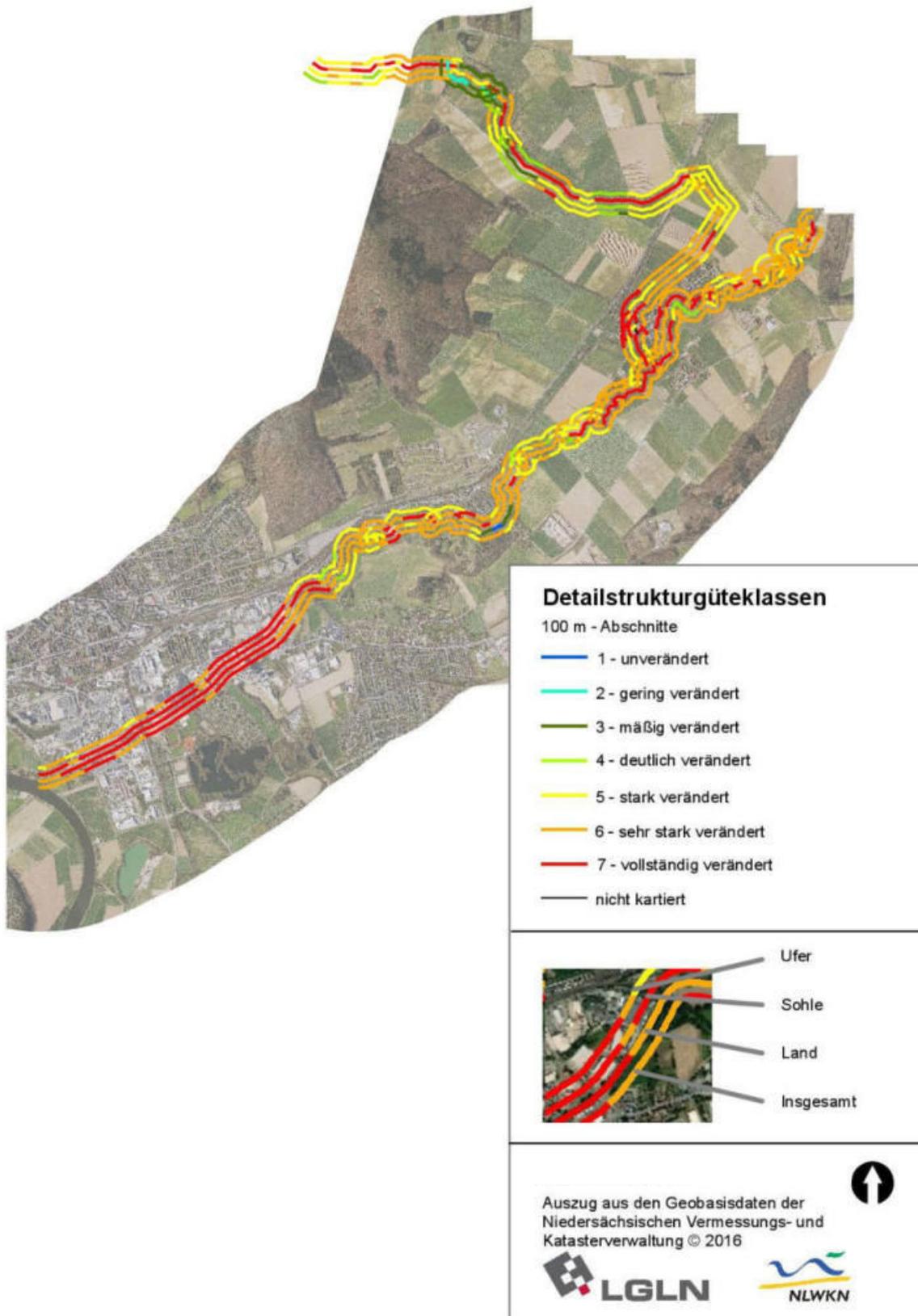


Abbildung 2: Strukturgütekartierung FFH Gebiet 375 - Teilgebiet 1 (vgl. Anhang)



2.2.1 Hamel

Die Hamel entspricht im Planungsraum dem Fließgewässertyp „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ (Typ 9.1). Der sehr gute ökologische Zustand dieses Gewässertyps wird in den „Hydromorphologischen Steckbriefen der deutschen Fließgewässertypen – Anhang 1 von Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“ wie folgt beschrieben:

„Die karbonatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüsse verlaufen vorwiegend mäandrierend in einem unverzweigten Gerinne. In Engtälern kommen auch schwach geschwungene Laufabschnitte vor (bei erhöhtem Gefälle auch mit Nebengerinnen). Die Sohle besteht überwiegend aus dynamischem Schotter, Steinen und Kies; daneben kann abschnittsweise auch viel Sand auftreten. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat liegt bei 5 bis 10 %. Der Fluss ist makrophytenreich mit großer bis sehr großer Deckung verschiedener Wuchsformen. [...] Die Gewässer sind insgesamt vielfältig strukturiert. Im Längsprofil zeigt sich die typische Abfolge von flachen und tieferen Bereichen. Die dynamischen Abflüsse verursachen häufig Laufverlagerungen sowie die Bildung von Rinnen, Inseln und vegetationsarmen Schotterbänken. Die Ufer sind durch Prall- und Gleithänge sowie teilweise offene Flächen mit Röhrichten, Pionier- und Hochstaudenfluren geprägt. Zudem sind sie von Stieleichen, Hainbuchen, Weiden, Erlen oder Eschen bestanden. Die Auen weisen Rinnensysteme, Randsenken und Altwasser auf. In Sohlentälern sind anhaltende und flächenhafte Überflutungen häufig. [...]“ (UBA 2014). Das Talbodengefälle beträgt in der Regel 0,7 - 4 ‰ (Pottgiesser et al. 2008).

Hinsichtlich der Gewässerstruktur im Planungsraum sind weite Strecken mit „stark“ bis hin zu „vollständig verändert“ bewertet worden (vgl. Abbildung 2). Im Gewässerabschnitt innerhalb des Stadtbereichs ist die Naturferne aufgrund des technischen Ausbaues der „Fluthamel“ besonders ausgeprägt und liegt fast durchgängig bei Klasse 7, da nur wenige bis keine naturnahen Gewässerstrukturen vorhanden sind. In den weiteren Abschnitten außerhalb der Innenstadt verbessert sich die Struktur leicht, liegt aber dennoch überwiegend bei den Klassen 5 und 6.

Einstufung nach EG-WRRL

Laut des Wasserkörperdatenblattes ist der Wasserkörper 10016 „Hamel Fluss“, inklusive der Fluthamel, als natürliches Gewässer eingestuft (NLWKN 2016b). Damit wird das Ziel verfolgt, den „guten ökologischen Zustand“ zu erreichen. Die Hamel weicht in vielen Punkten von dem guten ökologischen Zustand ab. Der chemische Zustand der Hamel wird mit „schlecht“, der ökologische Zustand mit „unbefriedigend“ bewertet (NLWKN 2016b). Als signifikante Belastungen / Hauptbelastungen werden diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen am Gewässer genannt. Im Folgenden werden Belastungen aufgeführt, die nach NLWKN (2016b) eine „wichtige Rolle“ spielen:

- „Eutrophierung; Phosphatwerte auffällig
- Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär; Defizite im Längs- und Querprofil sowie Laufentwicklung. Profil eingetieft. Fluthamel künstlich.
- Ufergehölze fehlen entlang der Fluthamel, sowie entlang der Hamel zwischen Rohrsen und Gr. Hilligsfeld und südl. von Hasperde.



- Hydromorphologie; Makrozoobenthos und/ oder Fische: Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung; Feinsedimenteintrag beobachtet.
- Aue beeinträchtigt; Die Auenfunktion ist auf Grund intensiver Nutzung stark eingeschränkt. Gewässerbett ist z. T. erheblich eingetieft. Hamel bei Rohrsen u. Fluthamel zeigen übermäßige Tiefenerosion“ (NLWKN 2016b).

Handlungsempfehlungen für die Zielerreichung nach EG-WRRL

Zusammengefasst werden die folgenden Handlungsempfehlungen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes für die Hamel und Fluthamel gegeben (NLWKN 2016b):

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinstoffmaterialeinträge
- Anlage von Gewässerrandstreifen mit standorttypischer Vegetation (Maßnahme 6.6)
- Entwicklung und Aufbau standortheimischer Ufergehölze an Bächen (Maßnahme 4.1)
- Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung (Maßnahmen-Gr. 1)
- Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung (Maßnahmen-Gr. 2)
- Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil (Maßnahmen-Gr. 3)
- Maßnahmen zur Gehölzentwicklung (Maßnahmen-Gr. 4)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten (Maßnahmen-Gr. 5)
- Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente/ Verockerung) (Maßnahmen-Gr. 6)
- Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens (Maßnahmen-Gr. 7)
- Maßnahmen zur Auenentwicklung (Maßnahmen-Gr. 8)
- Herstellung der linearen Durchgängigkeit (Maßnahmen-Gr. 9)

2.2.2 Herksbach

Der Herksbach entspricht im Planungsraum dem Fließgewässertyp „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 6). Der sehr gute ökologische Zustand dieses Gewässertyps wird in den „Hydromorphologischen Steckbriefen der deutschen Fließgewässertypen – Anhang 1 von Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“ wie folgt beschrieben:

„Im sehr guten Zustand weisen die feinmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbäche je nach Talform einen schwach geschwungenen bis mäandrierenden Lauf im Einbettgerinne auf. Die Sohle besteht überwiegend aus Feinmaterial wie Schluff, Lehm, Feinsand und Ton. Größere mineralische und organische Substrate können vorkommen. Im Vergleich zu anderen feinsedimentreichen Gewässertypen ist das Sohlsubstrat vergleichsweise vielfältig. Der Totholzanteil liegt bei 10 bis 25%. Die Hartsubstrate sind häufig von Moosen bewachsen. Es kommen auch makrophytenfreie Abschnitte vor. [...] Im Jahresverlauf treten große Abflussschwankungen auf.“



In bindigen Substraten (Löss, Ton) bilden sich abschnittsweise kastenförmige, stellenweise tief eingeschnittene Profile aus. Prallufer gehören generell zum typischen Strukturinventar. Breite und Tiefe der Gewässer können stark variieren, wobei zumeist vielfältige Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen vorkommen. Die Ufer werden überwiegend von Erlen und Eschen begleitet, die die Gewässer größtenteils beschatten. In der Hartholzau schließen Eichen- und Buchenwälder an. Die schnell ablaufenden Hochwässer übertreten die Ufer der Bäche nur selten und überfluten die Aue dann nur kurzzeitig“ (UBA 2014).

Das Talbodengefälle beträgt in der Regel 4 - 30 ‰ (POTTGIESSER et al. 2008).

Einstufung nach EG-WRRL

Nach NLWKN (2016b) ist der Herksbach als natürliches Gewässer eingestuft und muss demnach in einen „guten ökologischen Zustand“ entwickelt werden. Der Zustand des Herksbachs weicht von dem sehr guten Zustand in einigen Punkten ab. Chemisch wird der Herksbach als „schlecht“ bewertet, ökologisch mit „unbefriedigend“. Insgesamt ist die Gewässerstruktur stark bis sehr stark verändert (vgl. Abbildung 2). Im Oberlauf, an der Grenze zum Landkreis Hameln-Pyrmont, befindet sich ein Gewässerabschnitt mit nur deutlich veränderter Gewässerstruktur (NLWKN 2015). In diesem Bereich befindet sich der wertvollste Abschnitt des Baches, welcher im weiteren Verlauf sehr stark begradigt in einem schmalen Korridor durch die Agrarlandschaft verläuft. In den Jahren 2016, 2017 und 2018 ist beobachtet worden, dass er in diesem Abschnitt zum Teil über Wochen ausgetrocknet ist (BEHRENDT mdl. 2020; CHRIST mdl. 2020). Auch im Jahr 2021 liegt der Durchlass in Groß Hilligsfeld an der Mündung des Herksbaches in die Hamel trocken (WIEMEYER mdl. 2021).

Befischungen des Herksbaches im September 2020 ergaben, dass im Oberlauf des Baches Fische nachgewiesen werden konnten. Im Unterlauf, an einem begradigten Abschnitt vor Groß Hilligsfeld, konnte kein Fischbestand mehr festgestellt werden. Vermutlich hängt dieses Ergebnis mit dem oben beschriebenen temporären Trockenfallen des Baches zusammen (NZO 2021). Es ist zu vermuten, dass die wassergebundenen Arten des Baches diese Phase nicht überlebt haben oder sich auf eventuell wasserführende Abschnitte des Baches zurückziehen mussten. Drei einzelne Abschnitte mit einer Länge von 400 bis 600 m weisen den Zustand „mäßig“ bis „deutlich verändert“ auf (vgl. Abbildung 2). Als signifikante Belastungen werden diffuse Quellen, Abflussregulierungen und Sand-/ Feinstoffeinträge genannt. In der Ortschaft Groß Hilligsfeld wird der Herksbach durch einen langen Durchlass ohne Sediment geleitet. Daher ist dieser nicht durchgängig an die Hamel angeschlossen (NLWKN 2016b).

Folgende Hauptbeeinträchtigungen des Baches werden im Wasserkörperdatenblatt benannt:

- „Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär; Defizite in Längs- und Querprofil sowie in der Laufentwicklung. Tiefenerosion.
- Aue beeinträchtigt; Die Auenfunktion ist auf Grund intensiver Nutzung stark eingeschränkt. Das Gewässerbett ist eingetieft“ (NLWKN 2016b).



Handlungsempfehlungen für die Zielerreichung nach EG-WRRL

Zusammengefasst werden die folgenden Handlungsempfehlungen/ Maßnahmengruppen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes für den Herksbach vorgeschlagen (NLWKN 2016b):

- Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Einträge aus der Landwirtschaft
- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinstoffmaterialeinträge
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
- Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
- Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung (Maßnahmen-Gr. 1)
- Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung (Maßnahmen-Gr. 2)
- Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil (Maßnahmen-Gr. 3)
- Maßnahmen zur Gehölzentwicklung (Maßnahmen-Gr. 4)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten (Maßnahmen-Gr. 5)
- Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und –frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung) (Maßnahmen-Gr. 6)
- Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens (Maßnahmen-Gr. 7)
- Maßnahmen zur Auenentwicklung (Maßnahmen-Gr. 8)
- Herstellung der linearen Durchgängigkeit (Maßnahmen-Gr. 9)

2.3 Naturräumliche Verhältnisse

Der Planungsraum befindet sich innerhalb der naturräumlichen Region 8 „Weser und Weser-Leinebergland“ und wird hier der Unterregion 8.2 „Weser-Leinebergland“ zugeordnet.

„Typisch ist [hier] der vielfältige Wechsel von lössbedeckten, ackerbaulich genutzten Becken und von oft steil aufragenden, meist aus Kalk- oder Sandstein aufgebauten, waldreichen Bergzügen wie Süntel, Deister, Ith, Solling und Göttinger Wald“ (DRACHENFELS 2010:251).

Im Modellprojekt Hamel wird die Geologie des Hameltals folgendermaßen beschrieben: „Das Hameltal ist mit Geschiebelehmen vergangener Kaltzeiten ausgekleidet, das während der Weichsel-Kaltzeit flächig von mehreren Metern mächtigen Lössablagerungen überdeckt wurde. Vereinzelt ragen aus der Lössdecke kuppenartige Erhebungen des drenthe-zeitlichen Moränenkörpers (Saale-Kaltzeit) heraus, die zum Teil von der Hamel angeschnitten werden (z.B. bei Bad Münder, bei Hachmühlen, bei Hilligsfeld und zwischen Rohrsen und Hilligsfeld). Um den Verlauf der heutigen Hamel und ihrer Nebenflüsse breitet sich ein saumartig fluviatil abgelagertes Material aus (Auelehm). Dieser Auelehm besteht aus von den Hängen abgeschwemmtem Lössmaterial. Hauptgemengeteile des Auelehms sind neben Lehm Kies, Geröll und Sand“ (GEUM.tec 2007:18).



Das Hameltal wird im Landschaftsrahmenplan der Stadt Hameln der Offenen Kulturlandschaft zugeteilt. Diese zeichnet sich durch überwiegend landwirtschaftliche Nutzung aus, welche von dörflichen Siedlungen und Gehölzbeständen entlang von Bächen, der Hamel, Straßen und Wegen gegliedert wird. Ein leicht hügeliges Relief ist ebenfalls charakteristisch für diese Landschaftseinheit (STADT HAMELN 2007:1-2).

2.4 Historische Entwicklung

Schon mit Beginn des frühen Mittelalters nahm der Mensch zunächst massiven Einfluss auf die Naturlandschaft der mitteleuropäischen Bach- und Flussauen. Bis dahin von eiszeitlichen Rohböden aus Kiesen und Sanden geprägt, führt die rodungs- und siedlungsbedingte Hangerosion in den Einzugsgebieten der Bäche und Flüsse zur Ablagerung von bis zu mehreren Metern mächtigen Auenlehmschichten. Die nachfolgende Bewirtschaftung der Auen durch den Menschen brachte dann die ersten direkt anthropogen bedingten, großräumigen Änderungen von Flora und Fauna mit sich. Nicht zuletzt durch die Auenlehmlagerung ist die heute praktizierte, intensive Landwirtschaft erst möglich geworden (ARGE WESER, 1996).

Die maximale Ausdehnung des Kulturlandes wurde gegen Ende des Hochmittelalters erreicht. Sie ist im Bereich der Bach- und Flussauen seither weitgehend konstant geblieben. Die Bewirtschaftung ist mit den wachsenden technischen Möglichkeiten der Neuzeit, insbesondere des 19. und 20. Jh. (u. a. Melioration, Kunstdünger, Maschinen) immer weiter intensiviert worden – ein Prozess, der bis heute nicht abgeschlossen ist.

Historischen Karten lässt sich entnehmen, dass zum Zeitpunkt der Aufnahme die Fluthamel in ihrer heutigen Form noch nicht angelegt war, jedoch war bereits ein Abschlag in den Wassergraben der seit dem 13. Jahrhundert angelegten Stadtbefestigung vorhanden. Die Preußische Landesaufnahme liegt ebenfalls vor, beinhaltet bezüglich des Plangebiets jedoch keine weiteren Informationen. Nach weiteren Ausbausritten folgte von 1906 bis 1909 der Ausbau der Fluthamel zu einem schiffbaren Kanal.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Die Aufstellung der bisher durchgeführten Naturschutzmaßnahmen dient der Übersicht über geleistete Maßnahmen und aktuell laufende Vereinbarungen. Diese werden im Zuge des Ziel- und Maßnahmenkonzepts in die Planung eingebunden.

Innerhalb des Stadtgebietes Hameln wurden insbesondere hinsichtlich der Umsetzung der EG-WRRL bereits Maßnahmen geplant und umgesetzt:

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Hamel am Marienthaler Wehr durch Bau eines Umgehungsgerinnes (2006),
- Verbesserung der Durchgängigkeit durch Umbau eines Sohlabsturzes in der Remte in Afferde (2007)
- Abschluss des Modellprojekts Hamel (GEUMTEC 2007)
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Hamel am Wehr „Wiese“ in Hilligsfeld (2009 / 2010)



- Auflösung und Renaturierung des Gewerbestandortes „Zur Lust“ mit Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Hamel in Rohrsen (2012 / 2015)
- Einbau von sechs Sohlschwellen in die Hamel als Maßnahme gegen Tiefenerosion, am Ortseingang von Groß Hilligsfeld (Oktober 2006)

Für die Unterhaltung der Fluthamel sind zwischen dem Unterhaltungsverband Nr. 26 „Ilse-Hamel“ und der Stadt Hameln Maßnahmen vereinbart worden. Diese sind konform mit den damaligen Ansprüchen des Leitfadens Artenschutz – Gewässerunterhaltung (NLWKN 2017). Dabei werden ältere Gehölze ab Armesdicke erhalten und die Böschung wird im mehrjährigen Turnus gemäht (STADT HAMELN 2020b). Mittlerweile gibt es einen überarbeiteten Leitfaden zum Artenschutz bei Gewässerunterhaltung aus dem Jahr 2020. Im Zuge der nächsten Anpassung ist die oben genannte Vereinbarung daraufhingehend zu überprüfen.

Am südexponierten Steilhang des Liethberges in Groß Hilligsfeld wurden mehrere Biotoppflege- und Artenschutzmaßnahmen durchgeführt bzw. finanziell gefördert:

- Agrarumweltmaßnahme (AUM) „BB 1 – Beweidung besonderer Biotoptypen nach Anlage 15 der RL“:
 - Pflanzenarten der Roten Liste, die von der Beweidung profitieren sollen: Geöhrted Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Artengruppe Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos* agg.), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*)
 - Beweidungsplan: Umtriebsweide mit max. 20 Rindern ab 25.04. d. J. bis 10.11. d. J. (STADT HAMELN 2014)
- Entbuschungen im kleineren Umfang zur Grünlandpflege durch den Bewirtschafter vor den Pflegemaßnahmen im Auftrag der Naturschutzbehörde
- Zurückdrängung der Heckenrosen durch Häckseln (2015) durch den Bewirtschafter und anschließendes Einbringen von Regiosaatgut (Fa. Hoffmann) im folgenden Frühjahr (Versuchsweise)
- Vollständige Entbuschung der Fläche als Pflegemaßnahme im Auftrag der Naturschutzbehörde:
 - 31.01.2004 durch die Stadt Hameln und der Teilungs- und Verkoppelungsinteressentschaft (Realverband) Groß Hilligsfeld
 - 18.01.2012 durch den städtischen Betriebshof
 - 18.-19.02.2016 durch den städtischen Betriebshof
- Verbrennen des jeweiligen Schnittguts vor Ort (Genehmigung vom 09.02.2016).



Die UNB der Stadt Hameln hat frühere vertragliche Vereinbarungen aus dem Gewässerrandstreifenprogramm des Landkreises Hameln-Pyrmont übernommen. Im FFH-Gebiet wurden neben einer noch bestehenden Vereinbarung neue Verträge auf freiwilliger Basis abgeschlossen. Aktuell bestehen fünf Vereinbarungen für eine Gesamtfläche von rd. 5,3 ha am Herksbach und an der Hamel. Die Vereinbarungen orientieren sich an einer Breite der Randstreifen von 10 m und beinhalten u. a. einen Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmitteln sowie eine Mahd der Flächen nach bestimmten Vorgaben.

2.6 Verwaltungszuständigkeiten und planerische Vorgaben

Der Stadt Hameln wurden 1994 die Aufgaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) übertragen. Somit obliegt innerhalb des Stadtgebietes die Zuständigkeit für die Umsetzung der Ziele der FFH-Richtlinie der UNB der Stadt Hameln. Hinsichtlich der Erreichung der Ziele der EG-WRRL ist das Land Niedersachsen, bzw. der NLWKN als nachgeordnete Behörde des Niedersächsischen Umweltministeriums zuständig (NLWKN o. J.). Östlich der Stadtgrenze (vornehmlich im Teilgebiet 2 des FFH-Gebietes) liegt die Zuständigkeit der Umsetzung der Ziele der FFH-Richtlinie, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, beim Landkreis Hameln-Pyrmont.

Zuständig für die Unterhaltung der Gewässer in diesem Bereich ist der Unterhaltungsverband Nr. 26 „Ilse-Hamel“, der seinen Sitz im nahegelegenen Bad Münder hat.

Der Bau der Fluthamel ist 1972 planfestgestellt worden. Sie befindet sich innerhalb eines Industriegebietes, welches 1967 und 1968 bei Hochwassern überflutet wurde. Der Zweck der Planfeststellung ist daher der Ausbau des Flusses für die Hochwasserentlastung des Industriegebietes (REGIERUNGSPRÄSIDENT HANNOVER 1972). Aktuell wird die Unterhaltung der Fluthamel extensiv betrieben und die natürliche Entwicklung des Gewässers von der Unteren Wasserbehörde der Stadt Hameln (UWB) geduldet. Nach einem Informationsaustausch zwischen UNB und UWB sollte es nach dem Entwurf des Maßnahmenplans möglich sein, das Gewässer im FFH-Gebiet sowohl naturschutzkonform, als auch unter Berücksichtigung der Planfeststellung zu unterhalten (WIEMEYER 2020, mdl.).

Aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hameln (Stand 2006) geht hervor, dass innerhalb des FFH-Gebietes „Hamel und Nebenbäche“ Flächenpools für Ökokonten vorgehalten werden. In diesem Zusammenhang sind auch Ziele und Anforderungen an die Ausstattung des Flächenpools formuliert worden (STADT HAMELN 2006:70ff.). Im Kapitel „Umsetzung des Zielkonzeptes“ des Landschaftsrahmenplans (STADT HAMELN 2007) sind zahlreiche Maßnahmenvorschläge enthalten, welche eine naturnahe Entwicklung der Gewässerabschnitte und der Auenlandschaft anstreben. Beispielsweise ist eine großflächige Durchgrünung der Landschaft mittels Gehölzen enthalten, außerdem eine vorrangige naturnahe Gewässergestaltung, vorrangige Erhöhung des Grünlandanteils in der Aue und die Sicherung von Kernbereichen des Naturschutzes.



Die Inhalte des Flächennutzungsplans und Landschaftsrahmenplans sind daher grundsätzlich mit den Belangen der zu entwickelnden FFH-Lebensraumtypen vereinbar. Sie sind im Rahmen der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.

3 BESTANDSDARSTELLUNG UND –BEWERTUNG

Als Datengrundlage für die Bestandsermittlung liegen mehrere Kartierungen zugrunde:

- LRT-Kartierung nach v. DRACHENFELS (2004) vom Büro v. LUCKWALD (2007) im Stadtgebiet Hameln, ohne Fluthamel,
- LRT-Kartierung nach v. DRACHENFELS (2016) für den Bereich Fluthamel vom UIH Planungsbüro (2016a),
- Einfache (zweistufige) Biotopkartierung und Überprüfung der Flächengrößen der LRT-Kartierung des Büros v. LUCKWALD (2007) ohne qualitative Kontrolle im Stadtgebiet durch das UIH Planungsbüro (2016b),
- Basiserfassung des gesamten Schutzgebietes nach v. DRACHENFELS (2016) durch die GRUPPE FREIRAUMPLANUNG (2018) im Auftrag des NLWKN

Nach Abstimmung mit dem NLWKN (Frau Prüß und Herr von Drachenfels) sind alte Kartierungsgrundlagen einzelfallbezogen einzuschätzen, inwieweit sie als Referenz im Vergleich mit den aktuellen Kartierungen gelten können.

Tabelle 1: Einschätzung zur Verwendbarkeit von Kartierungen für den Maßnahmenplan

Verfasser	Pro	Contra	Ergebnis Abwägung
v. LUCKWALD (2007)	Kartierung der FFH-LRT im Stadtgebiet Hameln nach damals aktuellen Vorgaben	Keine Angabe zu Biotoptypen vorhanden (keine Erhebungsbögen), daher keine Möglichkeit die alte Kartierung mit der heutigen abzugleichen Bereich Fluthamel nicht kartiert	Der LRT 6230, Borstgrasrasen, ist im Rahmen der Plausibilisierung der Biotoptypenkartierung des NLWKN im Jahr 2018 aus der Kartierung entnommen worden und entfällt somit. LRT 3260, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, kann als Referenz herangezogen werden. LRT 91E0* und LRT 6430 wurden häufig gemeinsam als Komplex dargestellt. Es kann nicht differenziert werden, welche Flächenanteile des jeweiligen LRT kartiert wurden. Da diese Angabe für die Einschätzung der Größenentwicklung der LRT im Gebiet notwendig ist, kann kein Abgleich dieser LRT mit der Basiserfassung von 2018 erfolgen. Diese sind daher als Referenz ungeeignet.



Verfasser	Pro	Contra	Ergebnis Abwägung
UIH (2016b)	Einfache (zweistufige) Biotopkartierung mit Überprüfung und Anpassung der Flächengrößen der FFH-LRT aus der Kartierung 2007	Keine qualitative Überprüfung der LRT-Flächen Erfassung der Biototypen nicht nach aktuellen Vorgaben (keine Erhebungsbögen)	Die Kartierung ist als Referenz ungeeignet.
UIH (2016a)	Kartierung nach aktuellen Vorgaben (mit Erhebungsbögen)	Nur für den Bereich Fluthamel Nur LRT-Flächen kartiert	Im Verhältnis zu der Kartierung von 2018 sind weniger LRT-Flächen identifiziert worden, da nur unstrittige Vorkommen aufgenommen werden sollten. Als Referenz wird die Kartierung nicht herangezogen, da die Abweichungen geringfügig sind, der Aufnahmezeitraum nur ein Jahr vor der Basiserfassung lag und daher als gängige fachliche Abweichung gelten.
GRUPPE FREIRAUM-PLANUNG (2018)	Einzig vollständige Kartierung (gesamtes FFH-Gebiet) nach aktuellen Vorgaben, unabhängig von den Ergebnissen UIH (2016a)	-	Abweichende Kartiererergebnisse von UIH (2016a) sind abgeglichen und im Einzelnen begründet worden, nur in einem Fall hat sich eine inhaltliche Änderung ergeben. Diese Kartierung wird als Datengrundlage für die Bearbeitung des Gebiets verwendet.

Das zusammengefasste Ergebnis dieser Abwägung ist, dass im vorliegenden Maßnahmenplan die Kartierung der GRUPPE FREIRAUMPLANUNG (2018) inkl. der eingearbeiteten Änderung verwendet wird. Als Referenz für einen Vergleich der Gebietsentwicklung werden die Kartiererergebnisse des Landschaftsarchitekturbüros Georg von Luckwald (2007) bezüglich des LRT 3260 im Zielkonzept berücksichtigt.

3.1 Biototypen

Die im Rahmen der Basiserfassung aufgenommenen Biototypen werden in der folgenden Tabelle aufgelistet. In Kap. 3.2 werden die Biototypen ausführlich beschrieben, die einem LRT zuzuordnen sind. Die Flächen des Teilgebietes 1 und des gesamten FFH-Gebietes werden aufgeführt. Die Tabelle stellt die Flächenanteile in Quadratmetern bzw. Hektar sowie die prozentualen Anteile der Biototypen dar.



Außerdem sind Angaben zu der Einstufung der jeweiligen Biotoptypen als FFH-LRT, gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG sowie der Einstufung als prioritärer Biotoptyp nach der Niedersächsischen Strategie für Arten- und Biotopschutz und der Roten Liste aufgeführt.

Letztere werden im Maßnahmenplan nicht eigenständig mit Zielen berücksichtigt, finden aber in dem Rahmen Beachtung, als dass entsprechende Biotoptypen nicht durch andere Ziele und Maßnahmen überplant werden. Hierbei handelt es sich um folgende Lebensräume:

- Prioritäres artenreiches Nass- und Feuchtgrünland
- Prioritäre Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte
- Prioritärer alter Streuobstbestand


Tabelle 2: Auswahl der relevanten Biotoptypen im Teilgebiet 1 (Gruppe Freiraumplanung (2018))

Code	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2016)	FFH-LRT in TG1	§ 30 BNatSchG in TG 1	Nds. Strat. z. Arten- u. Biotopschutz in TG1	Rote Liste	Gesamtes FFH- Gebiet		Teilgebiet 1		
						Fläche ha	Anteil (%)	Fläche m ²	Fläche ha	Anteil (%)
AT	Basenreicher Lehm-/ Tonacker	-	-	-	-	69,88	26,58	318.715	31,87	27,84
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	(K)	§	-	2	0,69	0,26	5.107	0,51	0,45
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	(K)	§	-	2	0,10	0,04	-	-	-
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(K)	(§)	-	*	0,05	0,02	-	-	-
BE	Einzelstrauch	-	(§ü)	-	.	0,01	0,00	-	-	-
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	(K)	(§ü)	-	3(d)	0,02	0,01	-	-	-
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	(K)	(§ü)	-	3	0,04	0,02	367	0,04	0,03
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	(K)	(§ü)	-	3	0,72	0,27	5.975	0,60	0,52
BR	Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch	-	-	-	.	0,21	0,08	2.120	0,21	0,19
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	(K)	(§ü)	-	*	1,20	0,46	10.038	1,00	0,88
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(K)	(§ü)	-	*	0,03	0,01	242	0,02	0,02
BRU	Ruderalgebüsch	-	-	-	*	0,15	0,06	440	0,04	0,04
BRX	Sonstiges standortfremdes Gebüsch	-	-	-	.	0,02	0,01	184	0,02	0,02
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen	-	-	-	.	0,06	0,02	556	0,06	0,05
FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	(3260)	§	(P)	k. A.	0,39	0,15	1.210	0,12	0,11
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	(3260)	§	P	2	2,08	0,79	7.598	0,76	0,66
FGR	Nährstoffreicher Graben	-	-	-	3	0,31	0,12	526	0,05	0,05
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	-	-	-	.	0,25	0,10	1.430	0,14	0,12
FMB	Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat	(3260)	-	P	3d	0,73	0,28	3.941	0,39	0,34



Code	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2016)	FFH-LRT in TG1	§ 30 BNatSchG in TG 1	Nds. Strat. z. Arten- u. Biotopschutz in TG1	Rote Liste	Gesamtes FFH- Gebiet		Teilgebiet 1		
						Fläche ha	Anteil (%)	Fläche m ²	Fläche ha	Anteil (%)
FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	(3260)	-	P	3d	8,88	3,38	45.347	4,53	3,96
FVG	Mäßig ausgebauter Berglandfluss mit Grobsubstrat	(3260)	-	-	2d	0,47	0,18	4.745	0,47	0,41
FVL	Mäßig ausgebauter Fluss des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	(3260)	-	-	3d	0,80	0,30	8.055	0,81	0,70
FXS	Stark begradigter Bach	-	-	-	.	1,08	0,41	10.708	1,07	0,94
FXV	Völlig ausgebauter Bach	-	-	-	.	0,05	0,02	552	0,06	0,05
FZS	Sonstiger stark ausgebauter Fluss	-	-	-	.	0,02	0,01	157	0,02	0,01
FZV	Völlig ausgebauter Fluss	-	-	-	.	0,01	0,00	75	0,01	0,01
GA	Grünland-Einsaat	-	-	-	.	1,09	0,41	6.142	0,61	0,54
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-	(§ü)	-	3d	11,53	4,39	93.947	9,39	8,21
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	-	-	-	3d	12,65	4,81	3.085	0,31	0,27
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	-	-	-	3d	7,32	2,78	69.351	6,94	6,06
GFF	Sonstiger Flutrasen	-	§ü	P	2(d)	0,92	0,35	8.150	0,82	0,71
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	-	(§ü)	P	2d	0,72	0,27	-	-	-
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-	-	-	3d	24,42	9,29	16.5252	16,53	14,43
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	-	-	-	3d	8,13	3,09	11.870	1,19	1,04
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	-	-	-	3d	1,50	0,57	3.947	0,39	0,34
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	(6510)	(§ü)	(P)	2	0,76	0,29	7.595	0,76	0,66



Code	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2016)	FFH-LRT in TG1	§ 30 BNatSchG in TG 1	Nds. Strat. z. Arten- u. Biotopschutz in TG1	Rote Liste	Gesamtes FFH- Gebiet		Teilgebiet 1		
						Fläche ha	Anteil (%)	Fläche m ²	Fläche ha	Anteil (%)
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	(6510)	(§ü)	(P)	2	0,85	0,32	-	-	-
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(6510)	(§ü)	(P)	2	0,93	0,35	3.088	0,31	0,27
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	-	§	P	2	0,97	0,37	-	-	-
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	-	§	P	2	10,83	4,12	14.570	1,46	1,27
GRR	Artenreicher Scherrasen	-	-	-	*	0,09	0,03	266	0,03	0,02
GRT	Trittrrasen	-	-	-	.	0,56	0,21	4.963	0,50	0,43
GW	Sonstige Weidefläche	-	-	-	.	1,36	0,52	4.184	0,42	0,37
HBA	Allee/Baumreihe	(K)	(§ü)	P	3	3,16	1,20	14.212	1,42	1,24
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(K)	(§ü)	-	3	2,13	0,81	11.053	1,11	0,97
HBKW	Kopfweiden-Bestand	(K)	(§ü)	-	2	0,01	0,00	50	0,01	0,00
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	-	-	-	3	0,18	0,07	1.877	0,19	0,16
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	-	-	-	3	0,16	0,06	1.490	0,15	0,13
HFB	Baumhecke	-	(§ü)	P	3(d)	0,34	0,13	3.285	0,33	0,29
HFM	Strauch-Baumhecke	-	(§ü)	P	3	0,67	0,25	5.623	0,56	0,49
HFS	Strauchhecke	-	(§ü)	P	3	0,15	0,06	447	0,04	0,04
HN	Naturnahes Feldgehölz	(K)	(§ü)	-	3	2,30	0,87	22.417	2,24	1,96
HOA	Alter Streuobstbestand	(K)	(§)	P	2	0,63	0,24	1.028	0,10	0,09
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	-	-	-	.	0,62	0,24	5.084	0,51	0,44
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	-	-	-	*	0,29	0,11	2.008	0,20	0,18
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	-	-	3	0,05	0,02	517	0,05	0,05



Code	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2016)	FFH-LRT in TG1	§ 30 BNatSchG in TG 1	Nds. Strat. z. Arten- u. Biotopschutz in TG1	Rote Liste	Gesamtes FFH- Gebiet		Teilgebiet 1		
						Fläche ha	Anteil (%)	Fläche m ²	Fläche ha	Anteil (%)
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	-	-	-	.	0,09	0,03	868	0,09	0,08
HX	Standortfremdes Feldgehölz	-	-	-	.	0,16	0,06	-	-	-
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	(K)	§	P	3	1,87	0,71	17.150	1,72	1,50
NRS	Schilf-Landröhricht	(K)	§	P	3	2,99	1,14	-	-	-
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	(K)	§	P	3	0,41	0,16	-	-	-
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	-	§	P	2	0,05	0,02	-	-	-
NSGA	Sumpfschilf	-	§	P	2	1,65	0,63	-	-	-
NSGG	Schilf	-	§	P	3	0,53	0,20	-	-	-
NSS	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	(6430)	§	(P)	2	0,75	0,29	6.388	0,64	0,56
OMX	Sonstige Mauer/Wand	-	-	-	.	0,00	0,00	15	0,00	0,00
OVB	Brücke	-	-	-	.	0,53	0,20	3.054	0,31	0,27
OVS	Straße	-	-	-	.	0,18	0,07	1.799	0,18	0,16
OVW	Weg	-	-	-	.	1,37	0,52	4.338	0,43	0,38
OWV	Anlage zur Wasserversorgung	-	-	-	.	0,02	0,01	155	0,02	0,01
OYH	Hütte	-	-	-	.	0,00	0,00	43	0,00	0,00
PHF	Freizeitgrundstück	-	-	-	.	0,35	0,13	-	-	--
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	-	-	-	*	0,98	0,37	1.560	0,16	0,14
PHO	Obst- und Gemüsegarten	-	-	-	.	0,02	0,01	190	0,02	0,02
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-	-	-	.	0,23	0,09	1.999	0,20	0,17
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	-	-	-	*	0,13	0,05	1.307	0,13	0,11
PSP	Sportplatz	-	-	-	.	0,02	0,01	227	0,02	0,02



Code	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2016)	FFH-LRT in TG1	§ 30 BNatSchG in TG 1	Nds. Strat. z. Arten- u. Biotopschutz in TG1	Rote Liste	Gesamtes FFH- Gebiet		Teilgebiet 1		
						Fläche ha	Anteil (%)	Fläche m ²	Fläche ha	Anteil (%)
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	-	-	-	.	0,02	0,01	182	0,02	0,02
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	-	-	-	*	0,02	0,01	196	0,02	0,02
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	(3150)	-	-	3	0,03	0,01	296	0,03	0,03
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	6430	§ü	-	3	1,86	0,71	11.553	1,16	1,01
UHB	Artenarme Brennesselflur	-	-	-	*	2,95	1,12	13.879	1,39	1,21
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-	-	-	3d	15,52	5,90	68.083	6,81	5,95
UHL	Artenarme Landreitgrasflur	-	-	-	*	0,20	0,08	-	-	-
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	-	-	*d	1,11	0,42	8.876	0,89	0,78
UHN	Nitrophiler Staudensaum	-	-	-	*	0,16	0,06	174	0,02	0,02
UNB	Riesenbärenklau-Flur	-	-	-	.	0,07	0,03	-	-	-
UNG	Goldrutenflur	-	-	-	.	0,01	0,00	74	0,01	0,01
UNK	Staudenknöterichgestrüpp	-	-	-	.	0,04	0,02	-	-	-
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	-	-	-	.	1,86	0,62	1.359	0,14	0,12
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	-	-	-	*	2,95	0,52	9.652	0,97	0,84
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	(K)	-	-	.	15,52	0,04	-	-	-
VERR	Rohrkolbenröhricht	(3150)	§	-	3	0,20	0,01	-	-	-
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	(K)	-	(P)	.	1,11	0,26	-	-	-
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	91E0*	§	HP	3	0,07	0,83	-	-	-
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	91E0*	§	HP	2	0,01	4,24	37.351	3,74	3,26
WET	(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	91E0*	§	HP	2	0,04	3,67	18.059	1,81	1,58



Code	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2016)	FFH-LRT in TG1	§ 30 BNatSchG in TG 1	Nds. Strat. z. Arten- u. Biotopschutz in TG1	Rote Liste	Gesamtes FFH- Gebiet		Teilgebiet 1		
						Fläche ha	Anteil (%)	Fläche m ²	Fläche ha	Anteil (%)
WJL	Laubwald-Jungbestand	-	-	-	.	1,62	0,01	301	0,03	0,03
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	-	(§ü)	-	*	1,37	0,13	-	-	-
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	-	-	-	*	0,11	0,06	1.496	0,15	0,13
WPW	Weiden-Pionierwald	(K)	-	-	*	0,03	0,02	-	-	-
WRF	Waldrand feuchter Standorte	(K)	(§)	-	2	0,68	0,05	-	-	-
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	(K)	(§ü)	-	3	2,19	0,03	-	-	-
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	-	(§ü)	(P)	*d	11,14	0,22	4.883	0,49	0,43
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	91E0*	§	HP	1	9,65	0,43	12.547	1,25	1,10
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	91E0*	§	HP	1	0,03	1,32	-	-	-
WXE	Roteichenforst	-	-	-	.	0,33	0,09	3.736	0,37	0,33
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	-	-	-	.	0,15	1,25	18.763	1,88	1,64
WXP	Hybridpappelforst	-	-	-	.	0,05	2,00	-	-	-
WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	-	-	-	.	1,86	0,62	691	0,07	0,06
WZF	Fichtenforst	-	-	-	.	2,95	0,72	-	-	-
Gesamt						271,81	100	1.144.830	114,48	100



Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2019b, NLWKN v. J.):

P = mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

HP = mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

() = nur bestimmte Ausprägungen fallen in diese Kategorie

§ 30 BNatSchG (NLWKN 2018):

§ = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

§ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

() = teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

FFH – LRT (NLWKN 2018):

* = prioritärer LRT

(K) = Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden

() = nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT

Weitere Informationen zu LRT mit Vorkommen im Bearbeitungsgebiet: siehe Unterkapitel der FFH-Lebensraumtypen



3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die im Rahmen der Kartierungen aufgenommenen FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend aufgelistet. Ergänzend dazu gibt es die Karte „Biotop- und FFH-Lebensraumtypen“ mit der aktuellen FFH-Basiserfassung der GRUPPE FREIRAUMPLANUNG im Anhang. Die allgemeinen Beschreibungen der Lebensraumtypen in Niedersachsen sind in den Vollzugshinweisen enthalten. In diesen finden sich unter anderem auch Informationen zu deren Ausprägungen mit zugehörigen Biotoptypen, die Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrads sowie Ziele und Maßnahmen (NLWKN v. J.). Im Folgenden werden die FFH-LRT im Gebiet vorgestellt.


Tabelle 3: Lebensraumtypen im Planungsraum (Gruppe Freiraumplanung (2018), NLWKN (2019a), NLWKN (2019c))

Natura 2000 Kennziffer	Name des LRT (Vereinfachte Bezeichnung des NLWKN)	Flächen-größe in Hektar TG 1	% -Anteil am TG 1	Flächenaus-dehnung nach EHG im TG 1			Ermittelter Gesamtwert des EHG im TG 1	Hauptverbreitung	Gesamtbewertung FFH-Bericht 2019 (kont. Region) (NLWKN 2019a)	Repräsentativität (Naturraumtypische Ausbildung) (NLWKN 2019c)
				EHG	ha	%				
3260	Fließgewässer mit flutender Wasser-vegetation	1,34	1,17	C	1,34	100	C	Zwei Strecken östlich der Ortschaft Rohrsen und am westlichsten Ende des Schutzgebiets am Herksbach	U1 (ungünstig - unzureichend)	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,16	1,01	B	0,62	53	B	An Teilstrecken der Hamel in der Nähe der Ortschaft Rohrsen	U1 (ungünstig - unzureichend)	C
				C	0,54	47				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,24	0,21	C	0,24	100	C	Vorkommen an der Hamel südwestlich von Rohrsen	U2 (ungünstig – schlecht)	C
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	7,77	6,78	B	1,86	24	C	Im gesamten Plangebiet, überwiegend im Süden und Südwesten von Rohrsen	U2 (ungünstig – schlecht)	B
				C	5,91	76				

3.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)

FBH - Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat

„Im Osten von Unsen weist der Herksbach einen naturnahen Charakter auf: Der etwa 1,5 m breite Bach verläuft geschlängelt, seine Sohle wird in erster Linie von Kies und Schotter geprägt. Die Ufer sind unbefestigt, haben ein natürliches Profil und sind gesäumt von dichtem WEG [Erlen- und Eschen- Galeriewald] aus Schwarz-Erle und einigen Eschen. Die LRT-typische Wasservegetation ist allerdings mit wenigen Exemplaren *Rhynchosstegium riparioides* nur rudimentär ausgeprägt. Da unterhalb mäßig ausgebaute Bachabschnitte mit Wassermoosen (FMBw) anschließen, wird der Bachlauf insgesamt dem LRT 3260 zugeordnet. Eine weitere naturnahe, aber kürzere Strecke in diesem Komplex befindet sich südwestlich des Liedbergs“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-2f.).

FBL - Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat

„Des Weiteren hat die Hamel auf einem Abschnitt zwischen Klein Hilligsfeld und Rohrßen naturnahe Strukturen entwickelt und wird dem LRT aufgrund punktueller Vorkommen von *Fontinalis antipyretica*, *Nuphar lutea* und *Potamogeton crispus* zugeordnet“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-4).

FMB - Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat

„An den naturnahen Abschnitt des Herksbachs schließen sich westlich des Liethbergs mäßig ausgebaute Bachabschnitte mit Wassermoosen an, die dem LRT 3260 zugeordnet werden. Der Herksbach ist im Trapezprofil stark eingetieft. Im Bachbett sind schmale Röhrichte aus *Phalaris arundinacea* entwickelt. Wassermoose (*Rhynchosstegium riparioides*) fluten auf etwas besonnten, weniger zugewachsenen Abschnitten der Sohle, fehlen dagegen dort, wo die Sohle eingetieft und das Bachbett stark zugewachsen ist. Häufig ziehen sich nitrophile halbruderale Staudenfluren (UHF) die steilen Ufer bis zur Sohle hinunter. Stellenweise sind Bachuferstaudenfluren (UFB) des LRT 6430 ausgeprägt. Unterhalb des Liethberges wird der FMB beschattet von mesophilem Gebüsch (BMS) und mittelaltem WEG. Wassermoose (*Rhynchosstegium riparioides*) sind vereinzelt vorhanden“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-4 f.).

FMH - Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat

„Nördlich von Groß Hilligsfeld werden mäßig ausgebaute Abschnitte des Herksbaches ober- und unterhalb der Querung der B 217 als LRT 3260 eingestuft. Sie weisen Übergänge zu naturnahen Bächen des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH) auf, was im Nebencode dargestellt wird. Der Bach ist stark begradigt, weist aber Ansätze zur naturnahen Entwicklung auf. Sohlsubstrate sind Sand bis grobe Steine mit Einträgen von Feinsedimenten. Inseln und im Wasser liegendes Totholz sind selten.

Kennzeichnend sind Vorkommen der Wassermoose *Fontinalis antipyretica* und *Rhynchosstegium riparioides* an Stellen mit Blocksteinen. Die meist unbefestigten Ufer säumt



dichter Erlen-Eschen-Galeriewald (WEG), häufig außerdem halbruderales Gras- und Staudenfluren mit stickstoffliebenden Arten (UHF)“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-6).

„Nordöstlich von Rohrsen befindet sich ein mäßig ausgebauter [Abschnitt der] Hamel mit flutender Vegetation, der dem LRT 3260 im Komplex mit einem oberhalb befindlichen naturnahen Abschnitt angeschlossen wurde. Kennzeichnend und kleinflächig dominierend ist *Nuphar lutea*, außerdem zahlreich *Phalaris arundinacea* am Ufer“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-7).

Insgesamt sind die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) stark beeinträchtigt durch Feinsedimente, die grobe Sedimente auf der Sohle überdecken. Des Weiteren ist der schlechte Zustand auf den Ausbau und Uferverbau zurückzuführen. Nährstoffeinträge, die Eintiefung der Sohle und der chemische Zustand sind ebenfalls als Defizite aufzuführen (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-7).

3.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

„Entlang der Bäche säumen die Bach- und sonstigen Uferstaudenfluren (UFB) in der Regel Teilabschnitte und werden auf benachbarten Abschnitten von Gehölzen oder nitrophilen Staudenfluren abgelöst.

Gut ausgeprägte Bestände kennzeichnen

- entlang von Gräben oft *Filipendula ulmaria*, *Calystegia sepium*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria* oder *Valeriana officinalis*; einige haben Kontakt zu Nasswiesen,
- an Hamel und Herksbach meist *Petasites hybridus*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Calystegia sepium*, *Filipendula ulmaria*, einzelne der oben genannten Hochstauden und in der Regel begleitet von *Phalaris arundinacea* und *Urtica dioica*.

Kennzeichnende, weniger stetig vorkommende Arten sind *Angelica sylvestris*, *Carduus crispus*, *Cirsium oleraceum*, *Scrophularia nodosa*, *Scrophularia umbrosa* oder *Symphytum officinale*.

Viele Bestände, insbesondere am Mittellauf der Hamel, charakterisieren jedoch hohe Deckungsgrade von *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea* und teilweise *Impatiens glandulifera*, dazu weitere nitrophile Arten und nur wenige der oben genannten kennzeichnenden Hochstauden.

Oftmals fehlen die kennzeichnenden Uferstauden jedoch oder kommen nur vereinzelt vor – besonders auf höher gelegenen Uferbereichen. Diese ruderal geprägten Bestände wurden in der Regel als halbruderales Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) erfasst“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018: 3-8f.).

Aufgrund von dauerhaften Standortveränderungen, Nährstoffeinträgen und Verbuschung oder Mahd sind die feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) beeinträchtigt (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-9).

3.2.3 Magere Flachland- Mähwiesen (LRT 6510)

„Der LRT ist nur äußerst kleinflächig und in der Regel im Komplex mit anderen Grünlandtypen ausgeprägt: Beispielsweise [...] als sonstiges mesophiles Grünland (GMS) auf einer an GEA [Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche] angrenzenden Kuppe. Die für den LRT signifikante Größe von ca. 0,5 ha wird jeweils unterschritten“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-11f.).

GMS - Sonstiges mesophiles Grünland

„Mehrere Flächen mit GMS befinden sich auf leicht ansteigendem Relief und haben Kontakt zu tiefer gelegenen, feuchterem Grünland.

Relativ stetige Kennarten sind *Achillea millefolium*, *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*. Außerdem

- auf einer beweideten Fläche mit Wiesenfuchsschwanz *Anthoxanthum odoratum*, *Bellis perennis* mit weiteren Arten wie *Cynosurus cristatus*, *Taraxacum officinale*.

- in einzelnen Mähwiesen u.a. *Galium album*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium* oder *Veronica chamaedrys*“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-12f.).

Der Zustand der mageren Flachland- Mähwiesen (LRT 6510) ist vor allem abhängig von dem Pflegeregime. Bei intensiver Nutzung und Düngung, bzw. zunehmender Verbuschung bei mangelnder Bewirtschaftung sind Defizite in der Qualität der Flächen auszumachen (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-13).

3.2.4 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*)

Der prioritäre Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*)“ befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungsgrad, da es zu erhöhten Nährstoffeinträgen kommt, sodass stickstoffliebende Arten in der Krautschicht stark verbreitet sind. Außerdem sind vereinzelt standortfremde Gehölze vorhanden. Alt- und Totholzstrukturen sowie alte, zerbrechende Habitatbäume fehlen (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-13).

WWA - Weiden-Auwald der Flussufer

„Fragmentarisch ausgeprägt ist WWA in TG 1 östlich der Remte, zwischen Rohrsen und Afferde. Dieser bildet einen Komplex mit etwas höher gelegenen WET [(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen]. Beide haben eine stark eutrophierte Krautschicht, in der Nährstoffzeiger wie *Urtica dioica* dominieren“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-15).

WWB - (Erlen-)Weiden-Bachuferwald

„In TG 1 ist WWB nur entlang der Hamel ausgeprägt: oft mit einigen alten oder uralten *Salix fragilis* agg.. Einige grenzen an WEG und oder gehen in WEG über.



Uralter WWB mit gutem Erhaltungs[grad] befindet sich an der Mündung der Fluthamel in die Weser. Maßgeblich für die Bewertung sind hier auch die Habitatstrukturen, während die Kraut- und die Strauchschicht kennartenarm ausgeprägt sind.

Weitere WWB an der Fluthamel sind von erheblichen standörtlichen Defiziten gekennzeichnet. Die Uferböschungen sind infolge des Gewässerausbaus stark überprägt und entwässert, typische Feuchtezeiger in der Krautschicht sind kaum vorhanden oder fehlen und Störzeiger wie *Rubus fruticosus* sind stellenweise dominant.

Junge WWB1 mit Erhaltungs[grad] „C“ und Entwicklungspotenzial beschränken sich auf kleine Bestände in TG 1 bei Groß Hilligsfeld im Bereich des renaturierten Bachbetts und seiner Aue“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-16).

WET - (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen,

WEB - Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler

„Auwälder in Niederungen weiterer Bachtäler und der Hamel wurden den WET zugeordnet, in schmalen Bachtälern den WEB.

Die WET in TG 1 haben maximal ein mittleres Alter, Altholz- bzw. Totholzstrukturen sind kaum vorhanden oder fehlen.

Standörtlich stark beeinträchtigt ist der WET(WU) südlich der Eisenbahnquerung bei Rohrsen. Entwässerung und Eutrophierung drücken sich u. a. in dichtem *Rubus*gestrüpp (BRR) und Brennesselfluren (UHF) aus“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-17f.).

WEG - Erlen- und Eschen-Galeriewald

„In TG 1 sind WEG am Herksbach, überwiegend im Komplex mit LRT 3260, gut ausgeprägt: mit feuchten Standortbedingungen und entsprechend typisch ausgeprägter Krautschicht, Altholz und vielen Habitatbäumen, aber wenig Totholz und teilweise hohem Anteil Nährstoffzeiger in der Krautschicht. Abschnittsweise werden Äcker ohne Pufferstreifen bis an den WEG bewirtschaftet.

WEG mit gutem EHZ an der Hamel charakterisieren alle Waldentwicklungsphasen von Naturverjüngung bis Uraltbestand, selten starkes Totholz. Dagegen sind die Standortstrukturen an steilen Ufern vergleichsweise einförmig, eine LRT-typische Strauchschicht fehlt. In der Krautschicht kommen wenige LRT-typische Arten vor (*Festuca gigantea*, *Stellaria nemorum*, einige WWB-typische Arten), während Nährstoffzeiger dominieren (*Urtica dioica*, *Galium aparine*).

Viele WEG mittleren Alters haben einen schlechten bis mäßigen Erhaltungs[grad], da ihnen Altholzbestände und starkes Totholz fehlen. Meistens fehlen typische Arten der Strauchschicht. Bei vielen dominieren Nährstoffzeiger die Krautschicht und bei einigen fehlen infolge von Entwässerung typische Feuchtezeiger“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-20f.).

BAA - Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch

„Die dem LRT 91E0 zugeordneten wechselfeuchten Auengebüsche befinden sich überwiegend am Mittellauf der Hamel, zwischen Groß Hilligsfeld und der Fluthamel. Sie haben Kontakt zu Baumbeständen des LRT oder enthalten selbst einen erheblichen Anteil an Baumweiden (*Salix fragilis*). In den Gebüschern dominiert *Salix viminalis*, in einzelnen Beständen tritt *Salix triandra* hinzu. Die Krautschicht setzt sich sehr unterschiedlich zusammen z. B. mit *Cardamine amara*, *Festuca gigantea*, *Glechoma hederacea*, *Glyceria maxima*, *Plagiomnium undulatum*, *Primula elatior*, *Scirpus sylvestris* u. a. oder *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Elymus repens*, *Phalaris arundinacea* u. a.. Häufig wird sie von *Urtica dioica* dominiert oder ist stellenweise ruderalisiert“ (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018:3-21).



3.3 FFH-Arten (Anhang II u. IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums

Die folgende Tabelle mit den im Teilgebiet vorkommenden FFH-Anhang II-Arten umfasst eine Bewertung nach populationsbezogenen und Habitat bezogenen Aspekten und Gefährdungsfaktoren bzw. Beeinträchtigungen des Erhaltungsgrades. Als Grundlage dieser Betrachtung dient das Bewertungsschema des PAN (2017). Für diese Arten werden im Ziel- und Maßnahmenkonzept verpflichtende Erhaltungsziele entwickelt.

Weiterhin sind auch die Anhang IV-Arten sowie „Sonstige Arten der Niedersächsischen Strategie zum Arten- u. Biotopschutz/ RL“ aufgeführt, welche neben Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus, Fundort/ Bemerkung und Lebensraum auch Informationen zur Berücksichtigung im weiteren Maßnahmenplan enthalten.

Tabelle 4: FFH-Arten sowie sonstige Arten mit Bedeutung im Planungsraum

FFH-Anhang II-Arten									
Art	Nds. Strat. zum Arten- u. Biotopschutz	Rote Liste	Populations- Größe absolut / relative Populations- Größe in Deutschland	Isolierungs- grad der Population	Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art	Fundort	Lebensraum	Erhaltung sgrad	Quellen
<i>Cottus gobio</i> (Groppe)	mit Priorität	D: * - Unge- fährdet Nds: V – Vorwarn- liste	r selten, mittlere bis kleine Population (rare) < 2 % der Population in Deutschland befindet sich im Gebiet	h nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungs- gebiets	C mittel („signifikant“)	Herksbach und Hamel	Sauerstoffreiche sommerkühle Fließgewässer mit hohen Anteilen an Hartsubstrat und Tiefenvarianzen	C (mittel - schlecht)	NLWKN (2014) NLWKN (v. J.) LAVES (2016)



<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	mit Priorität	D: * - Ungefährdet Nds: V – Vorwarnliste	r selten, mittlere bis kleine Population (rare) < 2 % der Population in Deutschland befindet sich im Gebiet	h nicht isoliert, innerhalb des erweiterten des Verbreitungsgebiets	C mittel („signifikant“)	Befischungstrecken am Herksbach	Sauerstoffreiche sommerkühle Fließgewässer mit kiesig-sandigem Substrat	C (mittel - schlecht)	NLWKN (2014) NLWKN (v. J.) THEUNERT (2008a) LAVES (2016)
---	---------------	---	---	--	-----------------------------	---------------------------------	---	--------------------------	---

FFH-Anhang IV-Arten

Art	Nds. Strat. zum Artenschutz	Rote Liste	Bemerkung / Fundort	Lebensraum	Berücksichtigung im Rahmen von	Quellen
<i>Felis silvestris</i> (Wildkatze)	mit Priorität	D: 3 - Gefährdet Nds.: 2 – stark gefährdet	Hamel	Größere mehr oder weniger geschlossene, reich strukturierte Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Waldsaumanteil, Waldwiesen, Sukzessionsflächen, Alt- und Totholz mit ungestörten Ruhezeiten sowie mit Gewässern. Kleinere Waldgebiete mit oben genannten Merkmalen, die durch Hecken, linienförmige Gehölze oder naturnahe Gewässer mit Uferbestockung verbunden sind	Biotopverbund	NLWKN Tierartenerfassung NLWKN (v. J.) THEUNERT (2008a)



Sonstige Arten Nds. Strat. zum Arten- u. Biotopschutz/ RL						
Art	Nds. Strat. zum Arten- u. Biotopschutz	Rote Liste	Bemerkung/ Fundort	Lebensraum	Berücksichtigung im Rahmen von	Quellen
Fische						
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Elritze)	mit Priorität	D: * - Ungefährdet Nds: 2- Stark gefährdet	Großes Vorkommen im Herksbach	Sauerstoffreiche Fließgewässer mit kiesig-sandigem Substrat	Maßnahmen der Anhang II-Arten sowie des LRT 3260	NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004) NLWKN (v. J.) LAVES (2009, 2014)
<i>Salmo trutta fario</i> (Bachforelle)	-	Nds: V - Vorwarnliste	Befischungstrecken an Herksbach und Hamel	klare, kalte, sauerstoffreiche Fließgewässer, Seen mit Zufluss zu Laichmöglichkeiten	Maßnahmen der Anhang II-Arten sowie des LRT 3260	LAVES (2009, 2014) NABU (2014) LAVES (2016)
Heuschrecken						
<i>Stethophyma grossum</i> (Sumpfschrecke)	-	D: * - ungefährdet Nds.: 3 – Gefährdet, Region Hügeliges Bergland: 2 – Stark gefährdet	Im Teilgebiet 1 nicht bekannt; Vorkommen lt. NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004)	Feuchtgebiete, nasse Wiesen, Gewässerufer, Schwingrasen von Moore Sumpf- und Feuchtgrünland, Riede	Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (außer Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen) (GN, GF)	NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004) SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (o. J.) GREIN (2005) BELLMANN (1985)
<i>Chorthippus montanus</i> (Sumpfgrashüpfer)	-	D: V – zurückgehende Arten – Vorwarnliste Nds.: 3 - gefährdet Region Hügeliges Bergland: 2 – Stark gefährdet	Im Teilgebiet 1 nicht bekannt; Vorkommen lt. NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004)	sumpfige Wiesen und Schwingrasen, gelegentlich auf trockeneren Stellen Feucht- und Sumpfgrünland	Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (außer Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen) (GN, GF)	NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004) GREIN (2005) BELLMANN (1985) NLWKN Tierartenerfassung



Art	Nds. Strat. zum Arten- u. Biotop-schutz	Rote Liste	Bemerkung/ Fundort	Lebensraum	Berücksichtigung im Rahmen von	Quellen
Libellen						
<i>Calopteryx splendens</i> (Gebänderte Prachtlibelle)	-	Nds.: * – ungefährdet D: V – zurückgehende Arten – Vorwarnliste	Herksbach, Hamel	Wärmere unbeschattete oder leicht beschattete Tieflandflüsse und -bäche	LRT 6430, 3260	Wiemeyer, Mail vom 13.07.2021 MENKE et al. (2016)
<i>Calopteryx virgo</i> (Blaufügel-Prachtlibelle)	-	D: 3 - Gefährdet Nds.: 3 – gefährdet	Herksbach	Kühlere Bäche mit lückiger bis fehlender Beschattung, Rohrglanzgras und Hochstauden am Ufer	LRT 6430, 3260	Wiemeyer, Mail vom 13.07.2021 MENKE et al. (2016)
Vogelarten						
<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	-	Nds.: 2 – stark gefährdet Region Hügeliges Bergland: 2 – stark gefährdet	Nahrungsgast, Brutvogel	Nutzt zur Nahrungssuche bevorzugt große offene, agrarisch genutzte Flächen (v.a. Bereiche mit einem Nutzungsmosaik), auch das Umfeld von Tierhaltungen, Horste z.T. auch in Baumreihen und Auwaldgalerien möglich	als Nahrungsgast und Brutvogel	NLWKN (v. J.) KRÜGER & NIPKOW (2015) Wiemeyer, Mail vom 27.03.2020
<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	-	Nds.: 2 – stark gefährdet Region Hügeliges Bergland: 2 – stark gefährdet	Nahrungsgast	Größere störungsarme Wälder mit eingeschlossenen Feuchtwiesen, naturnahen Bächen, Sümpfen, Waldteichen, Altwässern usw., Nahrungssuche in seichtem Wasser.	als Nahrungsgast	NLWKN (v. J.) KRÜGER & NIPKOW (2015)



<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)	mit Priorität	D: * - ungefährdet Nds.: 3 – gefährdet	Zufallsbeobachtung en, ehem. Brutplatz oberhalb Hurkebrücke,	Kleinfischreiche, saubere, langsam fließende Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten oder Steilufern als Brutplätze sowohl in offenem als auch in bewaldetem Gelände	Naturnahe Entwicklung des LRT 3260	Wiemeyer, Mail vom 27.03.2020: Vorkommen nach "Arbeitskarten zum Vorkommen und zur Verbreitung geschützter Tier- und Pflanzenarten an Fließgewässern in Niedersachsen" (NLWKN 2017)
<i>Cinclus cinclus</i> (Wasseramsel)	-	D: * - Nicht gefährdet Nds.: * - Nicht gefährdet	Zufallsbeobachtung en, Nahrungsgast	Mäandrierende, strukturreiche, über weite Strecken baumbestandene (Schwarzerle und Esche) Fließgewässer mit vorwiegend grobem Schotter, Brutplatzangebot in Uferböschungen	Naturnahe Entwicklung des LRT 3260	KRÜGER & NIPKOW (2015) Wiemeyer, Mail vom 27.03.2020: Vorkommen nach "Arbeitskarten zum Vorkommen und zur Verbreitung geschützter Tier- und Pflanzenarten an Fließgewässern in Niedersachsen" (NLWKN 2017)
Art	Nds. Strat. zum Arten- u. Biotop-schutz	Rote Liste	Bemerkung/ Fundort	Lebensraum	Berücksichtigung im Rahmen von	Quellen
Pflanzenarten						
<i>Hieracium lactucella</i> (Geöhrttes Habichtskraut)	-	Nds./ Bremen/ Region Hügeliges Bergland: 2 – Stark gefährdet	Liethberg, Stadtgebiet Hameln	Äcker und Wiesenflächen	Extensiv beweidetem Grünland	NLWKN Pflanzenarten- erfassung NLWKN (v. J.) GARVE (2007) NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004)



Fischbiologische Untersuchungen der FFH-Arten Groppe und Bachneunauge

Untersuchungen der Fischfauna wurden, beauftragt durch das LAVES, in den Jahren 2006, 2009, 2014 sowie 2020 durchgeführt. Im Planungsraum sind im Jahr 2009 am Herksbach (westlich Liethberg) und an der Hamel (Rohrsen) Befischungen durchgeführt worden. 2014 erfolgten am Herksbach südlich des Liethberges Untersuchungen. Die Befischungen ergaben wenige Fänge der Groppe an beiden Untersuchungsstellen und vereinzelte Individuen des Bachneunauges in Rohrsen. Die Untersuchungen im Jahr 2020 ergaben keine Fänge südlich des Liethberges. Im Oberlauf des Herksbaches, im nördlichen Teil des Schutzgebietes entlang der Stadtgrenze, sind bei der Befischung im Jahr 2020 ein Bachneunauge und 22 Gropfen erfasst worden, außerdem drei Elritzen, 14 Bachforellen und 59 Stichlinge (LAVES 2021). Es wird vermutet, dass diese stark voneinander abweichenden Bestände auf das streckenweise Austrocknen des Baches mehrere Jahre in Folge zurückzuführen ist (vgl. Kapitel 2.2.2).

Am Marienthaler Wehr sind außerdem Funktionskontrollen des Umgehungsgerinnes durchgeführt worden (RATHCKE 2011, LIMNA 2011). Die fischökologischen Untersuchungen ergaben eine Dominanz der Groppe sowohl oberhalb als auch unterhalb des Umgehungsgerinnes. Bachneunaugen sind nicht in der Artenliste enthalten. In den Jahren 2009, 2010, 2013 und 2016 sind „Untersuchungen der Fischbestände in der Fluthamel oberhalb und unterhalb der Kühlwassereinleitung der Firma Enertec Hameln GmbH“ durchgeführt worden. Das Ergebnis stellt insgesamt eine Dominanz der Groppe dar (SPÄH 2016:12). Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorkommen der Groppe im Bereich der Fluthamel und des Marienthaler Wehrs besser ausgeprägt ist als im Herksbach. Das Bachneunauge ist im Teilgebiet 1 nur mit einzelnen Individuen nachgewiesen worden.

Habitatbewertung

Die Auswertung der Detailstrukturgütekartierung der Hamel (NLWKN 2011) innerhalb des Teilgebietes 1 stellt exemplarisch die Situation für die Arten Groppe, Bachneunauge und Elritze dar. Im folgenden Kapitel wird der Lebensraum anhand einzelner Parameter zusammenfassend dargestellt. In der Karte „Habitatbewertung Fische“ (vgl. Anhang) können die Örtlichkeiten im Detail betrachtet werden.

Tabelle 5: Auswertung der Sohlsubstratkartierung im Untersuchungsgebiet an der Hamel (NLWKN 2011)

Natürliches Sohlsubstrat	3,7 km
Unnatürliches Sohlsubstrat	6,9 km
Substratdiversität natürlich: groß bis sehr groß (UBA 2014)	sehr groß: 0 km groß: 0 km mäßig: 0,8 km gering: 6,4 km keine: 3,4 km



Die Hamel ist im Teilgebiet 1 dem karbonatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsfluss (LAWA-Typ 9.1) zuzuordnen (vgl. Kapitel 2.2.1). Das überwiegend unnatürliche Sohlsubstrat und die geringe Substratdiversität an der Hamel (vgl. Tabelle 5) schränken den Lebensraum der Fischarten erheblich ein. Dieser Fließgewässertyp zeichnet sich natürlicherweise durch eine überwiegend große Breitenvarianz und eine mäandrierende Laufkrümmung aus (UBA 2014), welche an diesem Abschnitt nirgendwo erreicht werden (NLWKN 2011). In der Hamel besteht das als „unnatürlich“ kartierte Sohlsubstrat aus übermäßigem Vorkommen von Ton, Lehm, Schluff und Sand, Sohlverbau und „nicht feststellbarer“ Sohle (NLWKN 2011). Letzteres weist auf eine unnatürliche Vertiefung des Flusses hin. „Natürlich“ sind im Mittelgebirgsfluss Kies und Schotter sowie Steine in Maßen auch Ton, Lehm, Schluff und Sand (UBA 2014).

Die geradlinig verlaufende Fluthamel weist aufgrund des Ausbauszustands nahezu keine natürlichen Strukturen auf.

Tabelle 6: Auswertung der Sohlsubstratkartierung im Untersuchungsgebiet am Herksbach (NLWKN 2011)

Natürliches Sohlsubstrat	5,1 km
Unnatürliches Sohlsubstrat	0,1 km
Substratdiversität natürlich: für Feinsedimente verhältnismäßig groß bis sehr groß (UBA 2014)	sehr groß: 0,1 km groß: 0,9 km mäßig: 3,1 km gering: 1,0 km keine: 0 km

Der Herksbach ist den feinmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbächen (LAWA-Typ 6) zuzuordnen (vgl. Kapitel 2.2.1). Die Laufkrümmung ist im natürlichen Zustand schwach geschwungen bis mäandrierend, was auf ca. 30 % des Abschnittes zutrifft. Die Breitenvarianz ist im Gebiet überwiegend entsprechend dem Leitbild durch eine geringe bis mäßige Breitenvarianz gekennzeichnet. Der Abschnitt wird durch natürliches Sohlsubstrat abschnittsweise aus Ton, Lehm und Schluff, Schotter, Kiesen, Steinen und Blöcken geprägt. Da die Verteilung dessen auf der Sohle jedoch nicht kleinteilig divers sondern, großräumig über lange Strecken ausgestaltet ist, gilt die Substratdiversität dennoch als zu gering (vgl. Tabelle 6, NLWKN 2011).

Diese Werte decken sich mit den Angaben zum Lebensraumtyp 3260, welcher im Gebiet nur abschnittsweise in der Ausprägung „C“ vorhanden ist.



3.4 Nutzungs- und Eigentumssituation im Planungsraum

Die Nutzung des Planungsraumes ist überwiegend von Grünländern, Ackerflächen und Laubwäldern geprägt. Einen weiteren großen Anteil bilden Brachflächen sowie die Hamel und ihre Nebenbäche als Gewässer. Die geringsten Anteile des Gebiets nehmen Nadelwälder sowie Verkehrsflächen und Siedlungsgrün ein. Einen Überblick über die prozentualen Anteile der aktuellen Nutzungssituation wird in Abbildung 3 dargestellt.

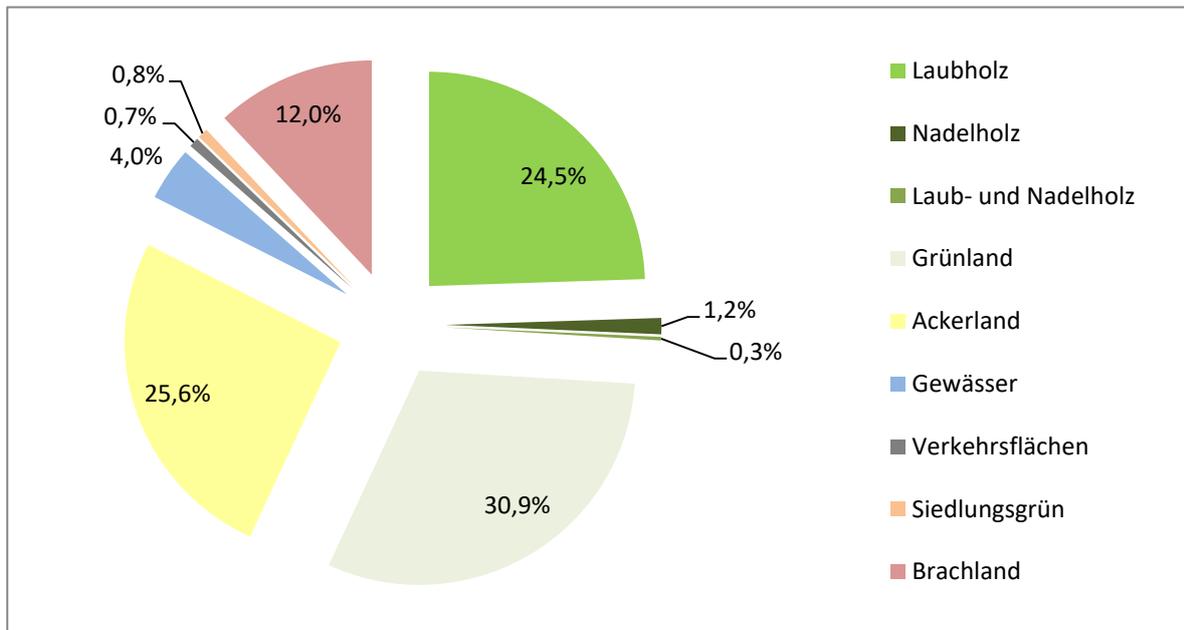


Abbildung 3: Nutzungssituation mit prozentualen Anteilen im Planungsraum (UIH – PLANUNGSBÜRO 2021, nach GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018)

Einen besonderen Stellenwert im Schutzgebiet hat die planfestgestellte, als Trapezprofil angelegte Fluthamel. Zur Sicherung des schadlosen Hochwasserabflusses, welcher hier den Vorrang hat, sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen notwendig. Teil der Maßnahmen sind Böschungsmahd, die Reduzierung von Gehölzaufwuchs und punktuelle Gehölzentnahme (STADT HAMELN 2020b).

Eigentümer von Flächen im Untersuchungsgebiet der öffentlichen Hand sind die Stadt Hameln, die Niedersächsische Landesgesellschaft, der Landkreis Hameln-Pyrmont, die GWS Stadtwerke und die Bundesstraßenverwaltung. Die großen Flächen der Stadt Hameln liegen entlang der Hamel oberhalb der Ortslage Rohrsen (mit Einschränkung aus der Planfeststellung zur Südumgehung B1), am ehemaligen Wehr bei Groß Hilligsfeld und bei Rohrsen auf den Mühlenwiesen. Sie umfassen sowohl Grünland, als auch Bracheflächen und Gehölzbestände (STADT HAMELN 2020a).

Die Eigentumsverhältnisse sind bei der Planung von Relevanz, da bei der Bewirtschaftung von Flächen des Bundes und denen im kommunalen Eigentum (u. a.) gem. § 2 Abs. 4 BNatSchG die Ziele des Naturschutzes in besonderer Weise berücksichtigt werden. Somit besteht dort prinzipiell ein hohes Potenzial für eine Flächenverfügbarkeit zur Umsetzung von Maßnahmen.



4 ZIELKONZEPT

Das Zielkonzept des Maßnahmenplanes für das Teilgebiet 1 im FFH-Gebiet „Hamel und Nebenbäche“ beinhaltet die Prioritäten- und Schwerpunktsetzung im Gebiet und deren Herleitung, welche für eine umfassende Planung und Beachtung aller Belange notwendig ist.

Dem Konzept liegen folgende „Vorgaben und Ziele der EU und des Bundes (NLWKN 2016a:99)“ zugrunde:

- „Das Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten,
- das Verschlechterungsverbot für die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten,
- Ziele zur Verbesserung der Kohärenz des NATURA 2000-Netzes,
- Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutzregelungen nach BNatSchG/ NAGBNatSchG,
- Ziele zur Bewahrung der Biodiversität, insbesondere in Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (z. B. Schaffung von mindestens 5 % ungenutzten Waldflächen)“ (NLWKN 2016a:99).

Angaben zu den Biotoptypen wurden der Kartierung der Gruppe Freiraumplanung „Kartierung der Biotop- und FFH- Lebensraumtypen sowie Pflanzenartenerfassung im FFH-Gebiet 375 „Hamel und Nebenbäche““ entnommen (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018). Als Referenz wird, wie in Kapitel 3 beschrieben, im Fall des LRT 3260 auch auf die Flächenangaben der Kartierung v. LUCKWALD (2007) zurückgegriffen.

Außerdem sind die Bestandsbeschreibungen, Bewertungen und Schwerpunktsetzungen aus Kapitel 1 bis 3 Grundlage für die Entscheidungsfindung im Zielkonzept.

Die Ermittlung von Zielkongruenzen und Zielkonflikten zwischen den FFH-LRT und FFH-Anhang II-Arten sowie deren Abwägung steht am Anfang des folgenden Kapitels. Somit wird die Entwicklung eines langfristig ausgerichteten Leitbildes ermöglicht, welches im folgenden Kapitel „Langfristig angestrebter Gebietszustand“ genannt wird. Es bildet die Grundlage für die anschließend entwickelten Ziele, die „gebietsbezogenen Erhaltungs- sowie zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsziele“. Diese basieren außerdem auf den gebietsbezogenen Habitatanalysen der Bestandsdarstellung und -bewertung aus Kapitel 3.

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Der langfristig angestrebte Gebietszustand thematisiert das Erscheinungsbild des Plangebiets, speziell in Bezug auf die naturräumliche Entwicklung, innerhalb der Zeitspanne einer Generation (ca. 30 Jahre) (NLWKN 2016a). In Bezug auf Wälder sind längere Spannen, z. B. 60 oder 120 Jahre, anzusetzen. Damit dieses Bild entwickelt werden kann, müssen im Vorhinein einige Aspekte gegeneinander abgewogen werden. Sie liefern die Grundlage für die Definition des langfristig angestrebten Gebietszustands und die gebietsbezogenen Erhaltungsziele, Entwicklungsziele sowie zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsziele.



Bestimmte Lebensraumtypen sowie FFH-Anhang II-Arten sollen in manchen Gebietsteilen stärker entwickelt werden, in denen sich aufgrund angrenzender potenziell geeigneter Flächen Entwicklungsperspektiven ergeben oder Möglichkeiten des Biotopverbunds realisiert werden können. Dabei sind die Hinweise zur Gebietsentwicklung aus landesweiter Sicht zu berücksichtigen (NLWKN 2019a), welche sich auf die Entwicklungsnotwendigkeit der Lebensraumtypen im gesamten Schutzgebiet beziehen. Tabelle 7 stellt einen Auszug aus den genannten Hinweisen aus landesweiter Sicht dar. Dem ist zu entnehmen, dass der LRT 3260 unter anderem durch Verbesserung entwickelt werden muss. Im Fall von LRT 6430 und 6510 besteht keine Handlungspflicht, die Verbesserung der aktuellen Flächen ist freiwillig anzustreben. Der LRT 91E0* muss ebenfalls entwickelt werden, vorzugsweise durch Reduzierung des C-Anteils. Somit sind aus landesweiter Sicht Vorgaben und praktikable Hinweise zum Management des FFH-Gebietes 375 gegeben.

Tabelle 7: Auszug aus den „Hinweisen für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH-Gebiet 375 aus landesweiter Sicht“ (NLWKN 2020)

LRT-Code	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (ggf. zusätzlich zur Wiederherstellungspflicht für zwischenzeitlich verschlechterte Bestände)	Anmerkungen
3260	ja, Verbesserung auf B notwendig, Möglichkeiten der Flächenvergrößerung prüfen	Wiederherstellung der Flächengröße von 1,5 ha; Gebietsbezogener C-Anteil lt. Basiserfassung ca. 90 %
6430	nein, aber Reduzierung des C-Anteils anstreben	Gebietsbezogener C-Anteil lt. Basiserfassung ca. 20 %
6510	nein, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils anstreben	Gebietsbezogener C-Anteil lt. Basiserfassung ca. 65 %
91E0*	ja, Reduzierung des C-Anteils notwendig	Gebietsbezogener C-Anteil lt. Basiserfassung ca. 45 %

Langfristig angestrebter Gebietszustand - Leitbild

Das Gebiet ist geprägt von den naturnahen sommerkühlen Fließgewässern Hamel und Herksbach des Lebensraumtyps 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“. Die Fließgewässer zeichnen sich durch ein mäßig eingetieftes, strukturreiches, unterschiedlich breites Profil und einen stark geschwungenen bis mäandrierenden, sich eigendynamisch weiter entwickelnden Verlauf aus. Die europäisch geschützten Arten Groppe und Bachneunauge sowie die weiteren Arten des Lebensraumes Fließgewässer profitieren von der sich dynamisch entwickelnden Sohle mit stark durchströmten kiesigen Abschnitten und Kiesbänken im Wechsel mit ruhiger fließenden Abschnitten an denen sich stabile Sandbänke entwickeln. Durch seitliche Verlagerungsprozesse bilden sich vor allem an Prallufeln auch Uferabbrüche, die u. a. vom Eisvogel als Brutplatz genutzt werden. Der durchgängige Gewässerverlauf und die gute Wasserqualität ermöglichen zudem eine stabile Population der gewässergebundenen Arten. Es gibt in diesem Teilgebiet keine Wanderhindernisse, da diese in der Vergangenheit durchgängig gestaltet wurden.



Die Fließgewässer sind gesäumt von dichten Galerie- und Auenwäldern des Lebensraumtyps 91E0*, welche an stark mäandrierenden Gewässerabschnitten ihre Hauptvorkommen verzeichnen. Östlich der Ortschaft Rohrsen haben sich große geschlossene Auwaldbestände entwickelt. Die Wälder weisen eine diverse Altersstruktur und typische Artenzusammensetzung auf. Ausgeprägt strukturierte Waldmäntel aus standortgerechten Sträuchern und ruderalen Staudensäumen schließen diese ab. Darüber hinaus kommen an vielen Gewässerabschnitten breite bis schmale Galeriewaldbestände vor, die eine naturnahe, mit altem Baumbestand durchmischte Ausprägung aufweisen und u. a. für die Totholzversorgung der Gewässer sorgen.

Die feuchten Hochstaudenfluren des Lebensraumtyps 6430 verlaufen in linearer Ausprägung an Gräben oder Waldsäumen und sind häufig mit feuchten Wiesen verbunden, welche regelmäßig in der Umgebung der Fließgewässer vorkommen. Das Hauptverbreitungsgebiet befindet sich entlang der Ufer der Fluthamel. Die mageren Flachlandmähwiesen des Lebensraumtyps 6510 etablieren sich an einem extensiv genutzten Talhang der Hamel bei Afferde und am Liethberg im Komplex mit Feldgehölzen und prioritärem Nass- und Feuchtgrünland sowie Landröhricht und Rieden in der Aue.

4.2 Zielkongruenz und Zielkonflikte

Zur Erreichung des langfristig angestrebten Gebietszustandes sind die Konflikte zwischen FFH-LRT, den gesetzlich geschützten Biotopen, den Biotopen und Arten mit Priorität für Maßnahmen nach der Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz und den gefährdeten Biotopen und Arten zu lösen und Prioritäten zu setzen.

Die Belange des Lebensraumtyps 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ decken sich mit denen der Arten Groppe und Bachneunauge sowie Elritze und der Bachforelle, aber auch Eisvogel und Wasseramsel. Bei einer natürlichen Ausprägung des Lebensraumtyps wird den Arten sowohl ein Nahrungsangebot, Brutplätze und Sitzwarten geboten. Gemeinsamkeiten in den Ansprüchen an die Ausgestaltung des Lebensraums sind beispielsweise in der Diversität des Sohlmaterials, Breiten- und Tiefenvarianzen und der sommerkühlen Wassertemperatur zu finden. Diese Parameter sind für die Entwicklung des Lebensraumtyps 3260 in ihrer gesamten Spanne notwendig.

Die Arten beanspruchen jeweils einen Teilbereich der genannten Parameter. Beispielsweise benötigt die Groppe für die Fortpflanzung größere Steine als Unterstand, das Bachneunauge benötigt für die Querder lagestabile Sandablagerungen. Auch der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* findet sich in der Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse wieder, da die Ufervegetation typischerweise von Erlen-Eschen-Auwäldern oder auch Weiden-Auwäldern geprägt ist. Die Waldbiotoptypen kommen, je nach Nutzung und Vernässungsgrad angrenzender Flächen, im Wechsel mit prioritärem Nass- und Feuchtgrünland, Rieden und Landröhricht vor.

Einschränkend wirken für den LRT 3260 die Siedlungsbereiche beispielsweise mit dem zumeist stark eingetieftem, schmalen Querprofil. Im Speziellen die starke Eintiefung der Hamel beeinträchtigt die Entwicklung der LRT 3260 und 91E0*. Die Lebensräume an Gleithängen sowie im Sohlbereich können nicht ausgebildet werden.



Außerdem können Weichholzaungehölze vermutlich aufgrund der seltenen Überschwemmung in höher gelegenen Auenbereichen aufgrund mangelnder Wasserverfügbarkeit nur schwer Fuß fassen. Stattdessen bildet sich in den ehemaligen Weichholzaunen eine abweichende Vegetation auf Basis gemäßigerer Wasserverhältnisse aus. Für die entsprechende Entwicklung natürlicher Fließgewässer und Weichholzaunen werden Flächen für Laufverlängerungen, Profilaufweitungen mit Sohl- und in dessen Folge Wasserspiegelanhebung, eigendynamische Prozesse und flankierenden Auenwald benötigt.

Der Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ soll als signifikanter Lebensraumtyp im Schutzgebiet entwickelt werden. Er ist im Plangebiet als sonstiges mesophiles Grünland auf einer einzelnen Fläche westlich von Rohrsen am „Rohenkamp“ anzutreffen. Außerdem bietet der Liethberg aufgrund der dort stattfindenden extensiven Beweidung Voraussetzungen für die Entwicklung dieses Lebensraumtyps. Die Beibehaltung der Beweidung soll auch dem Erhalt des Geörten Habichtskrauts dienen. Bei entsprechender Bewirtschaftung/ Pflege können diese Flächen, am Talrand gelegen, hohe Qualitäten entwickeln.

Im Zuge einer Laufverlängerung, Profilaufweitung oder Uferabflachung eines Fließgewässers mit LRT 3260-Status könnte es zum Verlust von Vorkommen des LRT 91E0* kommen. In vielen Bereichen besteht nur eine schmale, lineare Ausbildung der Auwälder unmittelbar an der Böschung der Fließgewässer. Somit kann eine Baumaßnahme die abschnittsweise Entfernung des LRT 91E0* bedeuten. Bei entsprechenden Maßnahmen sind daher Flächen für die Entwicklung des LRT 91E0* einzuplanen und entsprechend wertvolle Abschnitte des Auenwalds unbedingt zu erhalten. Ist es nicht möglich, baumfreie Gewässerabschnitte für diese Maßnahme zu gewinnen, können Gehölzsäume an neu entwickelten Ufern entstehen. Ggf. entstandenes Totholz kann als Sonderstruktur zur Optimierung des LRT 3260 in die Gewässer eingebaut werden.

Da kleine bis mittelgroße Fließgewässer natürlicherweise beschattet sind und durchgängige Gehölzbestände als Biotopverbundstrukturen fungieren können, entsteht an den Ufern eine Flächenkonkurrenz zu Hochstaudenfluren. Dabei soll eine allmähliche Verdrängung durch Gehölze auf natürliche Weise mittels Sukzession stattfinden. Abhängig vom Gehölzdruck und der Stabilität der Hochstaudenfluren kann diese Entwicklung über wenige Jahre bis Jahrzehnte erfolgen. Da nach Beobachtungen der letzten Jahre eine Verjüngung der Weichholzaunenbestände nur eingeschränkt fortschreitet (WIEMEYER mdl. 2020) ist eher mit einer langwierigen Entwicklung zu rechnen. Somit können während dessen Bestände des LRT 6430, Feuchte Hochstaudenfluren, an anderer Stelle im Gebiet entwickelt werden.

Außerdem könnte es, beispielsweise nach altersbedingtem oder sturmbedingtem Zusammenbruch größerer Bäume, in so lichtgestellten Auwaldlücken temporär immer wieder zum Aufkommen feuchter Hochstaudenfluren kommen.



Diese Situation ist stellvertretend für weitere Kombinationen der oben genannten LRT und prioritären Biotoptypen. Wird ein Biotoptyp gefördert, wird ein anderer Biotoptyp an dieser Stelle zurückgedrängt. Ein Prozess, der vor allem in dynamischen Bach- und Flussauen sehr natürlich ist. Die auf diese Weise entstehenden Konflikte zwischen Prozessschutz und konservierendem Lebensraumschutz werden ebenfalls im Rahmen von Prioritätensetzung, möglicher Alternativen und Maßnahmenvarianten entschieden. Dies kann zur Folge haben, dass manche Biotoptypen nur in eingeschränkter Form erhalten oder zugunsten anderer Biotope aufgegeben werden.

Priorisierung

Bei diverser räumlicher Verteilung der Biotoptypen ist eine Zielkongruenz zwischen den Lebensräumen und darin vorkommender Arten gegeben. Außerdem decken sich die Belange zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen weitestgehend mit den Zielen der EG-WRRL, wonach der gute ökologische Zustand an der Hamel und dem Herksbach erforderlich wird.

Aufgrund der genannten vielfältigen Zielkongruenzen und der besonderen Bedeutung des Schutzgebiets als Lebensraum der Groppe und des Bachneunauges wird eine vorrangige Entwicklung des Lebensraumtyps 3260 verfolgt. Außerdem ergibt sich eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, im Rahmen derer eine Verbesserung des Erhaltungszustands auf Landesebene zu B zu erreichen und eine weitere Flächenvergrößerung des LRT zu prüfen ist (NLWKN 2019a). Aufgrund der LRT-Kartierung durch v. LUCKWALD (2007) liegt ebenfalls eine Wiederherstellungsnotwendigkeit innerhalb des Gebiets vor. Der LRT 3260 war zu der Zeit auf einer Fläche von 1,5 ha im Teilgebiet 1 vertreten. Diese Größe ist wiederherzustellen.

Der LRT 91E0* folgt darauf, da dieser aus dem Netzzusammenhang heraus ebenfalls einer Wiederherstellungsverpflichtung unterliegt. In diesem Fall ist die Reduktion des C-Anteils notwendig (NLWKN 2019a). LRT 6510 und 6430 unterliegen keiner Wiederherstellungsnotwendigkeit, bei beiden soll jedoch der C-Anteil möglichst verringert und der Flächenanteil der mageren Flachlandmähwiesen möglichst vergrößert werden (NLWKN 2019a).

Die ermittelten Zielkongruenzen und Zielkonflikte sowie die Priorisierung der Schutzgüter dienen primär der Verteilung der gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele im folgenden Kapitel. Die weiteren schützenswerten Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und der Niedersächsischen Strategie für Arten- und Biotopschutz werden, wenn möglich, nicht mit konkurrierenden Zielen der FFH-Schutzgüter belegt.



4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Die Verortung der Ziele erfolgt nach Prioritätensetzung, welche im vorigen Kapitel im Rahmen der Zielkonflikte und –kongruenzen ausgearbeitet wurde. In diesem Kapitel werden dazu die **verpflichtenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele** sowie die „**Schutz- und Entwicklungsziele**“ als **zusätzliche Ziele** unterschieden.

Erhaltungsziele

Erhaltungsziele sind im Sinne des Verschlechterungsverbots zu verstehen. Daher wird als Erhaltungsziel der anzustrebende Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps oder der Art als Minimum gesetzt. Darüber hinaus sind Verkleinerungen von Flächen mit Bewertung C im Gebiet zugunsten von B nicht als Verschlechterung oder Verfehlung von Zielen zu sehen.

Entwicklungsziele

Entwicklungsziele, und in Folge auch –maßnahmen, gelten der Wiederherstellung der günstigen Qualitäten von Lebensräumen und Arten im Gebiet bzw. der biogeographischen Region. Sie folgen der Definition, dass der ursprüngliche, angenommene naturnahe Zustand wiederhergestellt werden soll. In der Umsetzung ist damit der günstige Zustand der Flächen gemeint, dementsprechend mit der Bewertung B oder A. Außerdem sollen Flächenvergrößerungen angestrebt werden. Deshalb beinhalten die Entwicklungsziele, welche verpflichtend umzusetzen sind, konkrete, den Lebensraumtyp oder die Art entwickelnde Vorgaben.

Im Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete sind diese Ziele ebenfalls „Erhaltungsziel“ genannt worden. Aufgrund der Begriffsüberschneidung ist in Absprache mit Frau Prüß und Frau Schneider des NLWKN im Dezember 2019 beschlossen worden, den Begriff „Entwicklung“ zu verwenden.

Schutz- und Entwicklungsziele - zusätzlich

Die zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsziele sind in der Regel freiwillig umzusetzen. Sie werden einerseits für Arten und Lebensraumtypen aufgeführt, die keiner Wiederherstellungsnotwendigkeit unterliegen.

Andererseits können Flächen mit zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen als Alternativstandorte für Flächen mit verpflichtenden Zielen eines LRT oder einer Art dienen, sofern auf Flächen mit verpflichtenden Erhaltungs- und Entwicklungszielen diese nicht umsetzbar sind.

Die Lebensraumtypen im Planungsraum werden anhand der unterschiedlichen Bedeutung für das Gebiet und für die biogeographische Region unterschiedlich priorisiert. In den jeweiligen Kapiteln wird die Zielsetzung im Einzelfall erläutert.

Die folgende Abbildung 4 stellt einen Auszug der Legende der Karte „Ziele“ (vgl. Anlage 3) dar. Darin ist die Farbgebung zu den unterschiedlichen Zielgruppierungen enthalten.



- Die grün gefärbten Flächen sind aktuelle LRT, die dem Verschlechterungsverbot unterliegen und somit dem verpflichtenden Erhaltungsziel in den Kapiteln 4.3.1.1 bis 4.3.1.4. Außerdem handelt es sich um Flächen mit den Zielen für die Arten nach Kapitel 4.3.2.1 und 4.3.2.2.
- Mit orange sind die Flächen mit verpflichtenden Entwicklungszielen gekennzeichnet, welche die LRT 3260 und 91E0* betreffen und deren Flächen im Erhaltungsgrad C aus dem Netzzusammenhang heraus in einen günstigen Zustand B entwickelt werden müssen.
- Als dritte Kategorie werden Flächen mit sich überlagernden Zielen schraffiert dargestellt, da in einigen Fällen verschiedene LRT auf demselben Polygon liegen.
- Die Piktogramme stellen die Zielverortung für Groppe und Bachneunauge sowie der Gehölzentwicklung dar. Diese sind als Mindestanforderungen an ein Gewässer bzw. Auwaldentwicklung zu befolgen um grundlegende Lebensraumqualitäten zu gewährleisten.
- Die Flächen und Piktogramme für zusätzlich umzusetzende „Schutz- und Entwicklungsziele“ werden mit einer pinken Umrandung dargestellt. Dies sind flächenerweiternde Ziele der LRT und Ziele für Anhang II- Arten, welche über die jeweiligen Verpflichtungen hinausgehen bzw. als Alternativstandorte genutzt werden können, wenn sich die Maßnahmen für verpflichtende Ziele nicht auf den dafür geplanten Flächen umsetzen lassen.

Die weiteren Schutzgegenstände wie die gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG oder Biototypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind im Maßnahmenplan nicht mit eigenen Zielen im Zielkonzept aufgenommen worden, wurden jedoch als Flächen in der Karte dargestellt, wenn sie sich nicht mit Flächen der FFH-Ziele überschneiden. Auf diesen Flächen ist die naturschutzfachliche Entwicklung der Unteren Naturschutzbehörde nach eigenem Ermessen freigestellt, sofern sie nicht den Zielen des Maßnahmenplans widerspricht.

Die Flächen im Schutzgebiet ohne Färbung können in ihrem jetzigen Zustand erhalten bleiben, nach eigenem Ermessen der Unteren Naturschutzbehörde bewirtschaftet oder entsprechend des langfristig angestrebten Gebietszustandes weiter entwickelt werden.



Lebensraumtypen und FFH-Arten

Verpflichtende Ziele

-  Erhaltungsziel (Erhalt des aktuellen Erhaltungsgrads von Lebensraumtypen, Verschlechterungsverbot)
-  Entwicklungsziel (zur Aufwertung des Erhaltungsgrads von Lebensraumtypen und FFH-Arten)
-  Erhaltungs- und Entwicklungsziel (Überschneidung von Zielen, Erhalt und Entwicklung von LRT)

Schutz- und Entwicklungsziele - zusätzlich

weitere Aufwertung, nur verpflichtend, wenn als Alternative für verpflichtende Ziele eingesetzt

-  Schutz- und Entwicklungsziel - zusätzlich

Punktuelle Ziele für die Arten Gruppe und Bachneunauge (Ziel-Nr. 5.2 und 6.2)

Schutz- und Entwicklungsziel - zusätzlich (zur Aufwertung des Erhaltungsgrads):
Die Störstellen sind zu entfernen oder aufzuwerten.

- | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|-------------|
|  | Brücke mit geringem Lichtraumprofil |  | langer Durchlass ohne Sediment |  | Sohlverbau |
|  | Brücke ohne Sediment |  | Einleitung Drainage |  | Verockerung |
|  | Müll |  | Einleitung Graben | | |

Punktuelle Ziele für die LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*) (Ziel-Nr. 4.3) und Feuchte Hochstaudenfluren (6430) (Ziel 2.2)

Verpflichtende Ziele sowie Schutz- und Entwicklungsziele - zusätzlich (zur Aufwertung des Erhaltungsgrads):

- | | | | |
|---|--|--|--|
|  | Standortfremde Gehölze
verpflichtendes Ziel |  | Invasive Neophyten (Riesenbärenklau)
verpflichtendes Ziel |
|  | Standortfremde Gehölze
zusätzliches Ziel | | |

Nummerierung der Ziele

Die Flächen sind mit der jeweiligen Ziel-Nummer beschriftet. Die Nummerierung der Ziele besteht aus zwei Zahlen.
Die 1. Zahl steht dabei für das Zielobjekt:

- 1: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)
- 2: Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- 3: Magere Flachland-Mähwiesen (6510)
- 4: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)
- 5: Groppe (*Cottus gobio*)
- 6: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Die zweite Zahl ist eine laufende Nummer im Textteil.

Die farbliche Unterscheidung der Ziel-Nummern entspricht der jeweiligen Art des Ziels:

- Grün: Erhaltungsziele – verpflichtend
- Orange: Entwicklungsziele – verpflichtend
- Pink: Schutz- und Entwicklungsziele - zusätzlich

Gebietsabgrenzungen

-  Teilgebiet 1 des FFH-Gebiets
-  Teilgebiet 2 des FFH-Gebiets

-  Sonstige Biotoptypen mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums (Betrachtung der Flächen außerhalb der Vorkommensgebiete von Lebensraumtypen)

Beschriftungen der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope (nach vorläufiger Einschätzung; Darstellung in Karte, falls kein LRT)

§ = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

§ue = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

() = teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope

Beschriftungen der prioritären Biotoptypen nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Darstellung in Karte, falls kein LRT)

P = mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

() = nur bestimmte Ausprägungen fallen in diese Kategorie

Abbildung 4: Auszug aus der Legende der Karte "Ziele" (vgl. Anhang)



4.3.1 Lebensraumtypen

4.3.1.1. Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)

Da bei der Meldung dieses Lebensraumtyps im Standarddatenbogen keine vollständige Biotoptypenkartierung und keine LRT-Kartierung vorlagen, wurde der Erhaltungsgrad als günstig eingeschätzt (NLWKN 2014). Nach erfolgter Basiserfassung (GRUPPE FREIRAUMPLANUNG 2018) ist der Erhaltungsgrad als ungünstig einzustufen. Da die erste Einschätzung nicht belastbar war, da keine vollständige Biotoptypenkartierung vorlag, wird aktuell davon ausgegangen, dass der Lebensraumtyp auch zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung keinen guten Erhaltungsgrad aufgewiesen hat. Laut NLWKN (2019a) ist eine Verbesserung des Erhaltungsgrads der mit C bewerteten Flächen auf B notwendig. Außerdem ist eine Flächenvergrößerung der derzeitigen Gesamtfläche des LRT auf mindestens 1,5 ha vorzunehmen um der Wiederherstellungsverpflichtung zu entsprechen (vgl. Kapitel 3 & 4). Der Fließgewässerabschnitt nord-östlich der Ortschaft Rohrsen eignet sich besonders, um dort den LRT auf den Stand von 2007 wiederherzustellen und den Erhaltungsgrad auf B zu verbessern. Es handelt sich um einen Abschnitt der Hamel, dessen Laufführung bereits relativ naturnah ist und überwiegend Gehölze am Ufer aufweist. Außerdem bilden abschnittsweise vorhandene Gewässerrandstreifen grundlegend günstige Voraussetzungen für die Entwicklung des Lebensraumtyps.

Erhaltungsziele – verpflichtend (Ziel-Nr. 1.1)

Langfristig

Erhalt des aktuellen Zustands

Tabelle 8: Angestrebter Erhalt des LRT 3260

Ziel	Größe der Zielflächen insgesamt in ha*
Erhalt von Flächen mit EHG C	0,54

* Berechnung der Zielgrößen nach Formel des BfN (NLWKN 2019a)

Entwicklungsziele – verpflichtend (Ziel-Nr. 1.2)

Ausweitung des Lebensraumtyps und Erreichen des günstigen gebietsbezogenen Erhaltungsgrades „B“ als naturnahe Fließgewässer mit lebensraumtypischer Wasservegetation.

Diese „beinhalten einen schwach bis mäßig mäandrierenden, durchgängigen Gewässerverlauf und eine hohe Strukturvielfalt im Ufer- und Sohlenbereich. Charakteristisch für solche Abflussprofile sind hohe bis mäßige Fließgeschwindigkeiten, schotteriges bis feinkiesiges Sohlsubstrat (z. T. mit größeren Blöcken und Totholzelementen), eine ausgeprägte Tiefen- und Breitenvarianz sowie kleinräumig wechselnde Strömungsverhältnisse.



In ausreichend besonnten Abschnitten kommt untergetauchte oder flutende Wasservegetation des Verbandes *Ranunculon fluitantis* vor, während an schattigen Stellen submerse Wassermoose wachsen. An den Ufern stehen Erlen-Eschen-Auwälder oder Weiden-Auwälder und Uferstaudenfluren“ (STADT HAMELN 2018:3).

Langfristig

- Laufentwicklung an begradigten und ausgebauten Gewässerabschnitten,
- Naturnahe Entwicklung der Sohle,
- Naturnahe Überflutungshäufigkeit auf den an das Gewässer angrenzenden, nicht oder extensiv genutzten Flächen,
- Verringerung des Eintrags von Feinsedimenten und chemisch belastenden Stoffen,
- Lebensraumtypische Dynamik,
- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag.

Tabelle 9: Quantifizierung der verpflichtenden Ziele in TG 1

EHG	Flächen in ha vor Zielumsetzung	Flächenzuwachs in ha durch Zielumsetzung	Flächenausdehnung nach Zielumsetzung*		Gesamtwert des EHG nach Zielumsetzung
			ha	%	
A	0	0	0,00	0	B
B	0	0,8	0,80	53,44	
C	1,34	0,16	0,70	46,56	

* Berechnung der Zielgrößen nach Formel des BfN (NLWKN 2019a)

Schutz- und Entwicklungsziele - zusätzlich (Ziel-Nr. 1.3)

- Laufentwicklung an begradigten und ausgebauten Gewässerabschnitten
- Naturnahe Entwicklung der Sohle
- Naturnahe Überflutungshäufigkeit auf an das Gewässer angrenzenden nicht oder extensiv genutzten Flächen
- Verringerung des Eintrags von Feinsedimenten und chemisch belastenden Stoffen
- Lebensraumtypische Dynamik
- Durchgängigkeit im gesamten Schutzgebiet
- Erfüllen der Mindestanforderungen an allen Gewässerabschnitten (vgl. Kapitel 4.3.2)
- Lebensraumtyp frei von Grünabfall und Müll
- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag



4.3.1.2. Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Da dieser Lebensraumtyp nach NLWKN (2019a) keiner Wiederherstellungsnotwendigkeit unterliegt, wird als verpflichtendes Ziel der Erhalt des aktuellen Zustands verfolgt. Darüber hinaus wird durch Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils die Verbesserung des Lebensraumtyps über das unbedingt notwendige Maß hinaus angestrebt.

Erhaltungsziele – verpflichtend (Ziel-Nr. 2.1)

Langfristig

Erhalt des aktuellen Zustands

Tabelle 10: Angestrebter Erhalt des LRT 6430

Ziel	Größe der Zielflächen insgesamt in ha
Erhalt von Flächen mit EHG B	0,62
Erhalt von Flächen mit EHG C	0,54

Schutz- und Entwicklungsziele – zusätzlich (Ziel-Nr. 2.2)

Langfristig

Verbesserung des Vorkommens durch Reduzierung des C-Anteils und Entwicklung „als artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder.

Sie weisen je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten oder Neophyten auf.

Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps kommen in stabilen Populationen vor“ (STADT HAMELN 2018:3).

- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag,
- Geringer Bestand invasiver Neophyten,
- Kein Gehölzaufwuchs im Lebensraumtyp,
- Lebensraumtypische Dynamik,
- Extensives Pflegeregime,
- Lebensraumtyp frei von Grünabfall und Müll.



4.3.1.3. Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Da dieser Lebensraumtyp nach NLWKN (2019a) keiner Wiederherstellungsnotwendigkeit unterliegt, wird als verpflichtendes Ziel der Erhalt des aktuellen Zustands verfolgt. Darüber hinaus wird durch Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils die Verbesserung des Lebensraumtyps über das unbedingt notwendige Maß hinaus angestrebt. Diese Ziele sind für Flächen im direkten Umfeld des erfassten Bestands des LRT 6510 angesiedelt.

Erhaltungsziel – verpflichtend (Ziel-Nr. 3.1)

Langfristig

Erhalt des aktuellen Zustands

Tabelle 11: Angestrebter Erhalt des LRT 6510

Ziel	Größe der Zielflächen insgesamt in ha
Erhalt von Flächen mit EHG B	0
Erhalt von Flächen mit EHG C	0,24

Schutz- und Entwicklungsziele – zusätzlich (Ziel-Nr. 3.2)

Langfristig

Reduzierung des C-Anteils und Entwicklung des Lebensraumtyps besonders in Hanglagen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland und mit landschaftstypischen Gehölzen (Hecken, Gebüsche, Baumgruppen) einschließlich stabiler Populationen ihrer charakteristischen Pflanzenarten sowie Tierarten.

- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag,
- Erhöhen des Anteils krautiger Pflanzen,
- Kein Gehölzaufwuchs im Lebensraumtyp.

4.3.1.4. Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)

Auf Grundlage der Hinweise des NLWKN (2019a) sind Ziele zur Wiederherstellung in der biogeographischen Region notwendig. Diese beziehen sich auf Weiden-Auenwälder, daher werden einige Bestände dieser mit einem verpflichtenden Entwicklungsziel belegt. Außerdem ist die Reduzierung des Anteils der C-Polygone im Planungsraum notwendig, welche durch die Entwicklung der Weiden-Gehölzbestände angestrebt wird, sowie durch eine Fläche Erlen-Eschen-Auwald, welche im Besitz der Stadt ist. Die übrigen LRT-Flächen unterliegen dem Erhaltungsziel.

**Erhaltungsziel – verpflichtend (Ziel-Nr. 4.1)**

- Erhalt des aktuellen Zustands

Tabelle 12: Angestrebter Erhalt des LRT 91E0*

Ziel	Größe der Zielflächen insgesamt in ha*
Erhalt von Flächen mit EHG B	1,86
Erhalt von Flächen mit EHG C	3,81

* Berechnung der Zielgrößen nach Formel des BfN (NLWKN 2019a)

Entwicklungsziele – verpflichtend (Ziel-Nr. 4.2)

Langfristig

Erreichen des günstigen Erhaltungsrades des Lebensraumtyps durch Reduzierung des C-Anteils „als naturnahe, von Erlen, Eschen und/ oder Weiden geprägte, feuchte bis nasse Auwälder verschiedenster Ausprägung entlang der Fließgewässer.

Diese Wälder weisen nach Möglichkeit verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung auf und beinhalten einen überdurchschnittlich hohen Alt- und Totholzanteil sowie Höhlenbäume. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Erlen-Eschenwälder und Weiden-Auenwälder kommen in stabilen Populationen vor“ (STADT HAMELN 2018:3).

Die berechneten Größen des Entwicklungsziels stellen ungefähre Daten dar. Eine genaue Berechnung ist nicht möglich, da in dieser Planungsstufe nicht ermittelt werden kann, wie viele Hektar Auenwald beispielsweise bei Maßnahmen zur Laufverlängerung entfernt und neu entwickelt werden, oder aufgrund von Anhebung der Wasserspiegel überhaupt entstehen können.

Außerdem ist aufgrund des jahrzehntelangen Entwicklungsturnus von Wäldern auch nicht bekannt, in welchem Zustand sich entsprechende Flächen zur Zeit der Aktualisierungskartierung befinden. Daher sollen die aktuellen Flächen des LRT 91E0* mit Erhaltungsgrad C weitestgehend zu B entwickelt werden. Diese Ziele dienen der Wiederherstellung im Netzzusammenhang auf der kontinentalen biogeographischen Region und zielen auf den günstigen Erhaltungsgrad im Gebiet ab.

- Standorttypische abiotische Bedingungen,
- Ausschließlich typische Baumartenverteilung,
- Starkes Totholz/ totholzreiche Uraltbäume,
- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag.

Tabelle 13: Flächenverteilung der Erhaltungszustände nach Zielumsetzung

EHG	Flächen in ha vor Zielumsetzung	Flächenzuwachs in ha durch Zielumsetzung	Flächenausdehnung nach Zielumsetzung*		Gesamtwert des EHG nach Zielumsetzung
			ha	%	
A	0	0	0	0	B
B	1,86	2,1	3,96	51,97	
C	5,91	-2,1	3,81	49,03	

* Berechnung der Zielgrößen nach Formel des BfN (NLWKN 2019a)



Schutz- und Entwicklungsziele – zusätzlich (Ziel-Nr. 4.3)

Langfristig

- Standorttypische abiotische Bedingungen,
- Ausschließlich typische Baumartenverteilung,
- Starkes Totholz/ totholzreiche Uraltbäume,
- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag,
- Geringer Bestand invasiver Neophyten.

4.3.2 FFH-Arten (Anhang II)

Die Gründe für den ungünstigen Erhaltungsgrad der signifikant vorkommenden FFH-Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge sowie für Beeinträchtigungen der weiteren Arten Elritze und Bachforelle, können vielseitig sein. Nach den Vollzugshinweisen (NLWKN 2011b) sind hydromorphologische Ursachen zu nennen, wie Verlust von Laicharealen durch Sandtrieb, welcher die Laichareale zudeckt, oder nicht durchgängige Gewässerabschnitte sowie defizitärer Geschiebehaushalt. Laut DAHM et al. (2014:119) sind Fischpopulationen ebenfalls erheblich von der Wasserqualität abhängig, welche nicht nur von punktuellen Einleitungen beeinflusst wird, sondern auch in hohem Maße von der Landwirtschaft im Einzugsgebiet. Dabei sind organische Stoffe, Nährstoffe, Pestizide oder Sedimenteintrag ausschlaggebend (DAHM et al. 2014:119).

Aus diesen Zusammenhängen wird abgeleitet, dass Ziele im Sinne des Erreichens des günstigen Erhaltungsgrads, gewisse hydromorphologische Qualitäten sowie eine ausreichende Wasserqualität sind.

Zur Wasserqualität der Hamel und des Herksbaches sind in den Wasserkörperdatenblättern (NLWKN 2016b) Überschreitungen von Quecksilber in Biota genannt. In der Hamel wurden zusätzlich auch ein höherer Gehalt von Benzo(a)pyren und Fluoranthen festgestellt. Die Kläranlage Bad Münder ist, laut der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Hameln-Pyrmont (RÖPKE mdl. 2019), auf einem guten technischen Stand. Spezifische Eintragswege dieser Stoffe sind nicht bekannt. Die zugrundeliegende EU-Qualitätsnorm (UQN) fordert im Fall des Quecksilbers in Biota den Grenzwert von 20 µg/ kg Frischgewicht einzuhalten (LFU 2010). Die Richtlinie dient dem Schutz von Säugetieren und Greifvögeln, welche Fische als Hauptnahrung zu sich nehmen. Vorkommen entsprechender Arten sind in diesem Schutzgebiet nicht bekannt. Maßnahmen, um den Quecksilbereintrag zu reduzieren, erfolgen im Planungsgebiet nicht, da die Quellen entweder außerhalb des Plangebietes liegen und eine Grundbelastung wahrscheinlich geogen bedingt ist. 20 bis 100 µg/kg Frischgewicht gelten danach in abgelegenen, nicht anthropogen beeinflussten Landschaften als Grundbelastung in Fischen (UBA 2015).

Eine ähnliche Situation ist für die erhöhten Werte von Benzo(a)pyren und Fluoranthen anzunehmen. Der Eintrag erfolgt diffus über die Luft, da diese polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe durch unvollständige Verbrennung organischer Stoffe entstehen (LFU 2017, UMWELTPROBENBANK 2019). Daher liegt die Quelle, vermutlich überwiegend Abgase von Verbrennungsmotoren, außerhalb der Reichweite des Gebiets und kann daher nicht im Rahmen eines Maßnahmenplans beseitigt werden.



Die hydromorphologischen Ansprüche werden eingepflegt, indem die Mindestanforderungen zur funktionalen Verknüpfung von Lebensräumen einbezogen werden (nach DAHM et al. 2014:62). Diese beschreiben die grundlegend notwendigen strukturellen Voraussetzungen im Gewässer, welche eine Vernetzung der Populationen aquatischer Organismen ermöglicht. Diese strukturellen Voraussetzungen berücksichtigen dieselben Parameter wie sie in den Wasserkörperdatenblättern als Defizitanalyse aufgeführt werden (vgl. Kapitel 2.2 und NLWKN 2016b). Sie sind in den hydromorphologischen Steckbriefen der Fließgewässertypen aufgeführt (vgl. folgende Zitate aus DAHM et al. (2014)). Aufgrund der Unterscheidung in den Steckbriefen zwischen den Fließgewässertypen wird dabei lediglich zwischen diesen differenziert, nicht bezüglich der Anforderungen von Grope und Bachneunauge.

Mindestanforderungen nach DAHM et al. (2014:106) an feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Fließgewässertyp 6), hier den Herksbach:

- **„Querbauwerke, Verrohrung, Überbauung:** Keine oder mit nur geringem Durchgängigkeitsdefizit
- **Rückbau:** kein bis mäßig
- **Ausleitung:** keine Ausleitung mit Barrierewirkung
- **Sohlsubstrat:** Dominanz von Schluff, Löss, Lehm, Feinsand [...]
- **Sohlverbau (fest/ flächig):** kein Verbau, oder Verbau der die Durchwanderung typspezifischer Arten nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt
- **Besondere Sohlbelastungen:** keine Verockerung; keine erhebliche Kolmatierung*; ansonsten max. Belastungen, die eine Durchwanderbarkeit für typspezifische Arten höchstens gering beeinträchtigen
- **Feinsedimentanteil (Sand, Schluff, Ton):** dominant, aber keine erhebliche Kolmatierung* in grobmaterialreichen Bereichen
- **Totholzanteil:** sehr gering, 1-2 %
- **Makrophyten (Deckung):** geringer Anteil typspezifischer Arten; bei starker Beschattung auch makrophytenfrei
- **Besondere Uferbelastungen:** kein Schwall und Sunk, ansonsten keine Anforderungen
- **Longitudinale Durchgängigkeit:** kein oder geringes Durchgängigkeitsdefizit
- **Geschiebehaushalt:** kein bis mäßiges Defizit
- **Wasserführung:** permanente Wasserführung (keine signifikante Verminderung bzw. Erhöhung der natürlichen mittleren Fließgeschwindigkeit der dominierenden Abflussverhältnisse)
- **Abflussdynamik:** max. mäßige Steigerung der natürlichen hydraulischen Sohl- und Uferbelastungen (abhängig von der Ausuferbarkeit)
- **Kolmatierung* in Stauräumen:** höchstens gering
- **Notwendiger Anteil des Entwicklungskorridors:** innerhalb des vorhandenen Profils“.



Mindestanforderungen nach DAHM et al. (2014:139) an karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (Fließgewässertyp 9.1), hier die Hamel:

- **„Querbauwerke, Verrohrung, Überbauung:** Keine oder mit nur geringem Durchgängigkeitsdefizit
- **Rückbau:** kein bis mäßig
- **Ausleitung:** keine Ausleitung mit Barrierewirkung
- **Sohlsubstrat:** Dominanz von Steinen, Schottern oder Kiesen [...]
- **Sohlverbau (fest/ flächig):** kein Verbau, oder Verbau der die Durchwanderung typspezifischer Arten nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt
- **Besondere Sohlbelastungen:** keine Verockerung; keine erhebliche Kolmatierung*; ansonsten max. Belastungen, die eine Durchwanderbarkeit für typspezifische Arten höchstens gering beeinträchtigen
- **Feinsedimentanteil (Sand, Schluff, Ton):** keine erhebliche Kolmatierung* [...]
- **Grobsedimentanteil:** dominant [...]
- **Totholzanteil:** sehr gering, 1-2 %
- **Makrophyten (Deckung):** geringer Anteil typspezifischer Arten; bei starker Beschattung auch makrophytenfrei
- **Besondere Uferbelastungen:** kein Schwall und Sunk, ansonsten keine Anforderungen
- **Longitudinale Durchgängigkeit:** kein oder geringes Durchgängigkeitsdefizit
- **Geschiebehalt:** kein bis mäßiges Defizit [...]
- **Wasserführung:** permanente Wasserführung, selten temporärer Gewässertyp (keine signifikante Verminderung bzw. Erhöhung der natürlichen mittleren Fließgeschwindigkeit der dominierenden Abflussverhältnisse)
- **Abflusssdynamik:** max. mäßige Steigerung der natürlichen hydraulischen Sohl- und Uferbelastungen (abhängig von der Ausuferbarkeit)
- **Kolmatierung* in Stauräumen:** höchstens gering
- **Notwendiger Anteil des Entwicklungskorridors:** innerhalb des vorhandenen Profils“.

*Kolmatierung: Verringerung des Austauschs zwischen Grundwasser und Fließgewässer auf Grund der Reduktion des Porenvolumens durch Anreicherung von Feinmaterial

Wie Tabelle 4 zu entnehmen, überschneiden sich die Ansprüche der Groppe und des Bachneunauges hinsichtlich der Anforderungen an sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer. Der Lebensraumtyp 3260 bietet den Arten das geeignete Habitat. Die Entwicklung dieses Lebensraumtyps deckt somit die Bewertungskriterien „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ überwiegend ab. Die Aufwertung des Lebensraums dieser Arten erfolgt damit weitestgehend über die Ziele des LRT 3260. Aufgrund dessen werden auch die Ziele bezüglich der Wasserqualität in Verbindung mit dem LRT 3260 verortet. Werden diese Ziele umgesetzt, ist auch eine Verbesserung der Wasserqualität zu erwarten.



4.3.2.1. Groppe (*Cottus gobio*)

Da diese Art bei der Meldung keinen guten Erhaltungsgrad aufgewiesen hat, in der biogeographischen Region jedoch der günstige Erhaltungszustand gegeben ist, sind aus dem Netzzusammenhang heraus keine verpflichtenden Entwicklungsziele notwendig. Daher werden die Ziele für die Art als Erhaltungsziele formuliert, ergänzt um zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele.

Erhaltungsziel – verpflichtend (Ziel-Nr. 5.1)

Langfristig

- Erhalt des aktuellen Erhaltungsgrads
(Bestandsgröße/ Abundanz: $<0,1$ Ind./m²; Habitatqualität: Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers nur in Teilabschnitten vorhanden (<50 % des untersuchten Abschnitts); Beeinträchtigungen: Durchgängigkeit unterbrochen (Abschnitte <5 km), Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen erheblich mit erkennbaren Auswirkungen (Expertenvotum mit Begründung), anthropogene Stoffeinträge erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen (vgl. NLWKN 2011b))

Schutz- und Entwicklungsziel – zusätzlich (Ziel-Nr. 5.2)

Langfristig

- Erreichen eines günstigen Erhaltungsgrads (§ 2 Abs. 4 Nr. 3a LSG-VO)
(Bestandsgröße/ Abundanz: $0,1-0,3$ Ind./m²; Habitatqualität: Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers regelmäßig vorhanden; Beeinträchtigungen: Durchgängigkeit beeinträchtigt (Teilabschnitte 5-10 km), Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen gering, anthropogene Stoffeinträge gering (vgl. NLWKN 2011b))

Kurz-/ Mittelfristig

- Verringerung des Eintrags von Feinsedimenten und chemisch belastenden Stoffen,
- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag,
- Naturnahe Entwicklung der Sohle,
- Durchgängigkeit im gesamten Schutzgebiet,
- Lebensraumtypische Dynamik,
- Ermitteln der Wirkung von Schadstoffen.



4.3.2.2. Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Da diese Art bei der Meldung keinen guten Erhaltungsgrad aufgewiesen hat, in der biogeographischen Region jedoch der günstige Erhaltungszustand gegeben ist, sind aus dem Netzzusammenhang heraus keine verpflichtenden Entwicklungsziele notwendig. Daher werden die Ziele als Erhaltungsziele formuliert, ergänzt um zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele.

Erhaltungsziel – verpflichtend (Ziel-Nr. 6.1)

Langfristig

- Erhalt des aktuellen Erhaltungsgrads
(Bestandsgröße/ Abundanz: <0,5 Ind./m², Altersgruppe: <2 Längenklassen, Adulte: unregelmäßige Beobachtung möglich; Habitatqualität: strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung nur in Teilabschnitten vorhanden; Beeinträchtigungen: Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen erheblich, Querverbaue und Durchlässe zahlreich (vgl. NLWKN 2011b))

Schutz- und Entwicklungsziel – zusätzlich (Ziel-Nr. 6.2)

Langfristig

- Erreichen eines günstigen Erhaltungsgrads (§ 2 Abs. 4 Nr. 3b LSG-VO)
(Bestandsgröße/ Abundanz: 0,5- 5 Ind./m², Altersgruppe: 2 Längenklassen, Adulte: regelmäßige Beobachtung möglich; Habitatqualität: strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung regelmäßig vorhanden; Beeinträchtigungen: Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen gering, Querverbaue und Durchlässe wenig (vgl. NLWKN 2011b))

Kurz-/ Mittelfristig

- Verringerung des Eintrags von Feinsedimenten und chemisch belastenden Stoffen,
- Geringer anthropogen bedingter Nährstoffeintrag,
- Naturnahe Entwicklung der Sohle,
- Durchgängigkeit im gesamten Schutzgebiet,
- Lebensraumtypische Dynamik,
- Ermitteln der Wirkung von Schadstoffen.



5 HANDLUNGS- UND MAßNAHMENKONZEPT

Das Handlungs- und Maßnahmenkonzept leitet sich aus dem Zielkonzept ab und konkretisiert dieses. Für diesen Planungsschritt ist ein Beteiligungsverfahren der Stadt Hameln vorgesehen: jedem Flächeneigentümer im FFH-Gebiet soll die Möglichkeit gegeben werden, sich mit Vorschlägen an der Maßnahmenplanung zu beteiligen, die sich mit dem Zielkonzept vereinbaren lassen.

Zunächst werden die privaten Eigentümer von Flächen angeschrieben, für die Maßnahmen nach dem Zielkonzept in der Karte „Maßnahmen“ entworfen wurden. Mit Informationen über die Maßnahmen für die jeweiligen Grundstücke einschließlich der dazugehörigen Maßnahmenblätter sollen den Eigentümern die Gelegenheit zur Mitwirkung an einer erfolgversprechenden Umsetzung gegeben werden. Nach einer Prüfung der Rückmeldungen hinsichtlich der Zielsetzung dieses Verfahrens sollen geeignete Vorschläge beim Handlungs- und Maßnahmenkonzept und bei den Maßnahmenbeschreibungen berücksichtigt werden.

Ergebnisse aus dem Beteiligungsverfahren lagen beim vorliegenden Entwurf der Maßnahmenplanung noch nicht vor und werden daher im weiteren Verlauf der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Die abgestimmte Maßnahmenplanung soll vom Rat der Stadt Hameln beschlossen werden. Zur Realisierung der Maßnahmen sind Absprachen mit Interessenten und Nutzergruppen im Rahmen einer Ausführungsplanung (Umsetzungsphase) durch die UNB vorgesehen.

5.1 Maßnahmenbeschreibung

Die Beschreibung der Maßnahmen wird in Maßnahmenblättern vorgenommen. Die zusammengestellte Vorlage dazu ist in Abbildung 5 dargestellt. Die Blätter enthalten Angaben zur Verortung der Maßnahme im Gebiet, der Priorisierung und der Umsetzungsverpflichtung. Des Weiteren ist die Herleitung über die bestehenden Defizite und Ziele aufgeführt. Unter „Hinweise zur Maßnahme“ ist die Beschreibung der Maßnahme mit Hinweisen zu gebietsspezifischen Varianten sowie Quellenangaben zu ausführlichen Erläuterungen nachzulesen. Die Felder „Durchführungsverantwortliche“ und „Kooperationspartner“ führen auf, mit welchem Personen- oder Institutionenkreis die Zusammenarbeit erfolgen kann. Abhängig vom tatsächlichen Maßnahmenträger können Durchführungsverantwortliche oder Kooperationspartner der aufgestellten Auswahl entfallen oder zusätzlich in Frage kommen. In einer Abbildung auf Seite 2 des Maßnahmenblatts werden das Prinzip der Maßnahmenidee, die betreffenden Defizite oder konkrete Flächenabgrenzungen dargestellt. Weitere Felder liefern Informationen zu Umsetzungsvoraussetzungen und Finanzierungsmöglichkeiten, Konflikten und Synergien sowie Hinweise zur Erfolgskontrolle. Abschließend ist eine grobe Kostenschätzung angehängt.

Die Maßnahmen für die Belange der LRT und Anhang II-Arten werden ergänzt durch das Maßnahmenblatt „Pflege von Streuobstwiesen“, welches Hinweise zu diesem schützenswerten Biotopkomplex enthält.



Die folgende Tabelle 14 führt die in der Karte „Maßnahmen“ verortete Liste der verpflichtenden Maßnahmen auf. Die Nummerierung stellt auch die Reihenfolge der Maßnahmenblätter in den Anlagen dar.

Tabelle 14: Bilanzierung der verpflichtenden Maßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel	Stück- bzw. Flächenbilanz	Verpflichtend
01	Anheben der Gewässersohle	auf	0,90 km
04	Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz	Wald- und Gehölzfläche	2,28 ha
05	Pflege von Hochstaudenfluren	auf	2,19 ha
07	Pflege von Grünland	auf	0,24 ha
09	Bekämpfung von invasiven Neophyten	Punktuelle Maßnahmen	2 Standorte
10	Laufverlängerung	Länge aktueller Verlauf	200 m
13	Entfernen standortfremder Gehölze und umwandeln in typische Baumarten	Punktuelle Maßnahmen	3 Standorte
14	Totholz in Fließgewässer einbringen	Fläche/ Lauflänge	10 % Anteil am Sohlsubstrat auf 3,2 km
16	Sukzession	auf	15,2 ha
17	Uferentwicklung	auf	3,97 km

5.2 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes

Einige Maßnahmen, wie die Extensivierung von Grünlandflächen, sind nur in Kooperation mit den entsprechenden Flächenbewirtschaftern umsetzbar. Weitere sind davon abhängig, ob Flächen zum Beispiel für eine Laufverlängerung zur Verfügung gestellt werden können. Im speziellen Fall der Fließgewässerentwicklung im Siedlungsbereich sind die Entwicklungsmöglichkeiten und daher auch die Maßnahmenauswahl aufgrund von Eigentumsverhältnissen und Hochwasserschutz eingeschränkt.

Da die zentralen Elemente des Schutzgebiets die Fließgewässer sind, ist bei vielen Maßnahmen eine Überschneidung mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie gegeben. Ein weiterer im Einzelnen abzuwägender Aspekt ist der Hochwasserschutz, auf den einige Maßnahmen auch Auswirkungen haben können. Eventuelle Synergien oder Konfliktpotentiale sind daher bereits in der Entwurfsphase der Maßnahmenumsetzung zu betrachten. Da auf diesem Planungsniveau nicht ermittelt werden kann, ob die Finanzierung beispielsweise im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL oder des Hochwasserschutzes

möglich ist, kann nur auf die Sammlung möglicher Umsetzungsinstrumente in den Maßnahmenblättern verwiesen werden.

Abhängig von den Maßnahmenträgern, bzw. Durchführungsverantwortlichen sowie der Auswahl der Finanzierungsmöglichkeiten ist das Management der Maßnahmen zu gestalten. Gelder aus landwirtschaftlicher Förderung, wie dem Greening, unterliegen anderen Bedingungen als die Finanzierung aus Mitteln der Wasserwirtschaft.

Aufgrund dieser und weiterer auf das Schutzgebiet wirkender Faktoren ist diese Maßnahmenplanung als ein naturschutzfachliches Gesamtkonzept zu verstehen, welches Anregungen und Möglichkeiten der Gebietsentwicklung aufzeigen soll. Die Umsetzung der Maßnahmen ist nur im Fall der verpflichtenden Maßnahmen zwingend. Die weiteren, zusätzlichen Maßnahmen bilden Ausweichmöglichkeiten für verpflichtende Maßnahmen oder dienen der weitergehenden Gebietsentwicklung.



Tabelle 15: Abhängigkeit und Synergien von Maßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel	Abhängigkeit von Flächenverfügbarkeit	Abhängigkeit von Kooperation der Bewirtschafter	Synergie mit WRRL	Pot. Synergie (S)/ Konflikt (K) mit Hochwasserschutz
01	Anheben der Gewässersohle	X	X	X	S/ K
02	Umgestaltung in ökologisch durchgängigen Durchlass			X	S
03	Einleitungsmengen und -qualitäten prüfen			X	
04	Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz		X	X	
05	Pflege von Hochstaudenfluren	X		X	
06	Entwickeln von Grünland	X	X		
07	Pflege von Grünland		X		
08	Entfernen von Müll / landw. Abfälle im Gewässerumfeld			X	S
09	Bekämpfung von invasiven Neophyten		X		
10	Laufverlängerung	X		X	S/ K
11	Pufferstreifen anlegen	X	X	X	S
12	Sohlverbau auf Durchgängigkeit prüfen und diese herstellen			X	
13	Entfernen standortfremder Gehölze und umwandeln in typische Baumarten		X		
14	Totholz in Fließgewässer einbringen			X	S/ K
15	Reduktion von Verockerung	X	X	X	S/ K



Nr.	Maßnahmentitel	Abhängigkeit von Flächenverfügbarkeit	Abhängigkeit von Kooperation der Bewirtschafter	Synergie mit WRRL	Pot. Synergie (S)/ Konflikt (K) mit Hochwasserschutz
16	Sukzession	X	X	X	S/ K
17	Uferentwicklung	X	X	X	S/ K
18	Pflege von Streuobstwiesen		X		



QUELLEN

- ARGE WESER (1996): Ökologische Gesamtplanung Weser- Grundlagen, Leitbilder und Entwicklungsziele für Weser, Werra und Fulda. Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Weser, im Auftrag der Wassergütestelle Weser. Hildesheim.
- STADT HAMELN (2007): Landschaftsrahmenplan Stadt Hameln. Hameln.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2010): Bewertung des chemischen Zustandes nach EG Wasserrahmenrichtlinie. - < https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaesserqualitaet_fluesse/untersuchungsprogramme/doc/chemische_gewaesseranalyse_wrrl.pdf >, abgerufen am 01.07.2020
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2017): Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen. Benzo(a)pyren. - < https://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/doc/infoblatt_benzoapyren.pdf >, abgerufen am 01.07.2020
- BEHRENDT, Stadt Hameln, Abt. 52 Verkehrsplanung, Straßenwesen, mündliche Mitteilung (14.02.2020)
- CHRIST, UIH Planungsbüro, mündliche Mitteilung (14.02.2020)
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Naturschutz Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 43, Hannover.
- GEUM.TEC (2007): Modellprojekt Hamel. Vorgezogenes Projekt zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Unveröffentlicht. 248 S.
- GRUPPE FREIRAUMPLANUNG (2018): Kartierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen sowie Pflanzenartenerfassung im FFH-Gebiet 375 „Hamel und Nebenbäche“. Auftraggeber: NLWKN - Betriebsstelle Hannover – Hildesheim. Unveröffentlicht.
- KRÜGER, T., M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten. 8. Fassung, Stand 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 35 (4) (4/15): 181-256. Hannover.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2020): Riesen-Bärenklau – Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014. - < <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/146509> >, abgerufen am 29.07.2021
- LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) (2009): FFH-Steckbrief Fische Niedersachsen.
- LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) (2014): FFH-Monitoring in Niedersachsen 2014. Kurzbericht. FFH-Gebiet: Hamel und Nebenbäche (375). Unveröffentlicht.

- LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) (2020): FFH-Monitoring in Niedersachsen 2021. Kurzbericht. FFH-Gebiet: Hamel und Nebenbäche (375). Unveröffentlicht.
- LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016. Unveröffentlicht.
- LANDKREIS HAMELN-PYRMONT (2020): Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 375 „Hamel und Nebenbäche“ Teilgebiet 2. - < <https://www.hameln-pyrmont.de/?object=tx,2749.6584.1> >, abgerufen am 02.09.2020
- LIMNA WASSER UND LANDSCHAFT (2011): Funktionskontrolle Makrozoobenthos für das Umgehungsgerinne am Marienthaler Wehr, Stadt Hameln. Unveröffentlicht.
- MENKE, N., C. GÖCKING, N. GRÖNHAGEN, R. JOEST, M. LOHR, M. OLTHOFF & K.-J. CONZE unter Mitarbeit von ARTMEYER, C., U. HAESE & S. HENNIGS (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) (2014): Eine Liebhaberin von klaren, kalten und sauerstoffreichen Fließgewässern. Die Bachforelle im Porträt. - < <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/sonstige-arten/fische/02930.html> >, abgerufen am 09.05.2019.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011): Detailstrukturgütekartierung als GIS-Dateien.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2015): Detailstrukturgütekartierung. unveröffentlicht.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2016a): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 36, Nr. 2 (2/16): 73-132.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2016b): Wasserkörperdatenblätter – Bearbeitungsgebiet 10 Weser / Emmer; Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2017): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung. Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen. - < https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/leitfaden_artenschutz_und_gewaesserunterhaltung_/leitfaden-artenschutz-und-gewaesserunterhaltung-154402.html >, abgerufen am 15.06.2020



- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2018): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste) (Korrigierte Fassung 20. September 2018). - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 32 (1) (1/12): 1-60. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2019a): Natura 2000-Maßnahmenplanung Fachaustausch. Lüneburg. Unveröffentlicht.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2019b): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/ Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover. 33 S.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2019c): Standarddatenbogen des FFH-Gebiets „Hamel und Nebenbäche“
- . NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2020): Hinweise für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH 375 aus landesweiter Sicht. Unveröffentlicht.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [HRSG.] (v. J.): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Sammelquelle für Vollzugshinweise aus den Jahren 2009 – 2011. - < https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#FFH >, abgerufen am 25.02.2020
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (o. J.): Die Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen. - < https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/wasser/eg_wasserrahmenrichtlinie/umsetzung_in_niedersachsen/die-umsetzung-der-eg-wrri-in-niedersachsen-7371.html >, abgerufen am 15.06.2020
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. Kennziffer 375 Hamel und Nebenbäche. 3 S.
- NZO - GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE PLANUNG, BEWERTUNG UND DOKUMENTATION MBH (2020): FFH-Monitoring in Niedersachsen 2020. Kurzbericht FFH-Gebiet: Hamel und Nebenbäche (375). Bielefeld.
- PAN (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN Skripten 480. München.

- POTTGIESSER, SOMMERHÄUSER (2008): Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen - < https://gewaesser-bewertung.de/files/steckbriefe_fliessgewaessertypen_april2008.pdf >, 14.02.2020
- RATHCKE, P.-C. (2011): Funktionskontrolle der Fischaufstiegsanlage am Marienthaler Wehr (Hamel). Unveröffentlicht.
- REGIERUNGSPRÄSIDENT HANNOVER (1972): Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau der Fluthamel und Fluthamelstraße in Hameln und der Gemeinde Afferde. Hannover.
- STADT HAMELN (2006): Flächennutzungsplan der Stadt Hameln. Digitalisierung und Aktualisierung. Hameln.
- STADT HAMELN (2007): Landschaftsrahmenplan Stadt Hameln. Hameln.
- STADT HAMELN (2014): Antrag AUM 2014 – Beweidungsplan nach Anlage 15 der RL. Unveröffentlicht.
- STADT HAMELN (2018): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hamel und Herksbach mit Liethberg“ im Bereich der Stadt Hameln, Landkreis Hameln-Pyrmont vom 19.12.2018.
- STADT HAMELN (2020a): Daten zu öffentlichem Eigentum im Planungsraum.
- STADT HAMELN (2020b): Unterhaltung der Fluthamel. Unveröffentlicht.
- UMWELTINSTITUT HÖXTER PLANUNGSBÜRO (UIH) (2016a): LRT-Kartierung der Fluthamel. Unveröffentlicht.
- UMWELTINSTITUT HÖXTER PLANUNGSBÜRO (UIH) (2016b): Einfache Biotopkartierung mit Überprüfung und Anpassung der Flächengrößen der FFH-LRT aus der Kartierung v. LUCKWALD (2007). Unveröffentlicht.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen – Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“; Dessau-Roßlau
- UMWELTPROBENBANK (2019): Fluoranthen. - < <https://www.umweltprobenbank.de/de/documents/profiles/analytes/10088> >, abgerufen am 01.07.2020
- V. DRACHENFELS, O. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004
- V. DRACHENFELS, O. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 30, Nr. 4 (4/10): 249-252.



- V. DRACHENFELS, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016
- V. LUCKWALD (2007): Beitrag zum Modellvorhaben Hamel - FFH-Lebensraumtypen - Selektive Bestandserfassung des FFH-Gebietes „Hamel und Nebenbäche“ im Stadtgebiet. Unveröffentlicht.
- VOHLAND, K.; BADECK, F.; BÖHNING-GAESE, K.; HANSPACH, J.; KLOTZ, S.; KÜHN, I.; LAUBE, I.; SCHWAGER, M.; TRAUTMANN, S.; CRAMER, W. (2011): Schutzgebiete im Klimawandel - Risiken für Schutzgüter. Natur und Landschaft 5: 204-213.
- WIEMEYER, C. Stadt Hameln, Untere Naturschutzbehörde (mündliche und schriftliche Mitteilungen) (2016 – 2020)

ANHANG

Kartenwerke

„Detailstrukturgüteklassen“	Maßstab 1 : 40.000
„Habitatbewertung Fische“	Maßstab 1 : 5.000
„Biotop- und FFH-Lebensraumtypen“	Maßstab 1 : 5.000
„Ziele“	Maßstab 1 : 5.000
„Maßnahmen“	Maßstab 1 : 5.000

Maßnahmenblätter

- 01 Anheben der Gewässersohle
- 02 Umgestaltung in ökologisch durchgängigen Durchlass
- 03 Einleitungen reduzieren
- 04 Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz
- 05 Pflege von Hochstaudenfluren
- 06 Entwickeln von Grünland
- 07 Pflege von Grünland
- 08 Entfernen von Müll / landw. Abfällen im Gewässerumfeld
- 09 Bekämpfung von invasiven Neophyten

- 10 Laufverlängerung
- 11 Pufferstreifen anlegen
- 12 Sohlverbau auf Durchgängigkeit prüfen und diese herstellen
- 13 Entfernen standortfremder Gehölze und umwandeln in typische Baumarten
- 14 Totholz in Fließgewässer einbringen
- 15 Reduktion von Verockerung
- 16 Sukzession
- 17 Uferentwicklung
- 18 Pflege von Streuobstwiesen

Hinweise für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH 375 aus landesweiter Sicht (NLWKN 2020)