

newPark Datteln

FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue" - FFH-Verträglichkeitsuntersuchung -

newPark
VISIONS FIND SPACE



Auftraggeber:
newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Genthiner Straße 8
45711 Datteln

Gefördert durch:



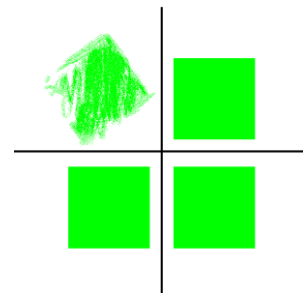
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Projekt Nr.: O 18154
Version: 06
Stand: 02.02.2021,
mit red. Änd. 07.05.2021
Projektleitung: Dipl.-Geogr. R. Oligmüller
Bearbeitung: Dipl.-Biol. T. Prolingheuer



L+S
LANDSCHAFT
+
SIEDLUNG AG

LUCIA – GREWE – STR. 10A
D 45659 RECKLINGHAUSEN

TEL.: 02361 / 406 77-70

FAX: 02361 / 406 77-99

MAIL: info@lusre.de

NETZ: www.lusre.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	1
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	1
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	5
2.2.1	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	5
2.2.2	Erhaltungsziele	6
2.2.3	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	6
2.2.3.1	Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150).....	9
2.2.3.1.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	9
2.2.3.1.2	Charakteristische Arten	9
2.2.3.1.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	9
2.2.3.2	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)	10
2.2.3.2.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	10
2.2.3.2.2	Charakteristische Arten	10
2.2.3.2.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	11
2.2.3.3	Flüsse mit Schlammflächen und einjähriger Vegetation (3270).....	12
2.2.3.3.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	12
2.2.3.3.2	Charakteristische Arten	12
2.2.3.3.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	12
2.2.3.4	Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	13
2.2.3.4.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	13
2.2.3.4.2	Charakteristische Arten	14
2.2.3.4.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	14
2.2.3.5	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510).....	15
2.2.3.5.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	15
2.2.3.5.2	Charakteristische Arten	15
2.2.3.5.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	15
2.2.3.6	Hainsimsen-Buchenwald (9110).....	16
2.2.3.6.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	16
2.2.3.6.2	Charakteristische Arten	16
2.2.3.6.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	16
2.2.3.7	Stieleichen-Hainbuchenwald (9160).....	18
2.2.3.7.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	18
2.2.3.7.2	Charakteristische Arten	18
2.2.3.7.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	18
2.2.3.8	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190).....	20
2.2.3.8.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	20
2.2.3.8.2	Charakteristische Arten	20
2.2.3.8.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	20
2.2.3.9	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0)	22
2.2.3.9.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	22
2.2.3.9.2	Charakteristische Arten	22
2.2.3.9.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	22
2.2.3.10	Hartholz-Auenwälder (91F0)	24
2.2.3.10.1	Charakterisierung und Verbreitung.....	24
2.2.3.10.2	Charakteristische Arten	24
2.2.3.10.3	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	24
2.2.4	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	26
2.2.4.1	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>).....	27
2.2.4.1.1	Charakterisierung des Vorkommens	27
2.2.4.1.2	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	28
2.2.4.2	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	29
2.2.4.2.1	Charakterisierung des Vorkommens	29
2.2.4.2.2	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	30
2.2.4.3	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>).....	31
2.2.4.3.1	Charakterisierung des Vorkommens	31
2.2.4.3.2	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	32

2.2.4.4	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>).....	33
2.2.4.4.1	Charakterisierung des Vorkommens	33
2.2.4.4.2	Erhaltungsziele und -maßnahmen.....	33
2.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	35
2.4	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	38
3	Beschreibung des Vorhabens sowie potenziell relevanter Wirkfaktoren.....	40
3.1	Beschreibung des Vorhabens	40
3.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse.....	44
3.2.1	Direkter Flächenentzug	44
3.2.2	Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung.....	44
3.2.3	Veränderungen abiotischer Standortfaktoren.....	44
3.2.4	Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste	52
3.2.5	Nichtstoffliche Einwirkungen.....	53
3.2.6	Stoffliche Einwirkungen	58
3.2.7	Strahlung	59
3.2.8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen.....	60
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	61
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes	61
4.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes für den Eintrag von Luftschadstoffen	61
4.1.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes für Lärmeinwirkungen	63
4.1.3	Abgrenzung des Untersuchungsraumes für Lichteinwirkungen.....	64
4.1.4	Abgrenzung des Untersuchungsraumes für Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste	65
4.1.5	Potenziell betroffene Lebensräume und Arten	65
4.1.6	Durchgeführte Untersuchungen	66
4.2	Datenlücken.....	66
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	67
4.3.1	Übersicht über die Landschaft.....	67
4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	67
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	68
4.3.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen 69	69
5	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes..	70
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	70
5.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	70
5.2.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)	71
5.2.2	Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)	72
5.2.3	Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110).....	73
5.2.4	Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160).....	76
5.2.5	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190).....	77
5.2.6	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0).....	79
5.2.7	Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0).....	81
5.3	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	83
5.3.1	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>).....	83
5.3.2	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	83
5.3.3	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>).....	84
6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	86
6.1	Schadensbegrenzungsmaßnahmen Luftschadstoffe	86
6.1.1	Beschreibung der Maßnahme	86
6.1.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen	88
6.2	Schadensbegrenzungsmaßnahmen Lichteinwirkungen	89
6.2.1	Beschreibung der Maßnahmen	89
6.2.2	Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme	90
7	Beurteilung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	91
8	Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.....	93
9	Quellenverzeichnis.....	95
10	Anhang	102

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Angaben des Standarddatenbogens zu den FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes "Lippeaue" (fett = prioritärer Lebensraumtyp; kursiv = kein Vorkommen mehr entsprechend des aktuellen Datensatzes)	7
Tab. 2:	Signifikant vorkommende FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes "Lippeaue" und Minimalabstände zum Vorhabenbereich (fett = prioritärer Lebensraumtyp)	8
Tab. 3:	Angaben des Standarddatenbogens zu Arten des Anhangs II FFH-RL	26
Tab. 4:	Grundsätzlich zu berücksichtigende Vorhabenwirkungen (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) und Einschätzung der potenziellen Relevanz in Bezug auf die newPark-Planung.....	45
Tab. 5:	Abschneidekriterien für Luftschadstoffe	62
Tab. 6:	Empfohlene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge (aus: ÖKO-DATA/IBE 2021)	88

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht über das FFH-Gebiet "Lippeaue" und angrenzende FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Kennzeichnung des Vorhabenbereiches (rot); Quelle: LANUV 2019a	4
Abb. 2:	Nachweise maßgeblicher Arten des Anhangs II der FFH-RL im Vorhabenbereich und Umfeld.....	28
Abb. 3:	Maßnahmen des MAKO (Ausschnitt, Vorhabenbereich und Umfeld) (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018).	36
Abb. 4:	Kennzeichnung der Flächen mit dem Maßnahmenziel "LRT" des MAKO im Umfeld des Vorhabenbereichs mit Angabe der Ziel-LRTs (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018).	37
Abb. 5:	Vorhabenbereich newPark Datteln und Lage des FFH-Gebiets "Lippeaue".....	40
Abb. 6:	Städtebaulicher Rahmenplan – Fortschreibung und Überarbeitung des städtebaulichen Wettbewerbs, Stand November 2014 (ARGE FBP/EDMAIER 2014).	43
Abb. 7:	Lage der zum Plangebiet nächstgelegenen FFH-Lebensraumtypen und Entwicklungsbereiche für Lebensraumtypen.....	51
Abb. 8:	Bestand abschirmender Strukturen zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet "Lippeaue" (rot = Wohnbebauung, dunkle Grüntöne = Wälder und Gehölze, heller Grünton = Obstwiesen und –weiden)	54
Abb. 9:	Lage der Messpunkte und Immissionsorte für Lichtimmissionen (Ausschnitt aus: PEUTZ CONSULT 2019a)	57
Abb. 10:	Abgrenzung des Untersuchungsraumes in Bezug auf Lärmeinwirkungen (= schwarze Begrenzungsstriche; Bearb. Isophonenplan Gewerbelärm durch Peutz Consult)	63
Abb. 11:	Abgrenzung des Untersuchungsraumes in Bezug auf Lichteinwirkungen	64
Abb. 12:	Lage und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen im Umfeld des Vorhabenbereiches ..	68
Abb. 13:	Lage und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen im Umfeld des Vorhabenbereiches sowie lichtabschirmende vorhandene und geplante Strukturen.....	74
Abb. 14:	Lage der Landwirtschaftsflächen (schraffiert), auf denen die Düngung eingestellt werden soll (Schadensbegrenzungsmaßnahme N-Deposition; aus: INGENIEURBÜRO LOHMEYER 2013).....	86
Abb. 15:	Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung des Überschreitens von Critical Loads für Säureeinträge (aus: ÖKO-DATA/IBE 2021)	87
Abb. 16:	Zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung von Lichteinwirkungen im Vorhabenbereich mit Angabe der Baufelder (Kartengrundlage: Städtebaulicher Rahmenplan, ARGE FBP/EDMAIER 2014)	90
Abb. 17:	Lage potenziell relevanter Summationsvorhaben mit möglichen Wirkungen auf das FFH-Gebiet Lippeaue gemäß FFH-FIS des LANUV (LANUV 2019, Stand: 21.11.2019)	92

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
D	Deutschland
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
HNB	HöhereNaturschutzbehörde
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
K 2 / K 12	Kreisstraße 2 / Kreisstraße 12
km	Kilometer
kV	Kilovolt
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LANA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LNatSchG NW	Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LÖBF NRW	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp gemäß Anhang I FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
L 609	Landesstraße 609
MKUNLV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft , Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
NW	Nordrhein-Westfalen
ULR	Upward Light Ratio, Maß der Himmelsaufhellung
UNB	untere Naturschutzbehörde
VO	Verordnung
V-RL	europäische Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
VV-Artenschutz	Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren in Nordrhein-Westfalen
VV-Habitatschutz	Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH plant die Entwicklung des Industrieareals newPark in den ehemaligen Dortmunder Riesefeldern im nordöstlichen Teil der Stadt Datteln. Da sich im Umfeld des Vorhabensbereiches das als Natura 2000-Gebiet gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/43/EG) gemeldete FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue" befindet, wurde bereits im Vorfeld der Planung ein erstes FFH-Screening durchgeführt (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2006). Aufbauend auf dieses Screening wurde eine FFH-Voruntersuchung durchgeführt, die mit Aktualisierungsstand 2019 vorliegt (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2019). Ergebnis ist, dass aufgrund nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sowie ggf. erforderlicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen eine vertiefende Prüfung der FFH-Verträglichkeit gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG und Verwaltungsvorschrift Habitatschutz NRW (VV-Habitatschutz) erforderlich wird. Vor diesem Hintergrund wurde das Planungsbüro L+S Landschaft + Siedlung AG, Recklinghausen, von der newPark GmbH mit der Bearbeitung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung beauftragt.

Methodisch erfolgt die Erarbeitung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung entsprechend des "Leitfadens zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen" (MUNLV NRW 2002) und des "Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)" (BMVBW 2004).

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue" umfasst den Flusslauf der Lippe mit dem Auenbereich zwischen Datteln im Osten und Dorsten im Westen. Teile des in West-Ost-Richtung orientierten, ca. 2.415 ha großen Gebietes befinden sich in den Kreisen Recklinghausen, Coesfeld und Unna.

Eine Übersicht der Abgrenzung des FFH-Gebietes sowie der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete im Umfeld sind in Abbildung 1 wiedergegeben.

Hinsichtlich der nationalen Schutzkategorien ist das gesamte FFH-Gebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Dies betrifft im

- Kreis Recklinghausen das NSG "Lippeaue" (KREIS RECKLINGHAUSEN 2005 und 2016)
- Kreis Coesfeld das NSG "Lippeaue" (KREIS COESFELD 2005)
- Kreis Unna das NSG "Lippeaue von Lünen bis Schleuse Horst" und "Lippeaue von Wethmar bis Lünen" (KREIS UNNA 2012) und das NSG "Lippeaue Selm" (KREIS UNNA 2009).

In den verschiedenen NSG-Ausweisungen sind die FFH-Schutzziele jeweils berücksichtigt.

Entsprechend der Beschreibung des LANUV NRW (2019a) ist das Gebiet wie folgt zu charakterisieren:

"Das Gebiet umfasst die Lippeaue zwischen Unna und Dorsten. Dabei ist der Lauf der Lippe die zentrale Achse dieses großen, abwechslungsreichen und vielfältig gegliederten Gebietes, das trotz überwiegend intensiver Landwirtschaft und Gewässerregulierung noch zahlreiche Elemente der früheren Auenlandschaft aufweist. Neben einigen naturnahen Flussabschnitten ist die Lippeaue überwiegend durch ein naturnahes Relief geprägt. Mehrfach sind noch Reste von Bruch-, Weichholz- und Hartholz-Auenwäldern vorhanden. Ebenso finden sich hier

Altarme mit gut ausgeprägter Verlandungsvegetation bis hin zu Bruchwaldbeständen. Auch die in die Lippe mündenden Bachläufe sind teilweise naturnah erhalten. Neben Feuchtgrünlandflächen und Mähwiesen ist insbesondere an Dämmen und Böschungskanten an Lippe und Niederterrasse örtlich Magerrasenvegetation zu finden. Selbst Dünenbildungen sind kleinflächig noch vorhanden. Das durch Hecken, Kopfbäume, Feldgehölze mit Altbäumen, Baumreihen und Einzelbäume reich strukturierte Gebiet vermittelt so in vielen Teilen das Bild der typischen münsterländischen Kulturlandschaft. In einem durch Bergsenkung vernässten Bereich zwischen Haltern, Marl und Lippramsdorf entwickeln sich großflächig Auenwälder, Röhrichte und weitere Verlandungsbestände.

Die besondere Bedeutung des Gebietes ist in der Existenz zahlreicher Elemente einer typischen Auenlandschaft des Tieflandes begründet. Zentraler Lebensraumtyp ist die Lippe, die fast auf der gesamten Laufstrecke von Uferhochstaudenfluren begleitet sowie von flutender Wasserpflanzenvegetation besiedelt wird und primär als Lebensraum für das Flussneunauge (Anhang-II-Art) dient. Die für den Tieflandfluss charakteristischen Mäanderbögen sind weitgehend erhalten und zahlreiche unbefestigte Laufabschnitte tragen zu einer naturnahen Entwicklung bei, die durch das Lippeauenprogramm eingeleitet wurde. Reste auentypischer Elemente wie Altarme mit Verlandungsvegetation, Uferbereiche mit Schlammbänken sowie Weich- und Hartholzauenwälder mit Silberweiden-, Erlen-Eschen- und Eichen-Auenwaldbeständen finden sich eingestreut in der überwiegend grünlandgenutzten Aue. Neben Feucht- und Magergrünlandgesellschaften sind die Tal-Glatthaferwiesen bemerkenswert. Im Übergang zur Niederterrasse stocken Laubwaldreste mit Buchen-, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern. Die vielfältige Auenlandschaft mit ihren Kulturbiotopen bietet Lebensraum für eine Vielzahl spezialisierter Wiesen- und Wasservögel sowie Amphibien und Libellen (z. B. eines der beiden größten Helm-Azurjungfer-Vorkommen in NRW) und ist in der intensiv genutzten Agrarlandschaft der Naturräume Kern- und Westmünsterland von herausragender Bedeutung. Besondere Wichtigkeit für einen effektiven Lebensraumschutz im Sinne der FFH-Richtlinie hat nicht zuletzt die erhebliche und sonst nur selten erreichte Flächengröße des Gebietes."

Im Standard-Datenbogen (Stand 04/2017) sind folgende Lebensraumklassen mit entsprechenden Flächenanteilen angegeben:

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	8 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	3 %
N09	Trockenrasen, Steppen	1 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	48 %
N15	Anderes Ackerland	33 %
N16	Laubwald	5 %
N20	Kunstforsten	1 %
N23	Sonstiges	1 %

Im Umfeld des Vorhabenbereiches ist der Flusslauf der Lippe leicht geschwungen. Die Ufer sind trotz vorhandener Uferbefestigungen (Steinschüttungen) mit Uferhochstauden und Ufergehölzen, meist aus Baum- und Strauchweiden bewachsen. Bei den Uferhochstauden handelt es sich um nitrophile Hochstaudenfluren.

Der größte Teil der Aue wird von Landwirtschaftsflächen eingenommen, betreffend sowohl Acker- als auch Grünlandflächen. Beim Grünland kommen neben Fettwiesen und –weiden auch in geringerem Umfang Nassgrünlandbereiche vor. Der Waldanteil innerhalb des FFH-Gebietes im Umfeld des Vorhabenbereiches ist relativ gering. Dabei handelt es sich teilweise um Hartholzauenwälder unterschiedlicher Ausprägung, vielfach mit Dominanz der Stieleiche. Kleinräumig kommen auch Erlen-Eschenwälder vor. Trockenere Standorte werden z.T. von Buchen- und Buchenmischwäldern eingenommen.

Die Lippeaue wird im Umfeld des Vorhabenbereiches von der Vinnumer Straße (K 6) gequert. Weiter westlich kreuzt der Dortmund-Ems-Kanal die Aue. Darüber hinaus sind als weitere Zäsuren mehrere querende Freileitungstrassen zu nennen, insbesondere ein Leitungsbündel südlich Haus Dahl. Parallel zwischen der Lippe und dem Vorhabenbereich verläuft darüber hinaus eine 110 kV-Freileitung.

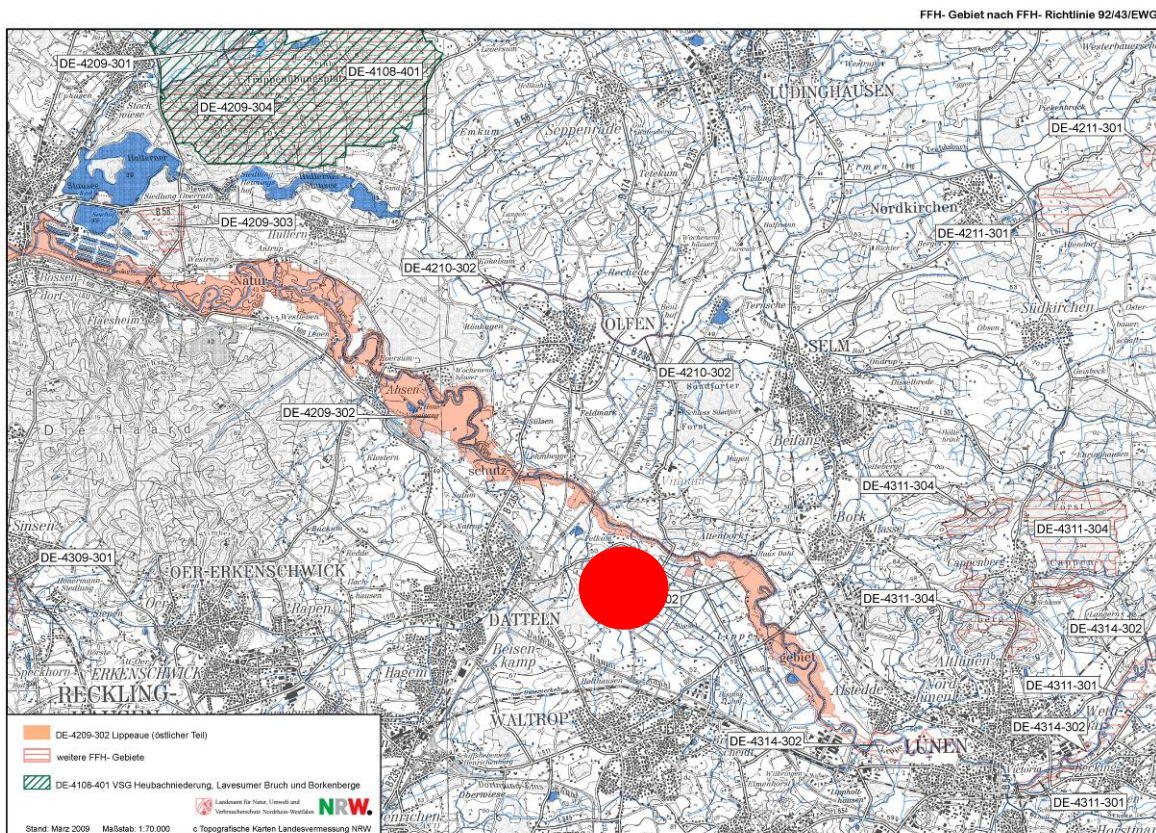
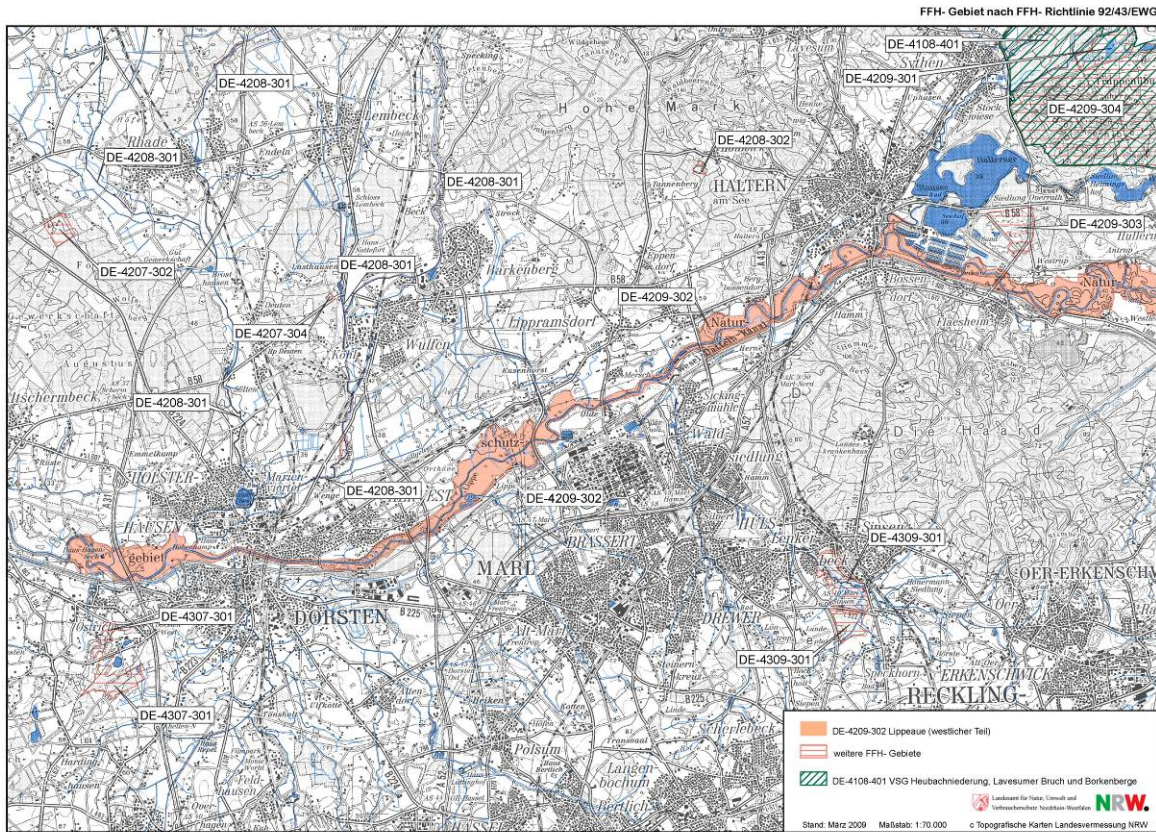


Abb. 1: Übersicht über das FFH-Gebiet "Lippeaue" und angrenzende FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Kennzeichnung des Vorhabenbereiches (rot); Quelle: LANUV 2019a

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Für die Bearbeitung der FFH-Voruntersuchung wurden folgende **Melddaten** zum FFH-Gebiet berücksichtigt (vgl. Anhang, Kap. 8.1 und 8.2):

- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet "Lippeaue" (DE-4209-302), Fortschreibungsstand 05/2019, letzter Zugriff: 09.08.2019 (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok/de/start>) (LANUV 2019a),
- Erhaltungsziele des LANUV NRW, Aktualisierungsstand 21.08.2019 (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok/de/start>) (LANUV 2019a),
- Abgrenzungen des FFH-Gebietes (Sach- und Grafikdaten), Stand Juni 2016, Download vom 17.10.2018, Aktualitätsprüfung am 09.08.2019 (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok/de/start>) (LANUV 2019a),
- Abgrenzungen der FFH-Lebensraumtypen, übermittelt vom LANUV NRW mit E-Mail vom 13.11.2018 (E-Mail von Frau Kreil (LANUV NRW) an Herrn Prolingheuer (L+S Landschaft + Siedlung AG), Datensatz "Biotoptypen"). Der Datensatz enthält die Abgrenzung der aktuell zu berücksichtigenden FFH-LRTs (LANUV, Dr. Hetzel, E-Mail vom 02.11.2018 an L+S, Herrn Prolingheuer).

Neben den Melddaten wurden folgende **Quellen** ausgewertet:

- Angaben zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten aus dem Fachinformationssystem des LANUV NRW (Übermittlung an L+S per E-Mail vom 11.03.2009 (Herr Dr. Kaiser) und 17.11.2010 (Frau Rütter)) sowie aktualisierte Abfrage des LINFOs (LANUV 2019f, letzter Zugriff: 09.08.2019)
- FischInfo Nordrhein-Westfalen des LANUV NRW (LANUV 2019c, letzter Zugriff: 20.08.2019),
- Ergebnisse von Laichgrubenkartierungen des Flussneunauges 2010 und sonstiger Nachweise der Art im Bereich der Lippe und Nebengewässer des LANUV NRW (Übermittlung an L+S per E-Mail vom 22.06.2011 (Frau Dr. Schütz)),
- Landschaftsplan Olfen – Seppenrade des Kreises Coesfeld, 1. Änderung, 2005 (KREIS COESFELD 2005),
- Landschaftsplan Nr. 1 Raum Lünen des Kreises Unna, Anpassungsstand Februar 2012 (KREIS UNNA 2012),
- Landschaftsplan Nr. 3 Raum Selm des Kreises Unna, Anpassungsstand Januar 2009 (KREIS UNNA 2009),
- Landschaftsplan Lippe, rechtskräftig seit 12.2018 (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018),
- Maßnahmenkonzept MAKO Lippe Ost (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018).

2.2.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Lippeaue" wurden vom Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) in Korrelation mit den Angaben des Standard-Datenbogens (Stand: 04/2017) und zusammen mit den Maßnahmen für die Einzelnen Schutzgegenstände (Lebensraumtypen und Anhang II-Arten) formuliert (LANUV 2019a, s. Anhang). Diese sind im Folgenden wiedergegeben. Im Standarddatenbogen ist unter Ziffer 4.2 "Güte und Bedeutung" folgendes ausgeführt:

"Das Gebiet ist aufgrund der Flächengröße, der Vollständigkeit einer flussautentypischen Avizönose (v.a. Zwergtaucher, Nachtigall, Eisvogel, Wachtelkönig) und der relativ naturnah erhaltenen Flachland-Flussaue und einer großen Helm-Azurjungfer-Population von großer Bedeutung".

2.2.3 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Die Angaben des Standard-Datenbogens zu im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) mit den jeweiligen Flächengrößen und Angaben zum Erhaltungszustand sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Nach dem aktuellen Datensatz des LANUV, der für die FFH-VP zugrunde zu legen ist (s. Kap. 2.1), ergeben sich Änderungen in den einzelnen Flächengrößen. Hierauf wird in den folgenden Beschreibungen der einzelnen Lebensraumtypen eingegangen. Darüber hinaus ist der LRT "Sandtrockenrasen auf Binnendünen" (2330) nicht mehr ausgewiesen.

Insgesamt werden ca. 10,1 % (= ca. 255 ha) der Gesamtgebietsfläche von FFH-Lebensraumtypen eingenommen. Diese sind auf das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Eine Konzentration ist im Bereich der Bergsenkungen zwischen Marl und Haltern festzustellen. Dabei handelt es sich hier vielfach um Lebensraumtypen "zur Entwicklung", die aktuell noch nicht die Ausprägung eines voll entwickelten Lebensraumtyps besitzen. Als prioritäre FFH-Lebensraumtypen kommen Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0) mit einem Flächenanteil von ca. 1,3 % vor. Der Erhaltungszustand aller FFH-Lebensraumtypen, mit Ausnahme der Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270), Sandtrockenrasen auf Binnendünen (2330) und der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen (9190) (guter Erhaltungszustand) wird mit durchschnittlich oder beschränkt angegeben. Der Gesamtwert des Lebensraumtyps Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270) ist gut, alle anderen Lebensraumtypen besitzen einen signifikanten Gesamtwert. Der flächenmäßig größte Anteil entfällt auf Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) mit ca. 2,4 %, gefolgt von Feuchten Hochstaudenfluren (6430) mit ca. 1,8 % und Eichen-Ulmen-Eschenwäldern (91F0) mit ca. 1,7 %.

Alle Vorkommen der genannten FFH-Lebensraumtypen werden im Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes als signifikant bewertet und sind entsprechend als maßgebliche Bestandteile Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung. **Da der LRT 2330 im aktuellen Datensatz des LANUV, der zugrunde zu legen ist, nicht mehr vorkommt, wird dieser LRT im Folgenden nicht mehr berücksichtigt.** Die Minimalabstände der Lebensraumtypen zum Vorhabenbereich sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Im Hinblick auf die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen werden in den Erhaltungszielen des LANUV verschiedene Arten genannt, die dem Artenspektrum des Leitfadens des MKULNV (2016) entsprechen (s. Erläuterungen zu den einzelnen LRTs).

Tab. 1: Angaben des Standarddatenbogens zu den FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes "Lippeaue" (fett = prioritärer Lebensraumtyp; kursiv = kein Vorkommen mehr entsprechend des aktuellen Datensatzes)

Kennziffer	FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anteil (%)	Repräsentativität ¹⁾	Relative Fläche ²⁾	Erhaltungszustand ³⁾	Gesamtbeurteilung ³⁾
2330	<i>Sandtrockenrasen auf Binnendünen</i>	0,1467	0,01%	C	C	B	C
3150	Natürliche eutrophe Seen und Altarme	1,9398	0,08%	B	C	C	C
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	56,2521	2,33%	C	C	C	C
3270	Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation	1,4519	0,06%	B	C	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	48,1531	1,99%	B	C	C	C
6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen	19,7644	0,82%	B	C	C	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald	12,1395	0,50%	C	C	C	C
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	11,073	0,46%	C	C	C	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	13,6614	0,57%	C	C	B	C
*91E0	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder	28,4152	1,18%	B	C	C	C
91F0	Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder	58,0462	2,40%	B	C	C	C

1) A = hervorragend, B = gut, C = signifikant

2) A = >15%, B = 2-15%, C = <2%

3) A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich/beschränkt

Tab. 2: Signifikant vorkommende FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes "Lippeaue" und Minimalabstände zum Vorhabenbereich (fett = prioritärer Lebensraumtyp)

Kennziffer	FFH-Lebensraumtyp	Anteil (%)	Minimalabstand zum Vorhabenbereich (in Meter, Luftlinie, gerundet)
3150	Natürliche eutrophe Seen und Altarme	0,08%	ca. 1.500 m (Lippealtarm östlich)
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	2,33%	ca. 350 m (Lippeabschnitt nordöstlich)
3270	Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation	0,06%	> ca. 18 km (Bergsenkungsbereich Marl/Haltern)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,99%	ca. 350 m (nordöstlich, an der Lippe)
6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen	0,82%	ca. 1.000 m (nördlich am Dortmund-Ems-Kanal)
9110	Hainsimsen-Buchenwald	0,50%	ca. 250 m (nordöstlich, in einem Waldkomplex)
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	0,46%	ca. 480 m (nordöstlich, an der Lippe)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	0,57%	ca. 420 m (nordöstlich, in einem Waldkomplex)
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder	1,18%	ca. 430 m (nordöstlich, an einem Nebenbach der Lippe)
91F0	Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder	2,40%	ca. 420 m (nordöstlich, an der Lippe)

2.2.3.1 Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)

2.2.3.1.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp der natürlichen eutrophen Seen und Altarme (3150) ist innerhalb des FFH-Gebietes nur östlich von Datteln bei Bork vorhanden mit einer Gesamtflächengröße von ca. 1,9 ha. Dabei handelt es sich um ein Altwasser mit Schwimmblatt- und Unterwasservegetation.

Entsprechend dieser Beschreibung kommt das genannte Altwasser östlich des Vorhabenbereiches in einem Abstand von ca. 1.500 m, östlich des Freileitungsbündels vor.

2.2.3.1.2 Charakteristische Arten

Im Hinblick auf die eutrophen Seen und Altarme werden von dem LANUV NRW in den Erhaltungszielen folgende Vogelarten und Nachtfalter als aktuell im Gebiet vorkommende charakteristische Arten genannt.

- Krickente (*Anas crecca*)
- Knäkente (*Anas querquedula*)
- Löffelente (*Anas clypeata*)
- Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)
- Tafelente (*Aythya ferina*)
- Igelkolben-Schilfseule (*Globia sparganii*)
- Zweipunkt-Schilfseule (*Lenisa geminipuncta*)
- Schilf-Graseule (*Leucania obsoleta*)
- Wasser-Zünsler (*Nymphula nitidulata*).

2.2.3.1.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und -maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der naturnahen, nährstoffreichen (eutrophen), aber nicht übermäßig nährstoffreichen (poly- bis hypertrophen) Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und mit ihrer Unterwasserpflanzen-, Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar (Verlandungsreihe)
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Einzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen, Vermeidung poly- bis hypertropher Verhältnisse mit hohen Anteilen von Hypertrophiezeigern
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- Förderung einer natürlichen Verlandungsreihe bei Gewässern ausreichender Größe z. B. durch Bewahrung bzw. Schaffung einer möglichst gering anthropogen überformten Uferlinie
- bei Bedarf vorsichtige Teilentschlammung in größeren Zeitabständen, bei Vorkommen in Auen Gewährleistung und ggf. Förderung regelmäßiger Hochwasserdurchströmung
- ggf. Vermehrung des Lebensraumtyps durch Neuanlage von Gewässern an geeigneten Standorten
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen
- keine Einleitungen stark nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- ggf. Regulierung des Fischbestandes.

2.2.3.2 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)

2.2.3.2.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp der Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) umfasst verschiedene Abschnitte der Lippe mit einer Gesamtgröße von ca. 57,5 ha. Diese sind im gesamten FFH-Gebiet zwischen Lünen und Dorsten verbreitet, betreffend unterschiedliche Lauflängen. Die Vegetation umfasst überwiegend Bestände des Kamm-Laichkrauts (*Potamogeton pectinatus*) und des Ähren-Tausendblatts (*Myriophyllum spicatum*). Die Ufer weisen zum Teil einen geringen oder fehlenden Uferverbau auf.

Ein ca. 1,3 km langer Lippeabschnitt nordöstlich des Vorhabensbereiches, beidseitig der Brücke der K 2 (Vinnerumer Straße) ist als LRT 3260 ausgewiesen (vgl. Abb. 3). Der Abstand zum Vorhabensbereich beträgt minimal ca. 330 m. Die Vegetation umfasst entsprechend der Kartierung der Biologischen Station Kreis Recklinghausen und des MAKO vor allem Bestände des Ähren-Tausendblatts (*Myriophyllum spicatum*) und des Kamm-Laichkrauts (*Potamogeton pectinatus*).

2.2.3.2.2 Charakteristische Arten

Als charakteristische Arten der Fließgewässer mit Unterwasservegetation im Gebiet werden von dem LANUV NRW in den Erhaltungszielen genannt:

- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
- Gänsesäger (*Mergus merganser*)
- Uferschwalbe (*Riparia riparia*)
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Laufkäfer: *Acupalpus brunripes*, *Bembidion fasciolatum*, *Bembidion litorale*, *Bembidion modestum*, *Bembidion ruficolle*, *Bembidion striatum*, *Bembidion testaceum*, *Bembidion velox*, *Dyschirius intermedius*, *Dyschirius thoracicus*, *Nebria livida*, *Omophron limbatum*, *Paranichus albipes*, *Paratachys micros*, *Sinechostictus elongatus*

- Makrozoobenthos-Arten: *Brachycentrus subnubilus*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gr.

2.2.3.2.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenlandstrukturen)
- Wiederherstellung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von "3" (mäßig verändert)* und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumes
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, ggf. Einbringen von Strömungslenkern
- Laufverlängerungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung (z. B. durch Totholz)
- Zulassen eigendynamischer Entwicklung
- Zulassen der Entwicklung bzw. ggf. Anpflanzung von Ufergehölzen aus standortheimischen Baumarten, insbesondere von Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwäldern (LRT 91E0), ggf. Entfernung beeinträchtigender Vegetation (z. B. Entfernen von nicht lebensraumtypischen Gehölzen) unter Berücksichtigung vorhandener Unterwasservegetation und der Neophytenproblematik
- Einrichtung ungenutzter oder extensiv als Grünland genutzter Gewässerrandstreifen und/oder -korridore oder von feuchten Hochstaudenfluren (6430) unter Berücksichtigung der Neophytenproblematik
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B.

- Reaktivierung der Primäraue u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohllage (sofern nicht möglich, Entwicklung einer Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussufern),
- Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue,
- Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen,
- Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (sofern geeignet und machbar)
- Bewahrung und Schaffung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine charakteristischen Arten durch
 - Rückbau von Querbauwerken, Abstürzen, Durchlässen und Verrohrungen sowie sonstigen durchgängigkeitsstörenden Bauwerken unter kritischer Berücksichtigung der speziellen Anforderungen bei Vorkommen von Stein- und Edelkrebs
- Vermeidung von direkten und diffusen stofflich belasteten Einleitungen und Beschränkung von Wasserentnahmen
- Vermeidung und Minderung von Feststoffeinträgen und –frachten
- Nutzungsextensivierung im Auenbereich
- ggf. Verschließen von Drainagen und Anstau bzw. Rückbau von Entwässerungsgräben mit dem Ziel, eines guten ökologischen und chemischen Zustands (OGewV Anlagen 4,5,6,8) des Gewässers mit Nährstoffkonzentrationen, die nicht über den Orientierungswerten gem. Anlage 7 OGewV liegen
- Orientierung der Gewässerunterhaltung am Erhaltungsziel
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung.

2.2.3.3 Flüsse mit Schlamm-bänken und einjähriger Vegetation (3270)

2.2.3.3.1 Charakterisierung und Verbreitung

Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubrum* p.p. und des *Bidentium p.p.* (LRT 3270) sind nur kleinräumig ausgeprägt (ca. 1,45 ha). Dabei handelt es sich um Lippeabschnitte im Bergsenkungsbereich zwischen Marl und Haltern, direkt östlich der K 22. Die Vegetation umfasst nach den Kartierungen der Biologischen Station Kreis Recklinghausen teilweise das charakteristische Artenspektrum entsprechender Schlammfluren mit Rotem Gänsefuß (*Chenopodium rubrum*) und Knöterich-Arten (*Persicaria lapathifolia* und *Persicaria dubia*), teilweise, in Entwicklungsbereichen, auch lediglich Vorkommen der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*).

Das Vorkommen des Lebensraumtyps befindet sich nordwestlich des Vorhabenbereiches in einem Abstand von > 18 km.

2.2.3.3.2 Charakteristische Arten

Als charakteristische Art der Flüsse mit Schlamm-bänken und einjähriger Vegetation im Gebiet wird von dem LANUV NRW in den Erhaltungszielen ausschließlich der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) genannt.

2.2.3.3.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von schlammigen bis kiesigen Ufern und Schlammbänken mit einjähriger Vegetation aus Zweizahn-Knöterich-Melden- (*Bidention tripartitae*) und Flussmelden-Gesellschaften (*Chenopodium rubri*) mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps
- Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen Uferstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von 3 (mäßig verändert) und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehaushalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten [im Gebiet bekannte CA]
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer hohen Wasserqualität (insbesondere bzgl. Schadstoffen) und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumes
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung vegetationsarmer, schluffiger, sandiger und kiesiger Ufer und Schlammbänke
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung
- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen; ggf. Einbringen von Strömungslenkern
- Zulassen eigendynamischer Entwicklungen
- Unterlassung von stofflich belasteten Einleitungen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung
- Unterlassung eines zu intensiven Viehtritts.

2.2.3.4 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

2.2.3.4.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp der Feuchten Hochstaudenfluren (6430) ist im gesamten FFH-Gebiet verbreitet (ca. 44,0 ha). Dabei handelt es sich überwiegend um nitrophile Hochstaudenfluren in den Uferbereichen der Lippe sowie in geringerem Umfang um Brachflächen, die sich durch Aufgabe der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen entwickelt haben. Letztere sind in größerer Flächenausdehnung in den eingedeichten sowie durch Bergsenkungen beeinflussten Lippeabschnitten zwischen Marl und Haltern vertreten.

Auch an den Lippeufern im Umfeld des Vorhabenbereichs sind ausgewiesene feuchte Hochstaudenfluren verbreitet, bei einem Minimalabstand von ca. 350 m.

2.2.3.4.2 Charakteristische Arten

Als charakteristische Art der Feuchten Hochstaudenfluren wird in den Erhaltungszielen des LANUV NRW ausschließlich *Buszkoiana capnodactylus*, eine Federmottenart (*Pterophoridae*) genannt.

2.2.3.4.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Feuchten Hochstaudenfluren an Fließgewässern und Waldrändern mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser-und/oder Überflutungsverhältnisse
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Gelegentliche Mahd in mehrjährigem bzw. jährlich abschnittweisem Abstand mit Abtransport des Schnittgutes
- Herstellung von gestuften Waldinnen- und Waldaußensäumen bzw. von ausreichend breiten Randstreifen (z. B. an Fließgewässern)
- Unterlassung von intensiver Gewässerunterhaltung, Uferbefestigung und Umbruch
- ggf. gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. Zurückdrängen von Störarten (insbesondere Neophyten)
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Optimierung der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen- und Flussrenaturierung, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen geeigneten Pufferzonen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung.

2.2.3.5 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)

2.2.3.5.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) kommt zwar im gesamten FFH-Gebiet vor, ist aber nur mit 11 Einzelflächen geringer Flächengröße vertreten. Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt ca. 22,0 ha. Generell handelt es sich, entsprechend der Kartierergebnisse der Biologischen Station des Kreises Recklinghausen, um Wiesenbereiche unterschiedlicher Feuchtestufen sowie mit und ohne Magerkeitszeigern, die den Flachlandausbildungen der Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) zuzuordnen sind. Vielfach sind diese Flächen nutzungsbedingt überprägt und nicht optimal ausgebildet. Größere Wiesenbereiche mit hohem Anteil an Magerkeitszeigern aber ohne typische Trennarten kommen im Bereich des Wasserwerksgeländes bei Haltern vor (Wiesengesellschaft zur Entwicklung).

Als LRT 6510 kartierte Glatthaferwiesen kommen an der Südböschung des Dortmund-Ems-Kanals in einem Minimalabstand von ca. 1.000 m nördlich des Vorhabenbereiches, ein weiterer östlich in einem Minimalabstand von ca. 1.250 m vor.

2.2.3.5.2 Charakteristische Arten

Charakteristische Arten werden für den Lebensraumtyp der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen in den Erhaltungszielen des LANUV NRW nicht genannt.

2.2.3.5.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten-, Magerkeitszeiger- und Strukturvielfalt sowie extensiver Bewirtschaftung
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Zweischürige, bei Nachbeweidung auch einschürige Mahd (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte und Nachmahd der Weidereste; zur Sicherstellung der Artenvielfalt Anpassung der Nutzungstermine bei unterschiedli-

cher phänologischer Entwicklung; bei Gefahr von Artenverarmung Aufnahme einer entzugsorientierten Düngung;

- Unterlassung von (Pflege-) Umbruch, Umstellung auf eine nicht dem Lebensraum angepasste Beweidung, Nach- und Neuansaat, Mulchen, sowie einer erhöhten Schnitthäufigkeit und Beweidungsintensität bei Nachbeweidung
- Unterlassung von Melioration bzw. Grundwasserabsenkung bei feuchter Ausprägung der Glatthaferwiese
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Optimierung und Vermehrung von Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen auf geeigneten Standorten z. B. durch (Wieder-) Aufnahme der extensiven Mahdnutzung, Aushagerung aufgedüngter Flächen bis zu den typischen Bodenkennwerten, ggf. Mahdgutübertragung
- gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

2.2.3.6 Hainsimsen-Buchenwald (9110)

2.2.3.6.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) kommt im gesamten FFH-Gebiet zwischen Dorsten und Datteln vor. Dabei handelt es sich um insgesamt 9 Einzelflächen überwiegend geringer Größe, die zusammen eine Fläche von ca. 19,0 ha umfassen. Von der Ausprägung her handelt es sich um Buchen- und Buchenmischwälder unterschiedlicher Artenkombination, Feuchtigkeit und Trophie. Neben der dominanten Buche sind in der Baumschicht Beimischungen von Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Hybridpappel und Waldkiefer vertreten. Darüber hinaus ist eine ca. 2,9 ha große Buchen-Eichenaufforstung im Bereich von Bergsenkungen zwischen Marl und Haltern ebenfalls als Hainsimsen-Buchenwald zur Entwicklung ausgewiesen.

Ein ausgewiesenes Vorkommen des Lebensraumtyps 9110 befindet sich nordöstlich des Vorhabenbereiches, nördlich der K 12, in einem Minimalabstand von ca. 250 m (vgl. Abb. 3). Dabei handelt es sich um einen ca. 1,8 ha großen Buchenwald mit beigemischter Sandbirke auf nährstoffarmem Standort.

2.2.3.6.2 Charakteristische Arten

Im Hinblick auf den LRT 9110 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt.

2.2.3.6.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und -maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entspre-

chenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen- Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraums

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch
 - vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung
 - Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung
 - ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume
 - bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Hainsimsen-Buchenwald- Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten

- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienstsanweisung zum Artenschutz im Wald ..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen.

2.2.3.7 Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)

2.2.3.7.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (9160) kommt bei Dorsten, Datteln und Waltrop auf einer Gesamtfläche von ca. 11,3 ha vor. Insgesamt handelt es sich dabei um typische Eichen-Hainbuchenwälder des *Stellario-Carpinetum*, die unterschiedliche Gehölzartenbeimischungen in der Baum- und Strauchschicht aufweisen.

Das nächstgelegene Vorkommen des Lebensraumtyps mit vorherrschenden Hainbuchen und Buchen befindet sich an der Lippe östlich der K 2 in einem Abstand von ca. 480 m vom Vorhabenbereich (Flächengröße: ca. 0,18 ha).

2.2.3.7.2 Charakteristische Arten

Im Hinblick auf den LRT 9160 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt.

2.2.3.7.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung naturnaher, meist kraut- und geophytenreicher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf stau- und grundwasserbeeinflussten oder fließgewässernahen Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte

- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung der Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen durch kleinflächige Kahlschläge oder Femelhiebe bis 1 ha und gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen; sofern nicht vermeidbar Eichen-Pflanzung; ggf. Entfernung von Naturverjüngung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen
- Förderung der Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten insbesondere der Stieleiche vorzugsweise durch Saat und / oder Hähersaat
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Stieleichen-Hainbuchenwalds durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Stieleichen-Hainbuchenwaldstandorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (inkl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Wasserhaushaltes, der so bodenfeucht ist, dass Buchen nur auf hochgelegenen Partien gedeihen können;
- keine Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben, ggf. Meliorationen im Umfeld rückgängig machen
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten

- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes und während niederschlagsreicher Witterungsverhältnisse
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienststanweisung zum Artenschutz im Wald ..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (inkl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen.

2.2.3.8 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190)

2.2.3.8.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der Lebensraumtyp der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen (9190) ist im gesamten FFH-Gebiet zwischen Dorsten und Datteln verbreitet, weist insgesamt aber sowohl in Bezug auf die einzelnen Bereiche als auch in der Summe nur relativ geringe Flächengrößen auf (gesamt ca. 14,8 ha). Von der Ausprägung her handelt es sich dabei überwiegend um Eichenmischwälder mit eingestreuter Birke und Waldkiefer seltener auch Hainbuche und Esskastanie. Im Bergsenkungsgebiet zwischen Marl und Haltern ist auch ein Pappelmischwald dem LRT 9190 als Entwicklungsbereich zugeordnet worden. Mit Ausnahme des genannten Pappelmischwaldes und einiger Flächen mit Eutrophierungszeigern sind in der Krautschicht überwiegend Arten bodensaurer Eichenwälder vertreten.

Die nächstgelegenen Flächen des LRT 9190 mit einer Größe von ca. 0,2 ha befinden sich in einem Abstand von ca. 420 m nordöstlich des Vorhabenbereiches, östlich der K 12. Es handelt sich dabei um einen Mischwald aus Stieleiche und Sandbirke.

2.2.3.8.2 Charakteristische Arten

Im Hinblick auf den LRT 9190 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt.

2.2.3.8.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines an Störarten armen LRT
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze zu erhalten.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Angemessene Bewirtschaftung zur Erhaltung eines Bestockungsanteils von mindestens 30 % Stiel- und/oder Traubeneiche auf Flächen mit höchstens 30 % konkurrierender Buche
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung der Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen durch kleinflächige Kahlschläge oder Femelhiebe bis 1 ha und gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen; sofern nicht vermeidbar Eichen-Pflanzung; ggf. Entfernung von Naturverjüngung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (insbesondere von Neophyten wie die Späte Traubenkirsche)
- Förderung der Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten insbesondere der Stieleiche vorzugsweise durch Saat und / oder Hähersaat
- keine Förderung standortfremder Baumarten und kein Voranbau oder Unterbau mit Buche
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Lebensraumtyps "Alte bodensaure Eichenwälder" durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat (insbesondere Stiel-Eiche)
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (inkl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

- bei feuchten Ausprägungen: Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung und ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienstanleitung zum Artenschutz im Wald ..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (inkl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- keine Bodenschutzkalkung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen.

2.2.3.9 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0)

2.2.3.9.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der prioritäre Lebensraumtyp der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0) ist innerhalb des FFH-Gebietes zwischen Marl und Datteln auf einer Gesamtfläche von ca. 31,6 ha verbreitet. Dabei handelt es sich vielfach um Weiden-Ufergehölze geringer Ausdehnung. Größere zusammenhängende Flächen sind insbesondere in den Bergsenkungsbereichen zwischen Marl und Haltern ausgewiesen. Hier handelt es sich vielfach um ausgewiesene Entwicklungsbereiche auf dem Stadium von Weidengebüschen als Sukzessionsflächen.

Der nächstgelegene Lebensraumtyp 91E0 befindet sich an einem Bachlauf vor der Mündung in die Lippe, nordöstlich des Vorhabenbereichs, in einem Minimalabstand von ca. 430 m. Dabei handelt es sich um einen bachbegleitenden Erlenwald mit einer Größe von ca. 0,6 ha.

2.2.3.9.2 Charakteristische Arten

Im Hinblick auf den LRT 91E0 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt.

2.2.3.9.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes)
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (inkl. hiebsunreifer Bestände) bei weitestmöglicher Schonung des Bodens (z. B. Durchführung bei Frost oder Trockenheit)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse lebensraumtypischer Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung
- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Auen-Standorten
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (inkl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird und Bodenverletzungen minimiert werden, Verzicht auf Kirrungen und Wildfütterungen
- Vermehrung der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung Vermeidung von Entwässerung, Grundwasserabsenkung sowie Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserführung angrenzender Gewässer
- keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z. B. Rückegassen), keine Befahrung

- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (inkl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen.

2.2.3.10 Hartholz-Auenwälder (91F0)

2.2.3.10.1 Charakterisierung und Verbreitung

Der FFH-Lebensraumtyp der Eichen-Ulmen-Eschen-Auwälder (91F0) ist im gesamten FFH-Gebiet mit einem relativ großen Flächenanteil verbreitet (Gesamtfläche: ca. 41,4 ha). Den größten Teil der Gesamtfläche von ca. 25 ha nehmen allerdings im Bergsenkungsgebiet zwischen Marl und Haltern großflächige Entwicklungsbereiche ein. Dabei handelt es sich vor allem um junge Gehölzpflanzungen aus Arten der Hartholz-Auenwälder sowie um Pappelmischwälder. Die übrigen Auenwaldbereiche des LRT 91F0 umfassen meist Mischwälder aus Stieleiche und Esche, teilweise mit beigemischter Hainbuche und Traubenkirsche.

Der dem Vorhabenbereich nächstgelegene Hartholzauenwald befindet sich an der Lippe nordöstlich der K 12, in einem Minimalabstand von ca. 420 m. Es handelt sich dabei um einen Auwald mit vorherrschender Stieleiche, Esche und Silberweide. Die Gesamtgröße des Bestandes beträgt ca. 0,5 ha.

2.2.3.10.2 Charakteristische Arten

Im Hinblick auf den LRT 91F0 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt.

2.2.3.10.3 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele und –maßnahmen sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Hartholz-Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes

- Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/ oder Überflutungsverhältnisse
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraums
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyp
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotoverbund wiederherzustellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten
- Vermehrung des Hartholz-Auenwaldes nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft, insbesondere im weiteren Umfeld von Bachläufen, Brachen in den Fließgewässerrauen und vor allem bei der Renaturierung von Flussauen
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (inkl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quell- und Fließgewässerbereichen, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienstsanweisung zum Artenschutz im Wald ..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)

- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (inkl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen.

2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes werden mit Teichfledermaus, Kammmolch, Helm-Azurjungfer und Flussneunauge vier Arten des Anhangs II der FFH-RL genannt. Prioritäre Arten sind nicht vertreten. Die Angaben des Standard-Datenbogens zu diesen Arten sind in Tabelle 3 aufgeführt. Vorkommen aller Arten werden als signifikant bewertet und sind entsprechend als maßgebliche Bestandteile Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung.

Tab. 3: Angaben des Standarddatenbogens zu Arten des Anhangs II FFH-RL

Code	Name	Population im Gebiet ¹⁾	Populationsgröße ²⁾	Erhaltungszustand ³⁾	Isolierung ⁴⁾	Gesamtbewertung ⁵⁾
1318	<i>Myotis dasycneme</i> (Teichfledermaus)	i P	C	B	C	C
1166	<i>Triturus cristatus</i> (Kammmolch)	i P	C	B	C	C
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	i 100	C	B	C	C
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Flussneunauge)	i P	C	B	C	C

1) i = Individuum, P = vorhanden

2) C = <2%

3) B = gut

4) C = Population nicht isoliert, innerhalb des Hauptareals

5) C = signifikant

2.2.4.1 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

2.2.4.1.1 Charakterisierung des Vorkommens

Insgesamt ist die Teichfledermaus wie folgt zu charakterisieren (LANUV 2019b):

"Die Teichfledermaus ist eine Gebäudefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halboffene Landschaften im Tiefland benötigt. Als Jagdgebiete werden vor allem große stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt, wo die Tiere in 10 bis 60 cm Höhe über der freien Wasseroberfläche jagen. Gelegentlich werden auch flache Uferpartien, Waldränder, Wiesen oder Äcker aufgesucht. Die Jagdgebiete werden bevorzugt über traditionelle Flugrouten, zum Beispiel entlang von Hecken oder kleineren Fließgewässern erreicht und liegen innerhalb eines Radius von 10 bis 15 (max. 22) km um die Quartiere. Als Wochenstuben suchen die Weibchen Quartiere in und an alten Gebäuden auf wie Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräume hinter Verschalungen. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen befinden sich bislang außerhalb von Nordrhein-Westfalen, vor allem in den Niederlanden sowie in Norddeutschland. Die Männchen halten sich in Männchenkolonien mit 30 bis 40 Tieren ebenfalls in Gebäudequartieren auf, oder beziehen als Einzeltiere auch Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Brücken.

Als Winterquartiere werden spaltenreiche, unterirdische Verstecke wie Höhlen, Stollen, Brunnen oder Eiskeller bezogen. Bevorzugt werden frostfreie Standorte mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen zwischen 0,5 bis 7 °C. Die Winterquartiere werden zwischen September und Dezember bezogen und ab Mitte März wieder verlassen. Als Mittelstreckenwanderer legen die Tiere bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten größere Entfernungen von 100 bis 330 km zurück.

Die Teichfledermaus gilt in Nordrhein-Westfalen als "gefährdet". Sie tritt vor allem regelmäßig zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst sowie als Überwinterer auf. Die nordwestdeutschen Überwinterungsgebiete liegen vor allem im Randbereich der westfälischen Mittelgebirge, einige auch in der Westfälischen Bucht und in der Eifel. In den vergangenen Jahren wurden vermehrt neben Einzeltieren auch einzelne übersommernde Männchenkolonien im nördlichen Westfalen festgestellt. Aktuell sind eine beständige Kolonie aus dem Kreis Recklinghausen, ein größerer Sommerbestand mit mehr als 20 Tieren im Raum Münster sowie über 45 Winterquartiere bekannt (2015)."

Im Rahmen der systematischen Fledermauskartierungen 2009/2010 (MÜLLER 2011) wurde die Teichfledermaus im Umfeld des Vorhabenbereichs festgestellt. Dabei handelt es sich um Nachweise von Individuen bei der Jagd und beim Transferflug über der Lippe, dem Dortmund-Ems-Kanal und dem Datteln-Hamm-Kanal (vgl. Abb. 3). Die Nachweisdichte ist, verglichen mit der gleichzeitig vorkommenden Wasserfledermaus, gering. Registrierungen erfolgten ganzjährig zwischen Frühjahr und Herbst, wobei im Sommer nur ein Einzelnachweis vorliegt. Nachweise oder Hinweise auf Quartiere im Bereich und Umfeld des Vorhabenbereichs wurden nicht erbracht und liegen auch nicht aus Daten Dritter vor.

Im Rahmen der Aktualisierung der Fledermausuntersuchung im Gebiet (HAMANN & SCHULTE 2016a) wurde die Teichfledermaus nicht nachgewiesen. Ein temporäres Vorkommen der Art bei der Jagd oder dem Transferflug über der Lippe und den Kanälen kann aber nach wie vor nicht ausgeschlossen werden.

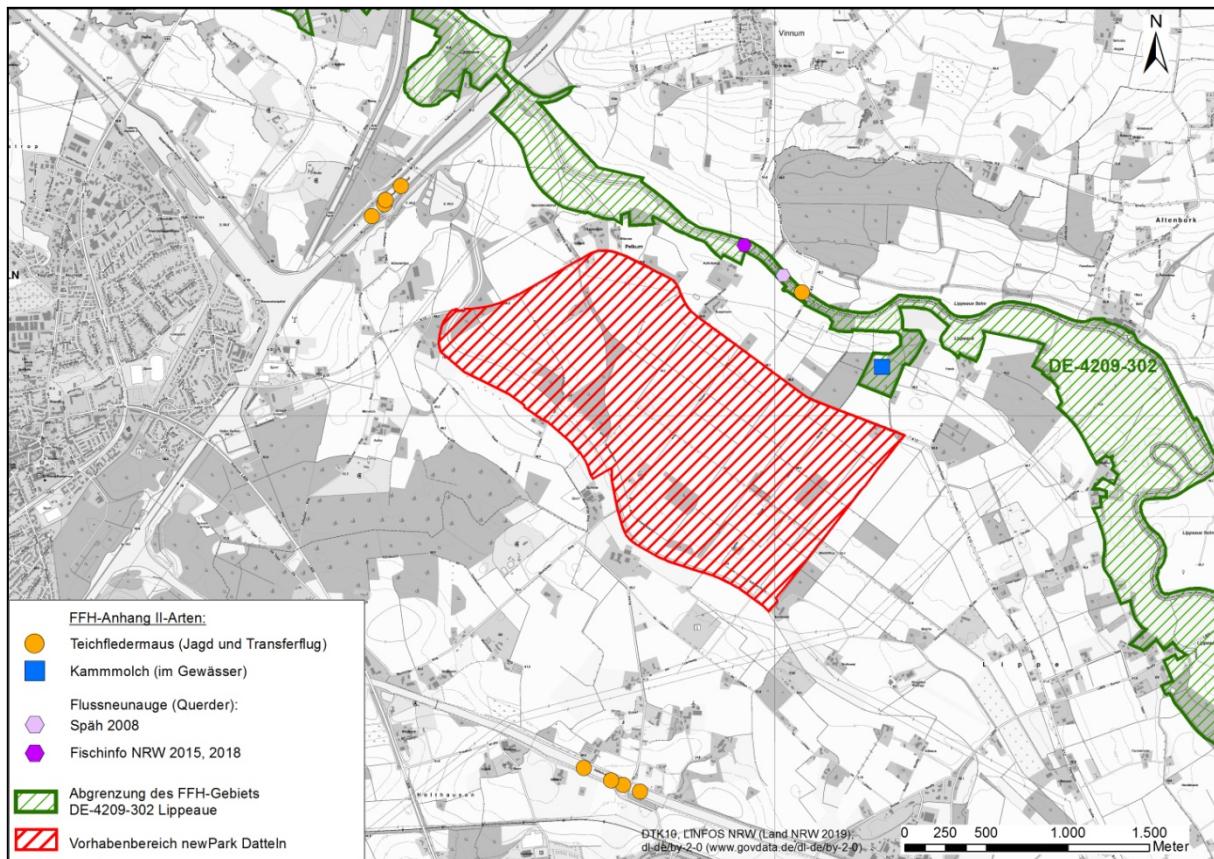


Abb. 2: Nachweise maßgeblicher Arten des Anhangs II der FFH-RL im Vorhabenbereich und Umfeld.

2.2.4.1.2 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)
 - Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland
 - Erhaltung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume in Gewässernähe
- b) Gebäudequartiere
 - Erhaltung von störungsfreien Gebäudequartieren
- c) Winterquartiere
 - Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Winterquartieren.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)
 - Sicherung und Schaffung insektenreicher Strukturen (blühende Wegaesäume, extensiv genutztes Grünland u.a.)
 - Verhinderung des Zuwachsens von Gewässern
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
 - Sicherung bekannter und Förderung zukünftiger Quartierbäume
 - Anlage von Querungshilfen an stark befahrenen Verkehrswegen im Bereich bedeutender Flugrouten
- b) Gebäudequartiere
 - Belassen von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten
 - Öffnen von Dachböden
 - Anbringen von Fledermausbrettern etc.
 - Verzicht auf chemische Holzschutzmittel in Gebäudequartieren
 - Vermeidung aller Störungen von Männchenkolonien (v.a. April bis August)
 - Sanierungsarbeiten nur zwischen Oktober und Anfang März
- c) Winterquartiere
 - Einrichtung von einbruchssicheren Verschlüssen bzw. Fledermausgittern (und regelmäßige Kontrolle auf Beschädigungen)
 - Vermeidung von Umnutzungen und Störungen
 - Besucherlenkung
 - Erhalt und Förderung einer naturnahen Umgebung
 - Anlegen von Bohrlöchern und Anbringen von Hohlblocksteinen und Flachkästen in höhlenarmen Gegenden.

2.2.4.2 Kammolch (*Triturus cristatus*)

2.2.4.2.1 Charakterisierung des Vorkommens

Insgesamt ist der Kammolch wie folgt zu charakterisieren (LANUV 2019b):

"Der Kammolch gilt als eine typische Offenlandart, die traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern (z. B. an Altarmen) vorkommt. In Mittelgebirgslagen werden außerdem große, feuchtwarme Waldbereiche mit vegetationsreichen Stillgewässern besiedelt. Sekundär kommt die Art in Kies-, Sand- und Tonabgrabungen in Flussauen sowie in Steinbrüchen vor. Offenbar erscheint die Art auch als Frühbesiedler an neu angelegten Gewässern. Die meisten Laichgewässer weisen eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation auf, sind nur gering beschattet und in der Regel fischfrei. Als Landlebensräume nutzt der Kammolch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken und Gärten in der Nähe der Laichgewässer.

Unter allen heimischen Molcharten hat der Kammolch die längste aquatische Phase, die von Ende Februar/März bis August/Mitte Oktober reichen kann. Balz und Paarung finden von Mitte April bis Ende Mai statt. Die Jungmolche verlassen ab August das Gewässer, um an Land zu überwintern. Ausgewachsene Kammolche wandern bereits nach der Fortpflanzungsphase ab und suchen ab August bis Oktober ihre Winterlebensräume an Land auf. Dabei werden maximale Wanderstrecken von über 1.000 m zurückgelegt. Einzelne Tiere können auch im Gewässer überwintern.

Der Kammolch ist in Nordrhein-Westfalen die seltenste heimische Molchart und gilt als "gefährdet". Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tiefland, im Bergland fehlt die Art in Lagen über 400 m. Der Gesamtbestand wird auf über 1.000 Vorkommen geschätzt (2015)."

Im Rahmen der systematischen Amphibien-Bestandsaufnahmen 2010/2011 wurde der Kammmolch im FFH-Gebiet nur durch den Fang zweier adulter Männchen in einem Gewässer nördlich der K 12, nördlich des Vorhabenbereichs festgestellt (vgl. Abb. 3). Trotz fehlender Reproduktionsnachweise wird das Gewässer als Laichgewässer gewertet, wobei aufgrund der geringen Nachweisdichte sowohl beim Reusenfang als auch bei Sichtbeobachtungen und Käschern nach Einschätzung des Kartierers nur von einem sehr kleinen Vorkommen auszugehen ist (MÜLLER 2011). Im Rahmen der Fortschreibung der Kartierung, die sich hinsichtlich der Amphibien auf den Vorhabenbereich beschränkte, wurde der Kammmolch nicht festgestellt (HAMANN & SCHULTE 2016a).

2.2.4.2.2 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation
- Erhaltung v.a. lichter Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht, Totholz und Waldlichtungen als Landlebensräume sowie von linearen Landschaftselementen als Wanderkorridore im Aktionsradius der Vorkommen
- Erhaltung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen
- Erhaltung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer
- Erhaltung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Sicherung, Optimierung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer und Landlebensräume
- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepte nach den Ansprüchen der Art (z. B. für Abbaugelände)
- Verzicht auf Fischbesatz; ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laichgewässern
- Vermeidung von Entwässerung und Wasserentnahmen (Grundwasserabsenkung)
- ggf. Renaturierung und Durchführung von Maßnahmen zur Wiedervernässung:
 - Rückbau und Entfernung von Drainagen
 - Anstau von Entwässerungsgräben
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen, extensiv genutzten Pufferzonen (z. B. Extensivgrünland)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Laichgewässer:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

- Umsetzung geeigneter Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen im Bereich der Wanderkorridore (z. B. Amphibienzäune, Geschwindigkeitsbegrenzung, zeitweilige Sperrung, stationäre Amphibienschutzanlagen).

2.2.4.3 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

2.2.4.3.1 Charakterisierung des Vorkommens

Insgesamt ist das Flussneunauge wie folgt zu charakterisieren (LANUV 2019b):

"Die aalförmigen Flussneunaugen gehören nicht zu den echten Fischen sondern zur Gruppe der Rundmäuler. Sie verdanken ihren Namen neun reihenförmig angeordneten, runden Körperöffnungen auf jeder Körperseite. Sieben davon sind Kiemenlöcher, hinzu kommt noch je ein Geruchsorgan und ein Auge. Flussneunaugen können eine Länge von 30 bis 40 cm erreichen. Zwischen Februar und Mai laichen die Tiere in sandig-kiesigen Fließgewässern. Hierfür schlagen sie flache Laichgruben, meist in Wassertiefen von 5 bis 30 cm Wassertiefe. Die jungen augen- und zahnlosen Neunaugen werden als Querder bezeichnet. Sie bleiben zunächst im Süßwasser, wo sie ihre Nahrung (organische Partikel und Kleintiere) aus dem Substrat herausfiltern. Nach 3 bis 5 Jahren erfolgt die Umwandlung (Metamorphose) zum erwachsenen Tier. Anschließend wandern die Tiere, die nun 9 bis 15 cm lang sind, ins Meer. Dort ernähren sie sich parasitisch indem sie sich an Fische anheften (vor allem Dorsche oder Heringe), von denen sie Gewebestückchen herausraspeln und verzehren. Nach weiteren zwei bis drei Jahren wandern die Tiere zum Ablaihen wieder ins Süßwasser. Bei dieser Rückwanderung wird keine Nahrung mehr aufgenommen.

Laichhabitate befinden sich in sandigen, kiesigen, vorzugsweise beschatteten Bachbereichen. Die Querder benötigen Feinsedimentbereiche (Ton-, Schlick- und Sandfraktionen) mit geringer Strömungsgeschwindigkeit unter 0,4 m/s.

In Nordrhein-Westfalen kommen Flussneunaugen derzeit im Lippe- und Siegssystem vor. Von dort wandern sie durch den Rhein ins Meer."

Hinsichtlich der Lebensweise ist zu ergänzen, dass die Querder nach dem Schlüpfen oft mehrere Kilometer flussabwärts in geeignete Feinsubstratbereiche wandern, um sich dort weiterzuentwickeln.

Nachweise des Flussneunauges erfolgten in der Lippe im näheren Umfeld des Vorhabenbereiches durch SPÄH (2008; in: KIFL & TÜV NORD 2013). Im Rahmen einer Elektrobefischung wurden etwa 200 m unterhalb der K 2 am linken Ufer der Lippe zwei Querder nachgewiesen (vgl. Abb. 3). Ein zweiter Probepunkt in der Lippe weiter nördlich, südlich des Dortmund-Ems-Kanals ergab keine weiteren Nachweise. Aktuelle Angaben zu Vorkommen des Flussneunauges aus dem Lippeabschnitt im Umfeld des Vorhabenbereichs liegen nach den Angaben des FischInfos NRW (LANUV 2019c) aus den Jahren 2015 und 2018 vor. Dies betraf Querdernachweise bei Elektrobefischungen an einer Probestelle (lip 02-51) in Höhe des Hofes Aufermann, etwas oberhalb der Probestelle von Späh (2010). Dabei wurden 2 (2015) und 9 (2018) Querder nachgewiesen, wobei nicht zwischen Bach- und Flussneunaugenquerdern unterschieden werden konnte. Aufgrund der Habitatansprüche (Bachneunauge in sauberen Bachoberläufen) ist in der Lippe von Flussneunaugenquerdern auszugehen.

Generell ist nach vorliegenden Daten zur Verbreitung des Flussneunauges in der Lippe, u.a. aufgrund der Ergebnisse ganzjährig durchgeführte Fischaufstiegskontrollen an Fischaufstiegen in Lünen in den Jahren 1998 bis 2004, von einer weiten Verbreitung der Art in der Lippe auszugehen (Dr. H. Späh, mdl. Mittlg. v. 15.04.2011). Potenzielle Entwicklungsbereiche für

Querder sind in Form von Feinsedimentanlandungen generell in vielen Abschnitten der Lippe vorhanden.

Entsprechend der Auswertung in KIFL & TÜV NORD (2013) gibt es in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes DE-4209-302 durch eine Laichgrubenkartierung des LANUV im Jahr 2010 Nachweise von Laichgruben des Flussneunauges in der Stever, in Höhe des Halterner Stausees. Westlich, außerhalb des genannten FFH-Gebietes gibt es Funde im Rahmen dieser Untersuchung im Dellbach und Gartroper Mühlenbach bei Schermbeck (Laichgruben und Flussneunaugen) und in einem Gewässer bei Schloss Gartrop, Schermbeck (Laichgruben). Aus weiteren Untersuchungen sind Flussneunaugen an der Fischaufstiegsanlage östlich des FFH Gebietes DE-4209-302 bei Lünen Beckinghausen und im Unterlauf zwischen Wesel und Dorsten bekannt.

2.2.4.3.2 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von zur Fortpflanzung und für die Larvenzeit geeigneter, linear durchgängiger, sauerstoffreicher Fließgewässer mit gut überströmten, kiesigen, sandigen Bereichen und Feinsedimentbereichen als Laich- und Larvenhabitat
- Erhaltung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit natürlichem Geschiebetransport sowie mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer
- Erhaltung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- ggf. Regelung von Freizeitnutzungen im Bereich der Vorkommen
- ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Vermeidung der Verstopfung des Kieslückensystems durch Feinsedimente in den Gewässern z. B. durch Gewässerrandstreifen, Überprüfung der Einleitungen der Niederschlagsentwässerungen aus Siedlungsgebieten. (Anm: in den Laichgewässern gelten höhere Anforderungen als in den Wanderkorridoren)
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - keine Sohlräumung
 - ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten

- Einsatz schonender Geräte
- Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- bei Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Larven
- ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- ggf. Anlage von Fischwegen
- ggf. Anbindung derzeit noch nicht erreichbarer Laich- und Larvenhabitate um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen.

2.2.4.4 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

2.2.4.4.1 Charakterisierung des Vorkommens

Insgesamt ist die Helm-Azurjungfer wie folgt zu charakterisieren (LANUV 2019a):

"Natürliche Lebensräume der Helm-Azurjungfer sind die Auen großer Flussläufe sowie Kalkquellmoore. In Nordrhein-Westfalen kommt die Art vor allem an kleineren Fließgewässern und Gräben vor. Besiedelt werden schmale, unbeschattete, langsam fließende und dauerhaft Wasser führende Bäche und Wiesengräben. Die Standorte sind meist quellnah oder vom Grundwasser beeinflusst und weisen ein sauberes, kalkhaltig-basenreiches Wasser auf. Entscheidend für das Vorkommen der Helm-Azurjungfer ist eine wintergrüne Unterwasservegetation (v.a. mit Berle, Brunnenkresse).

Die Flugzeit reicht von Mitte Mai bis Mitte August. Die Eiablage erfolgt an Pflanzenstängeln, oftmals an der Berle. Innerhalb von ein bis zwei Jahren entwickeln sich die Larven am Gewässergrund zwischen Wasserpflanzen und im Wurzelgeflecht. Mitte Mai verlassen die Larven das Gewässer, um sich zur flugfähigen Libelle zu häuten. Die Tiere sind vergleichsweise standorttreu und zeigen ein geringes Wanderverhalten, so dass die Neubesiedlung geeigneter Lebensräume nur langsam erfolgt.

In Nordrhein-Westfalen kommt die "vom Aussterben bedrohte" Helm-Azurjungfer ausschließlich im Tiefland vor. Die bedeutendsten Vorkommen liegen im Einzugsbereich von Lippe (Kreise Paderborn und Recklinghausen), Ems (Kreise Gütersloh, Warendorf, Coesfeld, Stadt Münster) und Weser (Kreis Minden-Lübbecke). Insgesamt sind 12 bodenständige Vorkommen bekannt (2000-2006)."

Aufgrund der spezifischen Habitatansprüche sind Vorkommen der Art aus dem Vorhabenbereich und Umfeld nicht zu erwarten und wurden auch im Rahmen der systematischen Libellenkartierungen im Gebiet nicht nachgewiesen (MÜLLER 2011, HAMANN & SCHULTE 2016a). Das bekannte Vorkommen am Dattelner Mühlenbach befindet sich in einem Abstand von mehr als 3 km Luftlinie nordwestlich des Vorhabenbereiches.

2.2.4.4.2 Erhaltungsziele und -maßnahmen

Die Erhaltungsziele sind vom LANUV wie folgt definiert (LANUV 2019a):

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung besonnter, basenreicher und sonnenwarmer Wiesenbäche und -gräben mit nicht zu dichter emerser Gewässervegetation bzw. durchflossener Kalkquellmoore als Fortpflanzungsgewässer mit einem extensiv genutzten, grünlandgeprägten Umfeld
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen im Bereich der Vorkommen:
 - ggf. Röhrichtmahd und Böschungsmahd als Pflegemaßnahme bis Mitte Mai
 - ggf. Entfernung oder Rückschnitt gewässerbegleitender Gehölze
- Sicherung, Optimierung und ggf. Anlage von Extensivgrünländern, offenen Grünlandbrachen, Röhricht- und Seggenbeständen entlang der Gewässer
- Beibehaltung und ggf. Anlage von Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m, extensive Pflege)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung durch zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten oder nur einer Gewässerseite, Einsatz schonender Geräte; Entkrautung ist einer Räumung vorzuziehen
- Entkrautung:
 - nur nach Bedarf abschnittsweise alle 2-3 Jahre
 - Erhaltung 5-10 m²-großer Vegetationsbestände
 - Verwendung von Mähkörben, keine Grabenfräsen
 - Entfernung des Mähgutes aus dem Gewässerbett
- Räumung:
 - nur nach Bedarf abschnittsweise alle 4-5 Jahre
 - nur dicht bewachsene Abschnitte >95% Deckung
 - eine Sohlvertiefung, nur Entnahme der Auflage
 - Verwendung von Löffelbaggern
- Böschungsmahd:
 - 1/3 ungemähter Böschung belassen, Mahd von August bis Mai
 - Verwendung von Balkenmähern, keine Mulchgeräte
 - Abtransport des Mähgutes.

Maßnahmen zur Erhaltung, Verbesserung, Neuanlage/ Wiederherstellung von wertbestimmenden Lebensräumen und Habitaten

Wald

- Laubwald**
- nicht heimischer Laubwald**
- Nadelwald**

1.1 Altholz erhalten (Wald)
1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald)
1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald)
1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald)
1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtyp. Gehölze entnehmen (Wald)
1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald)
1.21 Totholz erhalten (Wald)
1.23 Voranbau, Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen (Wald)
1.24 Waldbeweidung (Wald)
1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald)

Kleingehölze, Hecken, Kopf-, Obstbäume

- 2.19** lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Gehoe)
- 2.2** Alleebaumpflege
- 2.22** nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Gehoe)
- 2.23** Obstbäume anpflanzen
- 2.24** Obstbaumpflege
- 2.3** Altholz erhalten (Gehoe)
- 2.9** Einzelbäume, Baumgruppe pflegen

Moore, Sümpfe, Röhrichte

Heiden, Trockenrasen

Grünland

- 5.10** Mähen und Nachbeweidung (Gruenl)
- 5.11** Mahd (Gruenl)
- 5.16** Viehunterstand beseitigen, verlegen (Gruenl)
- 5.2** Acker in Grünland umwandeln
- 5.21** Mahdgutuebertragung
- 5.23** Weidezaun anlegen (Gruenl)
- 5.24** Weidezaun beseitigen, verlegen (Gruenl)
- 5.25** Weidezaun (alt) erhalten (Gruenl)
- 5.3** ausmagern (Gruenl)
- 5.5** der natürlichen Entwicklung überlassen (Gruenl)
- 5.7** Grünland anlegen, wiederherstellen
- 5.8** Grünlandnutzung extensivieren

Gewässer

- 6.17** Flachwasserzonen anlegen, optimieren
- 6.18** Fließgewässer renaturieren
- 6.20** Gewässer anlegen, verlegen, optimieren
- 6.28** Querbauwerk entnehmen
- 6.40** Uferandstreifen anlegen
- 6.52** Uferbereiche absperren
- 6.8** der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäss)

Pionier- und Felsbiotope

landwirtschaftl. & gärtnerische Nutzflächen

- 8.12** Fläche entsiegeln (landw Fl)
- 8.13** Grünlandpflege extensivieren
- 8.3** Acker extensiv bewirtschaften

Staudenfluren, Brachen, Ruderalbiotope

- 9.12** verdämmende Gehölze entnehmen (Brache)
- 9.9** Mahd (Brache)

Umgang mit Beeinträchtigungen & Gefährdungen

- 10.1** Abfälle, Ablagerungen, Müll entfernen
- 10.17** Holzlagerplatz aufgeben (um Be)
- 10.22** Müllgut entfernen
- 10.26** Oberboden abschieben (um Be)
- 10.27** Problemfluren bekämpfen
- 10.37** Störende Einrichtungen, Elemente entfernen
- 10.40** Viehtränke beseitigen, verlegen
- 10.8** Bauliche Anlagen entfernen (um Be)

spezielle Artenschutzmaßnahmen

- 11.22** Nistplatz-Sonstzone einrichten

Lenkung Erholungsverkehr, Erschließung

Steuerung Wasserhaushalt

- 13.13** Wasserentnahme regeln, unterbinden
- 13.16** Wasserstand regeln (Wasser)
- 13.6** Entwässerungsgräben verfüllen, schliessen

Steuerung jagdliche Nutzung

- 14.1** Ansitzerrichtung anlegen, umsetzen

Zielarten

Zielarten Tiere

- Coe. mees** Helm-Azurjungfer
- Wk** Weißstorch

Zielarten Pflanzen

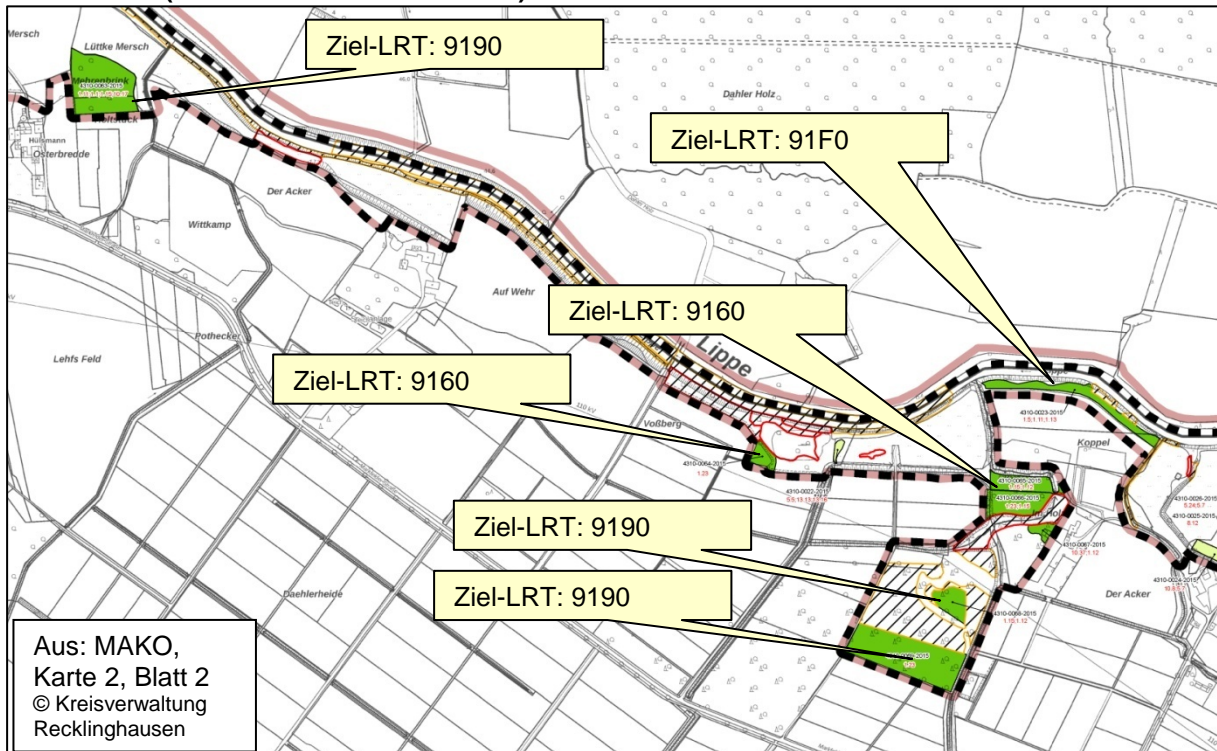
keine

3512-005 Nummer der Maßnahmenfläche

Legende:

- Grenze des Untersuchungsgebiet
- Grenze FFH-Gebiet
- §62 Biotop
- FFH-Lebensraumtyp

Abb. 3: Maßnahmen des MAKO (Ausschnitt, Vorhabenbereich und Umfeld) (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018).



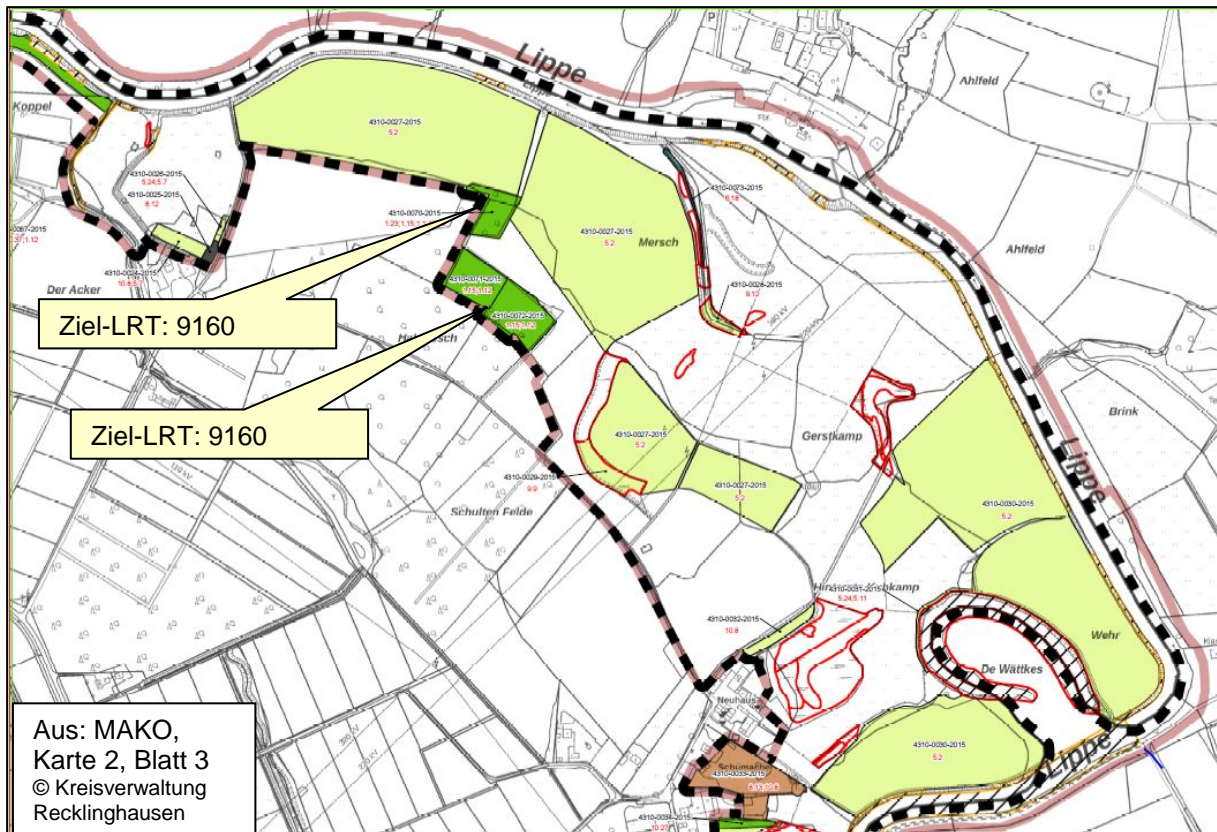


Abb. 4: Kennzeichnung der Flächen mit dem Maßnahmenziel "LRT" des MAKO im Umfeld des Vorhabenbereichs mit Angabe der Ziel-LRTs (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018).

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes mit Stand 05/2019 ist unter 6.2 "Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne" vermerkt, dass es keinen aktuellen Bewirtschaftungsplan gibt.

In den Landschaftsplänen der Kreise Coesfeld und Unna sind in Bezug auf die innerhalb des FFH-Gebietes "Lippeaue" befindlichen, als Naturschutzgebiete ausgewiesenen Teilflächen der Kreise Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen genannt. Diese betreffen folgende Maßnahmen:

Landschaftsplan Olfen-Seppenrade des Kreises Coesfeld (KREIS COESFELD 2005):

Naturschutzgebiet "Lippeaue" (Nr. 2.1.01) mit folgenden flächenbezogenen Festsetzungen:

- Anlage 2- und 3-reihiger Gehölzpflanzungen an Terrassenkanten, Böschungen und Flurgrenzen (LP Nr. 5.1.162, 5.1.163, 5.1.170, 5.1.174, 5.1.186 und 5.1.202).
- Die Ackerflächen im Schutzgebiet "Lippeaue" sind in Grünlandflächen umzuwandeln. Diese Maßnahme soll auf der Grundlage freiwilliger Bewirtschaftungsverträge mit den Eigentümern umgesetzt werden.

Landschaftsplan Nr. 1 Raum Lünen des Kreises Unna (KREIS UNNA 2012)

Naturschutzgebiet "Lippeaue von Lünen bis Schleuse Horst" (Nr. N 9) mit folgenden flächenbezogenen Festsetzungen:

- Maßnahme F1: Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung der Gehölzbestände im Bereich des ehemaligen Hauses Buddenburg. Die Durchführung forstlicher Pflegemaßnahmen zur Entwicklung der Bestände in Richtung der heutigen potenziell natürlichen Vege-

tation bleibt zulässig. Bei Hiebmaßnahmen dürfen pro ha und Jahrzehnt maximal 25 % der aufstockenden Holzmasse bzw. der Stammzahl entnommen werden. Größe ca. 6 ha,

- Maßnahmen 2.: Anpflanzung lockerer Feldhecken,
- Maßnahmen 3.: Anlage unbewirtschafteter Säume,
- Maßnahmen 4.: Anlage unbewirtschafteter Flächen,
- Maßnahmen 6.: Anlage und Entwicklung von Gewässerrandstreifen entlang der Lippe
- Maßnahmen 7.: Anlage und Optimierung stehender Gewässer,
- Maßnahmen 8.: Optimierung teils feuchter Brachflächen, Seggenrieder und Röhrichtbestände und Erhalt ihres Offenland-Charakters,
- Maßnahmen 11.: Beseitigung störender Anlagen, die auf Dauer nicht mit dem Schutzziel des Gebietes zu vereinbaren sind,
- Maßnahmen 12.: Sperrung eines Weges,
- Maßnahmen 13.: Bekämpfung eines Reynoutria-Bestandes,
- Maßnahmen 14.: Umwandlung von Ackerflächen in Grünland.

Landschaftsplan Nr. 3 Raum Selm des Kreises Unna (KREIS UNNA 2009)

Naturschutzgebiet "Lippeaue Selm" (Nr. N 2) mit folgenden flächenbezogenen Festsetzungen:

- Maßnahme F1: Der Auwaldrest südlich des Dahler Holzes ist aus der forstwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Die Fläche ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Größe ca. 4,2 ha,
- Maßnahmen 1.: Anpflanzung von 3-reihigen Feldhecken,
- Maßnahmen 2.: Anpflanzung von Kopfbäumen,
- Maßnahmen 5.: Anpflanzung von Ufergehölzen (entlang kleinerer Fließgewässer),
- Maßnahmen 6.: Anlage unbewirtschafteter Säume,
- Maßnahmen 7.: Anlage unbewirtschafteter Flächen,
- Maßnahmen 8.: Anlage von Rainen,
- Maßnahmen 9.: Anlage und Entwicklung von Gewässerrandstreifen entlang der Lippe,
- Maßnahmen 10.: Anlage stehender Gewässer,
- Maßnahmen 11.: Optimierung eines Röhrichtbestandes und Erhalt des Offenlandcharakters,
- Maßnahmen 12.: Entfernung nicht einheimischer und nicht standortgerechter Gehölze,
- Maßnahmen 13.: Sperrung von Wegen und Trampelpfaden,
- Maßnahmen 14.: Umwandlung von Ackerflächen in Grünland.

2.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue" grenzt im Süden an das FFH-Gebiet DE-4314-302 "Teilabschnitt Lippe – Unna, Hamm, Soest, Warendorf", dessen Schutz sich ebenfalls auf die Lippeaue bezieht. Darüber hinaus befindet sich weiter südwestlich, auch im Bereich der Lippeaue, das FFH-Gebiet DE-4311-301 "In den Kämpfen, im Mersche und Langerner Hufeisen" (vgl. Abb. 1). Westlich des FFH-Gebietes Lippeaue ist in ca. 4 km Abstand ein weiterer Au- enabschnitt als FFH-Gebiet DE-4306-301 "NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl." ausgewiesen. Funktional besteht zwischen den vier Gebieten sowohl räumlich als auch hinsichtlich der Schutzgegenstände ein enger Zusammenhang. So beziehen sich alle Gebiete auf dasselbe Flusssystem mit demselben Mosaik an FFH-Lebensraumtypen und –Arten.

Weitere im Umfeld des FFH-Gebietes "Lippeaue" vorhandene FFH-Gebiete, wie die "Holtwicker Wacholderheide" (DE-4208-302) und die "Westruper Heide" bei Haltern (DE-4209-303), "Die Burg" (DE-4309-301) bei Recklinghausen sowie die "Wälder bei Cappenberg" (DE-4311-304) sind dagegen von den Schutzgegenständen und der Struktur so unterschiedlich (Heiden, Waldkomplexe außerhalb einer Aue, Bäche ohne Anbindung an die Lippeaue), dass ein enger Funktionszusammenhang zum FFH-Gebiet "Lippeaue" nicht abzuleiten ist.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie potenziell relevanter Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben beinhaltet die geplante Entwicklung des Industriereals newPark in den ehemaligen Dortmunder Rieselfeldern. Das Plangebiet weist eine Flächengröße von ca. 288 ha auf. Er befindet sich im nordöstlichen Gebiet der Stadt Datteln im Grenzbereich zu Waltrop, Selm und Olfen. Es wird im Norden von der Marktfelder Straße, im Südwesten vom Schwarzbach (einschließlich Aue) und im Südosten von der Stadtgrenze zu Waltrop begrenzt. Das FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaeue" befindet sich nordöstlich des Plangebietes (vgl. Abb. 6).

Kernziel der Planung ist, dass ein international wettbewerbsfähiger Premium-Standort für flächenintensive Industrie entsteht. Vorwiegend sollen Flächen für die industrielle Produktion bereitgestellt werden, die mindestens eine Fläche von 10 ha bei der Erstansiedlung und 80 ha im Endausbau belegen. Großunternehmen sollen sich im Verbund mit Light Industries sowie Dienstleistungen und Forschung und Entwicklung ansiedeln, so dass die Bildung von Agglomerationen und Verbundlösungen mehrerer Betriebe gefördert wird. Industrieorientierte Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung sowie Logistik sollen Ergänzungsfunktionen für die industriellen Nutzungen übernehmen. Für die Industrienutzung sind großflächige Strukturen vorgesehen, so dass auch hohe und flächengroße Gebäude und Anlagen den Produktionsbereich prägen können. Die Produktion findet überwiegend in geschlossenen Gebäuden oder Hallen statt. Für die Ergänzungsfunktionen sind kleinteiligere Strukturen vorgesehen. Eine verdichtete Bauweise mit einem hohen Versiegelungsgrad trägt zu einem kompakten Erscheinungsbild bei und ermöglicht einen hohen Grünanteil im Plangebiet.

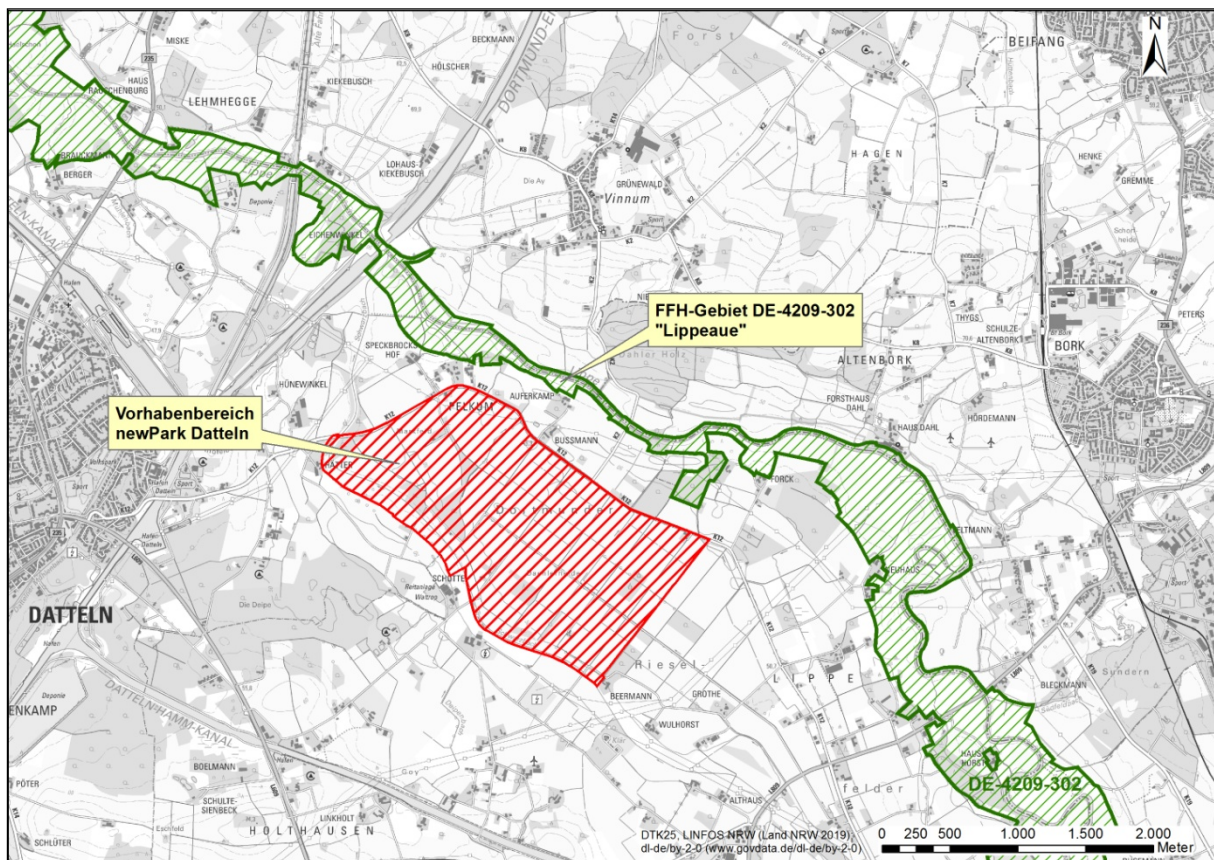


Abb. 5: Vorhabenbereich newPark Datteln und Lage des FFH-Gebiets "Lippeaeue".

Konzeptionell wird ferner ein zeitgemäßes und zukunftsorientiertes Industriegebiet angestrebt, das unter dem Leitmotiv "Green-Tech" entwickelt werden soll. Der Vermarktungsschwerpunkt liegt auf dem Bereich Green-Tech, d.h. auf Unternehmen, die Produkte grüner Technologien herstellen oder grüne Technologien im Produktionsprozess einsetzen.

Neben der Produktion und den Produkten sollen die öffentliche Infrastruktur und die städtebauliche Gestaltung einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des Green-Tech Gedankens leisten. Die Erschließungs- sowie Ver- und Entsorgungssysteme sollen im Einklang mit der städtebaulichen Planung den klimagerechten, energie- und ressourcenschonenden Ansatz unterstützen, so dass im Zusammenspiel von öffentlicher Infrastruktur und privaten Ansiedlungen ein möglichst emissionsarmer Standort mit einem grünen, zukunftsorientierten Image entsteht. Hierzu trägt ein Energieversorgungskonzept unter Einbezug von erneuerbaren Energien, Kraft-Wärme-Kopplung und/oder Fern- o. Nahwärme bei.

Eine hohe wirtschaftliche Standortqualität wird durch die flexible und bedarfsgerechte Bereitstellung der internen Erschließung erreicht, die eine anpassungsfähige räumliche Struktur ermöglichen soll. Im Rahmen der Bauleitplanung ist zur Minimierung der nachteiligen Auswirkungen für angrenzende Siedlungs- und Naturräume und zur Umsetzung des innovativen und grünen Charakters des Industriegebietes eine Gliederung gem. § 1 Abs. 4 BauNVO vorgesehen. Es ist beabsichtigt, Betriebe mit einem Emissionsverhalten, das den Abstandsklassen I und II des Abstandserlasses NRW entspricht, auszuschließen.

Entsprechend der landesweiten Bedeutung des Industriegebietes wird eine hohe städtebauliche und baulich-architektonische Gestaltungsqualität des öffentlichen Straßen- und Grünraumes sowie der Gebäude und Anlagen angestrebt. Insbesondere ist die baulich-architektonische Akzentuierung der Eingangsbereiche und der Haupteinschließung vorgesehen. Zudem wird unter Berücksichtigung der landschaftsästhetischen Wirkung die Höhenentwicklung von Gebäuden und Anlagen zum Teil eingeschränkt.

Die Planung soll die Qualität des vorhandenen Naturraumes zwischen Lippeaue (FFH-Gebiet) und Schwarzbachau berücksichtigen. Die angrenzenden Landschaftsräume, insbesondere der Naturraum entlang der Lippe- und Schwarzbachau sollen im Rahmen des Freiraumkonzeptes verknüpft werden. Durch eine umfangreiche Durchgrünung des Plangebietes sollen Beeinträchtigungen der Luftaustauschfunktion soweit wie möglich minimiert werden. Die Übergangszone zwischen Industriegebiet und Freiraum soll sensibel ausgestaltet werden. Vorhandene Landschafts- und Naturelemente sollen soweit wie möglich in das Freiraumkonzept integriert werden. Die Kompensationsmaßnahmen sollen möglichst gebietsnah, zum Beispiel im Zusammenhang mit der ökologischen Verbesserung des Schwarzbaches, innerhalb der innergebietlichen Grünzüge und ggf. in der Lippeaue umgesetzt werden.

Die äußere Erschließung des Plangebietes wird vorwiegend auf der Ebene der Flächennutzungsplanung behandelt. Die äußere verkehrliche Erschließung erfolgt durch den Neubau der B 474n und die K 12. Die Nutzung umweltfreundlicher Transportsysteme wird gefördert. Die ÖPNV- Erschließung wird durch den Anschluss an das öffentliche Busnetz gewährleistet. Außerdem wurde eine Freihaltetrasse für einen Gleisanschluss in die Planung integriert.

Die Abwasserbeseitigung soll weitestgehend durch Versickerung, Behandlung und Aufbereitung im Plangebiet erfolgen. Zudem ist ein Anschluss an die Kläranlage Dattelner Mühlenbach geplant. Das Energiekonzept für newPark setzt auf die Energieerzeugung und vorrangige Nutzung aus regenerativen Quellen sowie eine effiziente Energiebereitstellung aus Kraft-Wärme-Kopplung.

Die vorliegende Rahmenplanung (ALBERT SPEER & PARTNER GMBH 2002) wurde im Rahmen eines städtebaulichen Vertiefungswettbewerbs überarbeitet und vertieft. Der in Abb. 7 dargestellte städtebauliche Rahmenplan gibt den Endstand der Planung wieder (ARGE FPB / EDMAIER 2014). Als maximale Bauhöhen sind nach dem derzeitigen Planungsstand 30 m vorgesehen (vgl. UVENTUS / HAMANN & SCHULTE 2019)

Für die Grün- und Freiflächen des Industrieareals newPark wurde ebenfalls ein Wettbewerb durchgeführt. Der Siegerentwurf (Büro Mueller + Partner) wurde ebenfalls konkretisiert und detailliert. Der derzeitige Stand ist in Abbildung 4 dargestellt. Zum Freiraum nach Nordosten hin ist am Rand des Plangebietes eine ca. 2 m hohe, mit Gehölzen bepflanzte Verwallung zur Abschirmung vorgesehen. Insgesamt weist der Grünstreifen am Nordostrand mit Gehölzen und Saumzone eine Breite von 35 m auf.

Im Hinblick auf Einleitungen sind, wie erläutert, keine Direkteinleitungen unbehandelten Abwassers in die Lippe geplant. Insgesamt werden Schmutzwässer in die Kläranlage Dattelner Mühlenbach eingeleitet. Zwischen der Stadt Datteln und dem Lippeverband wurden Vorabstimmungen bezüglich der Einleitung von Schmutzwasser aus dem Plangebiet newPark geführt. Von der Stadt Datteln wurde im Planungsprozess eine maximale Einleitungsmenge von 50 l/s aus dem Plangebiet "newPark" angegeben. Diese Einleitungsmenge hat der Lippeverband bei der Planung berücksichtigt.

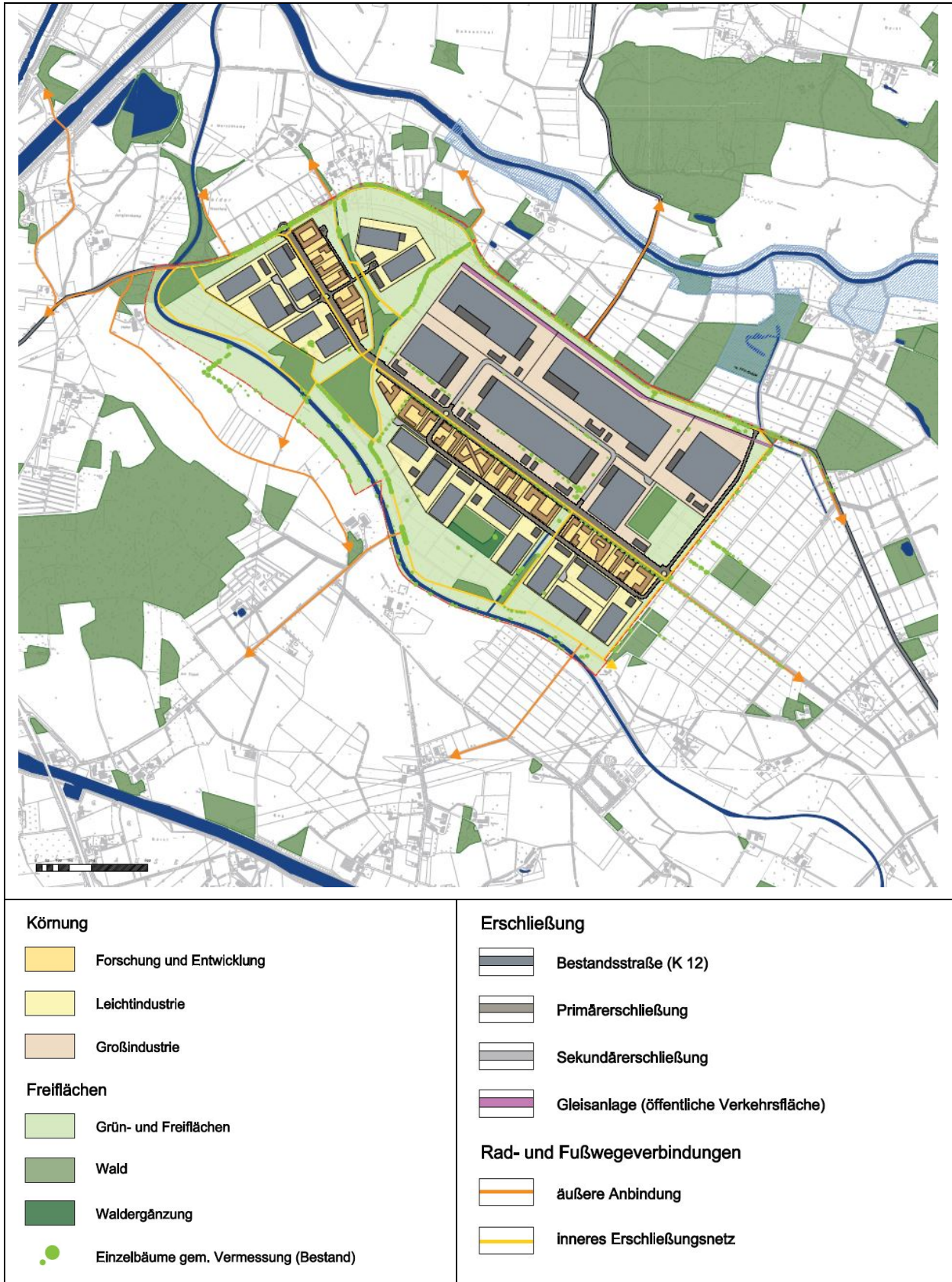


Abb. 6: Städtebaulicher Rahmenplan – Fortschreibung und Überarbeitung des städtebaulichen Wettbewerbs, Stand November 2014 (ARGE FBP/EDMAIER 2014).

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Die Selektion potenziell relevanter Wirkfaktoren und Wirkprozesse erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 3.1 erläuterten Vorhabenplanung entsprechend der Prüfkriterien im Hinblick auf die FFH-Verträglichkeitsprüfung von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Generell sind nur die möglichen Wirkungen von Relevanz und im Rahmen der FFH-VU zu berücksichtigen, die sich auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets "Lippeaue" und seine maßgeblichen Bestandteile auswirken können. Die zusammenfassende Beurteilung der Faktoren und deren Relevanz ist in Tabelle 4 enthalten und wird im Folgenden erläutert.

3.2.1 Direkter Flächenentzug

Das Plangebiet befindet sich in einem Mindestabstand zur FFH-Gebietsgrenze von ca. 180 m. Zusätzliche Erschließungen oder der Bau von Leitungen, die das FFH-Gebiet tangieren, sind nicht vorgesehen. Entsprechend findet eine direkte bau- oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nicht statt. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

3.2.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Aufgrund des in Kap. 3.2.1 erläuterten Abstands des Vorhabenbereiches zum FFH-Gebiet findet weder eine Flächeninanspruchnahme noch eine direkte Veränderung von Vegetations- oder Biotopstrukturen im FFH-Gebiet statt. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik

Entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 3.1 ist keine Direkteinleitung in die Lippe vorgesehen. Vor diesem Hintergrund treten auch keine Änderungen der Fließgewässerdynamik der Lippe auf. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung sowie kurzzeitige und länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege

Entsprechend der Art des Vorhabens treten weder Nutzungsintensivierungen in Bezug auf die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft auf noch ergeben sich Änderungen hinsichtlich der habitatprägenden Nutzung oder Pflege. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

3.2.3 Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes und der morphologischen Verhältnisse

In Korrelation mit der fehlenden Flächeninanspruchnahme finden auch keine Veränderungen des Bodens oder Untergrundes oder der morphologischen Verhältnisse im FFH-Gebiet statt. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

Tab. 4: Grundsätzlich zu berücksichtigende Vorhabenwirkungen (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) und Einschätzung der potenziellen Relevanz in Bezug auf die newPark-Planung

	Wirkfaktorengruppen/ Wirkfaktoren	potenzielle Relevanz
1	Direkter Flächenentzug	
1.1	Überbauung / Versiegelung	keine Relevanz
2	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	
2.1	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	keine Relevanz
2.2	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	keine Relevanz
2.3	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	keine Relevanz
2.4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	keine Relevanz
2.5	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	keine Relevanz
3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
3.1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	keine Relevanz
3.2	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	keine Relevanz
3.3	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	keine Relevanz
3.4	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	potenzielle Relevanz durch Stoffeinträge über den Wasser- und Luftpfad (vgl. Punkt 6)
3.5	Veränderung der Temperaturverhältnisse	keine Relevanz
3.6	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)	potenzielle Relevanz
4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	
4.1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	keine Relevanz

	Wirkfaktorengruppen/ Wirkfaktoren	potenzielle Relevanz
4.2	Anlagebedingte Barriere- oder Fal- lenwirkung / Individuenverlust	keine Relevanz
4.3	Betriebsbedingte Barriere- oder Fal- lenwirkung / Individuenverlust	keine Relevanz (Anlockwirkungen s. Pkt. 5.3)
5	Nichtstoffliche Einwirkungen	
5.1	Akustische Reize (Schall)	potenzielle Relevanz
5.2	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	keine Relevanz
5.3	Licht (auch: Anlockung)	potenzielle Relevanz
5.4	Erschütterungen / Vibrationen	keine Relevanz
5.5	Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	keine Relevanz
6	Stoffliche Einwirkungen	
6.1	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	potenzielle Relevanz durch Stoffeinträge über den Luftpfad
6.2	Organische Verbindungen	potenzielle Relevanz durch Stoffeinträge über den Luftpfad
6.3	Schwermetalle	potenzielle Relevanz durch Stoffeinträge über den Luftpfad
6.4	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	potenzielle Relevanz durch Stoffeinträge über den Luftpfad
6.5	Salz	keine Relevanz
6.6	Depositionen mit strukturellen Aus- wirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente)	potenzielle Relevanz durch Stoffeinträge über den Luftpfad
6.7	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	keine Relevanz
6.8	Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe	keine Relevanz
6.9	Sonstige Stoffe	keine Relevanz

	Wirkfaktorengruppen/ Wirkfaktoren	potenzielle Relevanz
7	Strahlung	
7.1	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	keine Relevanz
7.2	Ionisierende / Radioaktive Strahlung	keine Relevanz
8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	
8.1	Management gebietsheimischer Arten	keine Relevanz
8.2	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	keine Relevanz
8.3	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)	keine Relevanz
8.4	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	keine Relevanz

Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse

Vor dem Hintergrund, dass keine Direkteinleitungen in die Lippe erfolgen, sind keinerlei Veränderungen der hydrodynamischen Verhältnisse zu erwarten. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

Veränderung der hydrologischen Verhältnisse

Die möglichen Veränderungen in Bezug auf die hydrologischen Verhältnisse wurden im Rahmen eines hydrogeologischen Fachgutachtens untersucht (CDM SMITH CONSULT GMBH 2014, 2017). Die Ergebnisse sind wie folgt zusammenzufassen:

- Mit der geplanten Retention des Niederschlagswassers von Dachflächen (= 60 % der Grundstücksflächen) wird eine nahezu vollständige Erhaltung der Grundwasserneubildung am Standort bewirkt; die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt wären dann vorwiegend innerhalb des Plangebietes, d. h. in kleinem räumlichem Umfang gegeben. Bezogen auf den gesamten Untersuchungsraum wären bei der dezentralen Versickerung von Dachflächenwasser keine relevanten Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt abzuleiten.
- Das Niederschlagswasser von Verkehrsflächen (= 20 % der Grundstücksflächen) wird je Teilbereich (Einzugsgebiet) über straßenparallele Leitungen in Richtung Schwarzbach geleitet; eine Einleitung direkt in die Lippe ist nicht vorgesehen. Vor der Einleitung in den Schwarzbach (s. o.) ist eine Rückhaltung im Planbereich über mehrere Regenklärbecken mit mehreren jeweils anschließenden Regenklär- und Versickerungsbecken geplant. Mit Blick auf die Neubildung von Grundwasser stellt dies einen geringen, im Rahmen der natürlichen Schwankungsbreite liegenden Entzug von Grundwasser in der Bilanz dar, allerdings nur für das Plangebiet. Mit Blick auf den Schwarzbach wird es durch die Versickerung rechnerisch zu einem relativen Ausgleich kommen.
- Nach den Ergebnissen der Grundwasserstandsmessungen strömt etwa ca. 70 % des im Plangebiet abströmenden Grundwassers dem Schwarzbach und ca. 30 % der Lippe zu. Die Ableitungsrichtung des Niederschlagswassers der Verkehrsflächen in Richtung Schwarzbach entspricht somit auch der natürlichen Abflussrichtung des Grundwassers.
- Mit der geplanten Retention würde mit Blick auf die Grundwasserbilanz eine nahezu vollständige Erhaltung der Grundwasserneubildung am Standort bewirkt; die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt wären damit vorwiegend innerhalb des Plangebietes, d. h. in kleinem räumlichen Umfang gegeben.
- Ein geringfügiger Entzug von Grundwasser ergibt sich lediglich durch die Ableitung von Regenwasser der Verkehrsflächen am Nordrand des Plangebietes in Richtung Schwarzbach. Beeinträchtigungen in der Lippeaue sind nach der gutachterlichen Bewertung nicht zu erwarten. Neben den großen Abständen (minimal ca. 200 m, ansonsten regelmäßig ca. 500 m) wirken auch seitlich, vom Planungsgebiet unberührte Grundwasserzuflüsse sowie der Lippefluss auf die Lippeaue ein, so dass vorhabenbedingte Änderungen der Grundwasserstände und Grundwasserbewegungen bei Umsetzung der geplanten Retentionsmaßnahmen nicht zu erwarten sind.

In Bezug auf Nitratbelastungen des Grundwassers ist das Vorhaben newPark mit einer Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet verbunden. Auf der Grundlage der vorliegenden chemischen Analysen und deren Verteilung im betrachteten Teileinzugsgebiet der Lippe (vgl. CDM SMITH GMBH 2014) ist bei einer Einstellung der Düngeprozesse davon auszugehen, dass mittelfristig voraussichtlich die Nitratgehalte im Grundwasser abnehmen und die Nitrataustritte aus dem Plangebiet minimiert werden. Ein ggf. positiver Effekt auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets konnte allerdings nicht sicher nachgewiesen werden. Insgesamt ergibt sich aus dem Gutachten, dass in Bezug auf das FFH-Gebiet Lippeaue keine Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse zu erwarten sind. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht.

Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)

Wie in Kapitel 3.1 erläutert, ist eine Direkteinleitung belasteten Wassers nicht vorgesehen, sondern es erfolgt eine Indirekteinleitung über die Kläranlage Dattelner Mühlenbach. Vor diesem Hintergrund sind vorhabenbedingten Veränderungen der hydrochemischen Verhältnisse in der Lippe aufgrund von Einleitungen nicht zu erwarten.

Zu berücksichtigen sind darüber hinaus denkbare Einträge über den Luftpfad in den Wasserkörper der Lippe und ggf. auch in Stillgewässern in der Aue. Diesbezügliche Beeinträchtigungen können dann sicher ausgeschlossen werden, wenn die Einträge unter den für terrestrischen Lebensräume relevanten Abschneidekriterien liegen (vgl. Kap. 3.2.6). So kann ausgeschlossen werden, dass im Bereich von Fließ- oder Auengewässern geringfügige Einträge über die Luft, die im Bereich von terrestrischen Lebensräumen zu keinen Veränderungen führen, in dynamischen Bereichen, die Verdünnungen und Austrag unterliegen, zu stofflichen Zusatzbelastungen führen.

Entsprechend der vorliegenden Immissionsprognose mit Depositionsberechnungen für Stickstoff und Säure (PEUTZ CONSULT GMBH 2019e) werden relevante Abschneidekriterien für mehrere Beurteilungspunkte innerhalb des FFH-Gebietes "Lippeaue" überschritten. Entsprechend ist der Aspekt der Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse grundsätzlich prüfrelevant.

Veränderung der Temperaturverhältnisse

Im Hinblick auf mögliche Veränderungen der Temperaturverhältnisse sind Auswirkungen auf die Wassertemperatur der Lippe nicht zu erwarten, da keine Direkteinleitungen erfolgen. Eine Relevanz des Wirkfaktors und weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU besteht entsprechend nicht. Mögliche Veränderungen der Lufttemperatur werden im Zusammenhang mit klimatischen Veränderungen berücksichtigt (s.u.).

Veränderungen klimatischer Verhältnisse und Verschattungswirkungen

Die Veränderungen der klimatischen Verhältnisse und die Verschattungswirkungen wurden vorhabenbezogen in einem Klimagutachten analysiert und bewertet (PEUTZ CONSULT GMBH 2013). Im Folgenden werden die relevanten Ergebnisse zusammenfassend dargestellt:

- Durch die Überbauung und Versiegelung im Plangebiet entsteht eine Wärmeinsel. Es ergibt sich eine Temperaturdifferenz von bis zu 2° C gegenüber dem Nullfall.
- Die Kaltluftproduktion innerhalb des Plangebietes wird eingeschränkt. Noch entstehende Kaltluft wird durch Verkehr und Industrieemissionen mit Luftschadstoffen belastet. Aus dem Freilandklimatop wird ein Gewerbe- und Industrieklimatop (Wärmeinsel, geringe Luftfeuchte, erhebliche Windfeldstörungen, erhöhte Emissionen).
- Die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten in 1,5 m Höhe verringern sich im Planfall durch die baulichen Strukturen auf 1,2 m/s – 0,5 m/s (z. T. weniger). Zum Vergleich: Im Ausgangszustand betragen die durchschnittliche Windgeschwindigkeiten 1,8 m/s – 2,2 m/s. Damit wird die Durchlüftung des Plangebietes deutlich verringert.
- Hinsichtlich der maximalen Windgeschwindigkeiten ergibt sich im Planfall eine deutliche Zunahme von Extremsituationen. An Gebäudeecken können maximale Windgeschwindigkeiten von bis zu 14 m/s auftreten. Bereiche mit mehr als 15 m/s im Stundenmittel (Maßstab für potenzielle Windgefahren) liegen allerdings nicht vor.
- Innerhalb des Plangebietes kann sich im Planfall an Gebäudeecken wegen der erhöhten maximalen Windgeschwindigkeiten ein nur mäßiger Windkomfort einstellen. Ansonsten besteht im Plangebiet großflächig und überwiegend ein guter Windkomfort.
- Der Einfluss auf das Windfeld reicht jedoch nur wenig über die Plangebietsgrenzen (< 250 m) hinaus. Einen Einfluss auf die lokale Windsituation im Bereich der benachbarten Höfe und Siedlungsbereiche hat das Vorhaben "newPark" nicht.

- Durch die Planung ergeben sich keine negativen Einflüsse auf die Besonnungssituation. An ausgesuchten Standorten (Wohnbebauung) im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes wurde der Einfluss des Vorhabens anhand von Sonnenstandsdiagrammen untersucht. Im Rahmen eines Fachgutachtens (PEUTZ CONSULT GMBH 2013) wurde festgestellt, dass die Empfehlungen der DIN 5034, Teil 1 (Tageslicht in Innenräumen, Allgemeine Anforderungen) bei allen Beurteilungspunkten im Umfeld sicher eingehalten werden.
- Ergänzend wurden die Auswirkungen auf die Verschattung durch eine Verschattungsstudie untersucht. Für den jeweils höchsten Sonnenstand (am 21.6., Sommersonnenwende) ergeben sich Schattenlängen von ca. 30 Metern, für den 21.12. (Wintersonnenwende) bis zu ca. 200 Metern. Der geringste Abstand zwischen dem Kernbereich mit bis zu 50 Metern hohen Gebäuden bis zur Plangebietsgrenze beträgt ca. 200 Meter. Die wesentlichen Auswirkungen einer Verschattung durch hohe Gebäude bestehen daher innerhalb des Plangebietes. Morgens und abends, wenn die Sonne nahe am Horizont steht, werfen die geplanten Gebäude im Plangebiet längere Schatten, welche dann ggf. einzelne Gebäude außerhalb des Plangebietes kurzzeitig verschatten können.

Die Relevanz dieser Aspekte in Bezug auf das FFH-Gebiet "Lippeaue" ist wie folgt zu werten:

Die geländeklimatischen Veränderungen betreffen entsprechend des vorliegenden Gutachtens vor allem das Plangebiet selber. Hinsichtlich des Windfeldes ist die Wirkung auf den Vorhabenbereich selber und das nahe Umfeld beschränkt. Dabei handelt es sich um geringfügige Reduzierungen der Windgeschwindigkeiten im Jahresmittel. Unabhängig von der fehlenden Relevanz dieser Reduzierungen, betreffen die Änderungsbereiche keine Flächen mit FFH-Lebensraumtypen oder LRT-Entwicklungsflächen (Minimalabstände zum Vorhabenbereich: ca. 180 m, vgl. Abb. 7). Eine Zunahme von Windgefährdungsereignissen, die z. B. für die Wald-Lebensraumtypen bedeutsam sein könnte, findet nicht statt. Insgesamt kann eine in Bezug auf potenziell betroffene FFH-Lebensraumtypen relevante Wirkung von Windfeldänderungen generell ausgeschlossen werden.

Der Verlust der Offenlandflächen als Kaltluftentstehungsgebiet im newPark-Areal hat für die klimatischen Verhältnisse im FFH-Gebiet Lippeaue, das selber mit der Aue, Offenland- und Waldflächen ein Kaltluftentstehungsgebiet ist, keine Relevanz. Die diesbezüglichen Funktionen im FFH-Gebiet ändern sich nicht. Im Gegensatz zu klimatisch belasteten Bereichen besteht auch kein Begünstigungsbedarf.

Von den sonstigen Klimafaktoren geht lediglich in Bezug auf die Temperatur die Wirkung auch über die Plangebietsgrenze hinaus. Diesbezüglich wurde für eine Extremwetterlage eine relative Temperaturerhöhung ermittelt, die im Bereich des FFH-Gebietes bei maximal ca. 1°C liegt. Da dies einen punktuellen Extremzustand widerspiegelt, der in einem Schwankungsbereich liegt, der natürlicherweise sowohl im Vergleich mit den Temperaturgängen im Verlauf von Folgetagen, Jahreszeit und Jahren als auch zwischen verschiedenen Jahren auftritt, kann eine relevante Wirkung in Bezug auf das Schutzgebiet mit seinen maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden.

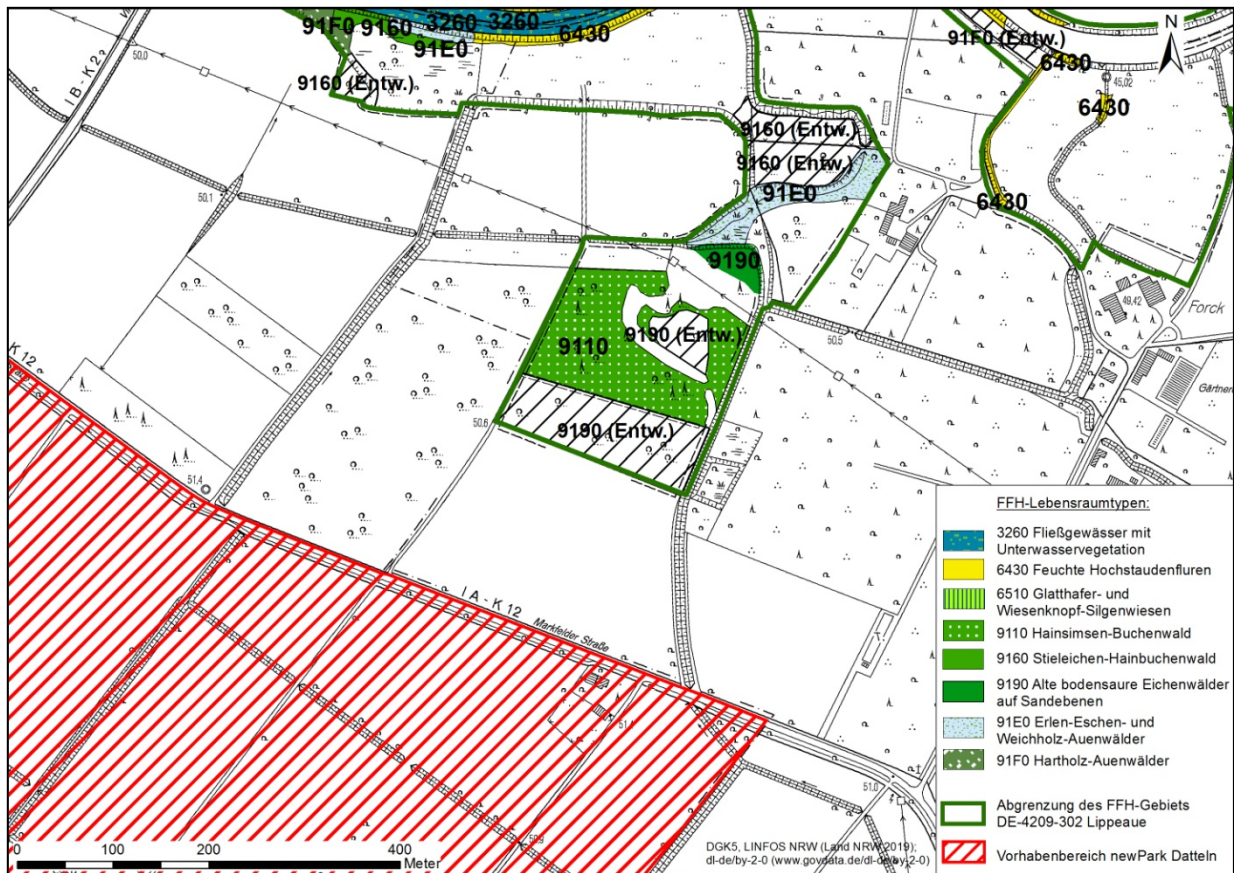


Abb. 7: Lage der zum Plangebiet nächstgelegenen FFH-Lebensraumtypen und Entwicklungsbereiche für Lebensraumtypen

Im Hinblick auf Verschattungswirkungen sind entsprechend des vorliegenden Gutachtens die Wirkreichweiten weitgehend auf das Plangebiet begrenzt. Lediglich morgens und abends können im Bereich von nah an den Vorhabenbereich grenzenden Strukturen kurzzeitige Verschattungen auftreten. In Bezug auf das FFH-Gebiet "Lippeaue" grenzt dieses nicht direkt an das Plangebiet sondern weist einen Abstand von > 180 m auf. Im Bereich der dem Vorhabenbereich nächstgelegenen Stellen bei Pelkum und weiter südöstlich, nördlich der K 12, weisen die direkt an das FFH-Gebiet grenzenden Flächen derzeit bereits verschattende Strukturen in Form von Waldflächen und Hofgebäude auf (vgl. z. B. Abb. 8). Eine Relevanz von Verschattungseffekten kann vor diesem Hintergrund, unabhängig von potenziellen Empfindlichkeiten maßgeblicher Gebietsbestandteile, generell ausgeschlossen werden.

Insgesamt besteht im Hinblick auf geländeklimatische Veränderungen und Verschattungswirkungen kein weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU.

3.2.4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste

Vorhabenbedingte bau-, anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen oder Individuenverluste sind generell sowohl in Bezug auf bodengebundene Tierarten (z. B. Anhang II-Art Kammolch) als auch flugfähige Tierarten (z. B. Anhang II-Art Teichfledermaus, Vögel als charakteristische Arten von Lebensraumtypen) von potenzieller Relevanz. Da das Vorhaben außerhalb des FFH-Gebietes geplant ist, sind grundsätzlich folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen denkbar:

- In Bezug auf anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen sind, aufgrund der Lage außerhalb des FFH-Gebietes, ausschließlich Beeinträchtigungen denkbarer Funktionsbeziehung flug- oder bodengebundener Tierarten zwischen dem FFH-Gebiet und dem Umfeld sowie Barrierewirkungen durch die Bebauung potenziell relevant.
- Im Hinblick auf baubedingte Beeinträchtigungen sind sämtliche Bauaktivitäten auf den Vorhabenbereich außerhalb des FFH-Gebietes beschränkt. Denkbare Beeinträchtigungen sind entsprechend allenfalls in Bezug auf faunistische Funktionszusammenhänge, die über das FFH-Gebiet hinausgehen, potenziell relevant. Aufgrund der Art der Bauaktivitäten sind insbesondere Betroffenheiten bodengebundener Tierarten in Form von Individuenverluste durch Baufahrzeuge denkbar.
- Betriebsbedingt sind Individuenverluste / Kollisionsrisiken durch vorhabenbedingte Verkehrszunahmen im Umfeld des Plangebietes möglich.

Bau- und betriebsbedingte Anlockwirkungen durch Licht werden generell im Zusammenhang mit nicht stofflichen Einwirkungen berücksichtigt (vgl. Kap. 3.2.5).

Die genannten möglichen Wirkzusammenhänge sind in Bezug auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Lippeaue" wie folgt zu beurteilen:

Funktionszusammenhänge zwischen dem FFH-Gebiet "Lippeaue" und angrenzenden FFH-Gebieten bestehen entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 2.4 entlang des Lippeflusses und dessen Aue. Das Plangebiet befindet sich abseits der Auenbereiche und auch nicht zwischen der Lippeaue und anderen FFH-Gebieten. Denkbare Funktionszusammenhänge über die FFH-Gebietsgrenze hinaus, die durch anlagebedingte Wirkungen gestört werden könnten, sind allenfalls in Bezug auf flugfähige Tierarten denkbar. Als Erhaltungsziele mit potenzieller Betroffenheit sind diesbezüglich die Teichfledermaus sowie Vogel- und flugfähige Insektenarten als charakteristische Arten von Lebensraumtypen zu nennen. Dabei besteht in Bezug auf die Teichfledermaus der Funktionszusammenhang ausschließlich entlang der Lippe und deren Aue. Entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 4.3.3 erfolgten keine Nachweise von Tieren bei der Jagd oder beim Transferflug im Plangebiet und nahen Umfeld (vgl. MÜLLER 2011 und 2012, HAMANN & SCHULTE 2016a).

Von den im Umfeld des FFH-Gebietes vorhandenen FFH-Lebensraumtypen werden ausschließlich für den LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) und den LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) charakteristische Arten genannt. Dabei handelt es sich um die Vogelarten Flussregenpfeifer, Gänsesäger und Uferschwalbe sowie um Laufkäfer, eine Federermottenart und Makrozoobenthos-Arten (vgl. Kap. 2.2.3). Von den Vogelarten wurde bei den Kartierungen 2015/2016 (HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016b, 2016c) die Uferschwalbe nicht nachgewiesen. Der Flussregenpfeifer hatte ein Revier außerhalb des FFH-Gebietes und LRTs 3260, nördlich des Vorhabenbereichs, ohne Funktionsbezug zum LRT. Gänsesäger traten als Wintergäste auf der Lippe auf.

Insgesamt handelt es sich bei allen charakteristischen Insekten- und Vogelarten mit nachgewiesenen oder potenziellen Vorkommen im FFH-Gebiet um Arten, die eng an den Fluss und die Aue gebunden sind. Funktionale Zusammenhänge über die Grenzen des FFH-Gebietes hinweg und durch das Plangebiet, die in Bezug auf die Erhaltungsziele potenziell relevant sein könnten, wurden weder im Rahmen der systematischen Brutvogelkartierungen

nachgewiesen (MÜLLER 2011 und 2012, HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016b, 2016c) noch sind diese aus den Habitatansprüchen der Arten und der Gebietsstruktur ableitbar.

Vor diesem Hintergrund besteht in Bezug auf anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkungen/Individuenverluste kein weitergehender Untersuchungsbedarf.

Baubedingte Wirkungen beschränken sich auf das Plangebiet. Ein funktionaler Zusammenhang zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet besteht für bodengebundene Tierarten (z. B. Laufkäfer) wegen der Zäsur durch die K 12, dem relativ großen Abstand (mehr als 180 m) und der ungünstigen Gebietsstruktur (überwiegend Ackerflächen im angrenzenden newPark-Areal) nicht. Vorsorglich werden jedoch Vorkommen des Kammmolches als Art des Anhangs II und gleichzeitig typischer bodengebundener Art im Rahmen der FFH-VU einer diesbezüglichen Prüfung unterzogen.

Dasselbe betrifft betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen/Individuenverluste durch Verkehrszunahmen im Umfeld. Diesbezüglich relevant ist die K 2, die das FFH-Gebiet "Lippeaue" quert. Nach der Verkehrsprognose (IVV 2018) ist die Verkehrszunahme gering. Sie nimmt im ersten Prognosefall 2030 (mit Ortsumgehung Datteln) von 6.000 Kfz/24h im Planungsnullfall (ohne newPark) auf 7.800 Kfz/24h im Planfall (mit newPark) zu. Im zweiten Prognosefall 2030 (mit Ortsumgehung Datteln und Waltrop) wurde eine Zunahme von 8.000 Kfz/24h im Planungsnullfall (ohne newPark) auf 9.300 Kfz/24h im Planfall (mit newPark) ermittelt. Ein Straßenausbau oder Brückenausbau ist vorhabenbedingt nicht vorgesehen. Entsprechend ist eine Relevanz im Hinblick auf eine Zunahme von Barriere- oder Fallenwirkungen/Individuenverluste nicht ableitbar.

Insgesamt verbleibt in Bezug auf Barriere- oder Fallenwirkungen/Individuenverlusten vorsorglich ausschließlich eine Prüfrelevanz in Bezug auf baubedingte Beeinträchtigungen des Kammmolches (vgl. Kap. 4.1.4 und 5.3.2).

3.2.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Akustische Reize (Schall)

Im Hinblick auf den Wirkfaktor Lärm liegt ein Gutachten zum Verkehrslärm vor (PEUTZ CONSULT GMBH 2019c). Daraus geht hervor, dass aufgrund der zu prognostizierenden Verkehrszunahme im Bereich der K 2 und K 12 sowie des einzuplanenden Gleisanschlusses es gegenüber dem derzeitigen Zustand auch im Umfeld des FFH-Gebietes Lärmzunahmen zu verzeichnen sind. Da zusätzlich noch der Gewerbelärm zu berücksichtigen ist, besteht insgesamt im Hinblick auf bau- und betriebsbedingten Lärm ein Prüferfordernis.

Bewegung/Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)

Der Aspekt möglicher Störungen von Tierarten durch Bewegung/optische Reizauslöser ist grundsätzlich durch menschliche Anwesenheit und Aktivitäten während der Bauphase und während des Betriebes denkbar. Darüber hinaus sind mögliche anlagebedingte optische Wirkungen zu betrachten. Beeinträchtigungen sind grundsätzlich in Bezug auf diesbezüglich stöempfindliche Tierarten denkbar. Dies betrifft im vorliegenden Fall, unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.2 beschriebenen Lebensraumtypen und maßgeblichen Tierarten, insbesondere entsprechende Vogelarten, die als Indikatoren für die Bewertung der Wirkungen herangezogen werden können. Dagegen weisen die im Umfeld des Vorhabenbereichs nachgewiesenen Anhang II-Arten Kammmolch und Teichfledermaus im Hinblick auf Bewegung / Optische Reizauslöser keine Empfindlichkeit auf (MKULNV 2016, BfN 2016).

Relevante Faktoren in Bezug auf die Wirkung sind neben der Empfindlichkeit der Arten der Abstand der relevanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten sowie das Vorkommen und die Wirksamkeit sichtverschattender Strukturen.

Der aktuelle Zustand mit dem Vorkommen sichtverschattender Strukturen zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet ist in Abbildung 8 wiedergegeben. Funktionen der Sichtverschattung besitzen in unterschiedlichem Ausmaß die verschiedenen Waldbereiche und Feldgehölze sowie Hecken und Baumbestände, darüber hinaus auch bebaute Flächen sowie Obstwiesen und –weiden in Verbindung mit umgebender Bebauung. Aus der Darstellung ist ersichtlich, dass bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt überwiegend abschirmende Funktionen zur FFH-Gebietsgrenze hin vorhanden sind. Unter Berücksichtigung der nur eingeschränkt wirksamen Abschirmung durch die Allee an der K 12 existieren Lücken im Bereich der Einmündung der K 2 und im Nordosten des Plangebietes. Der Abstand zum FFH-Gebiet beträgt in erstem Fall minimal ca. 450 m, bei letzterem minimal ca. 180 m, wobei der nächste FFH-Lebensraumtyp (LRT 9110) in einen Abstand von ca. 250 m ausgewiesen ist (vgl. Abb. 7).

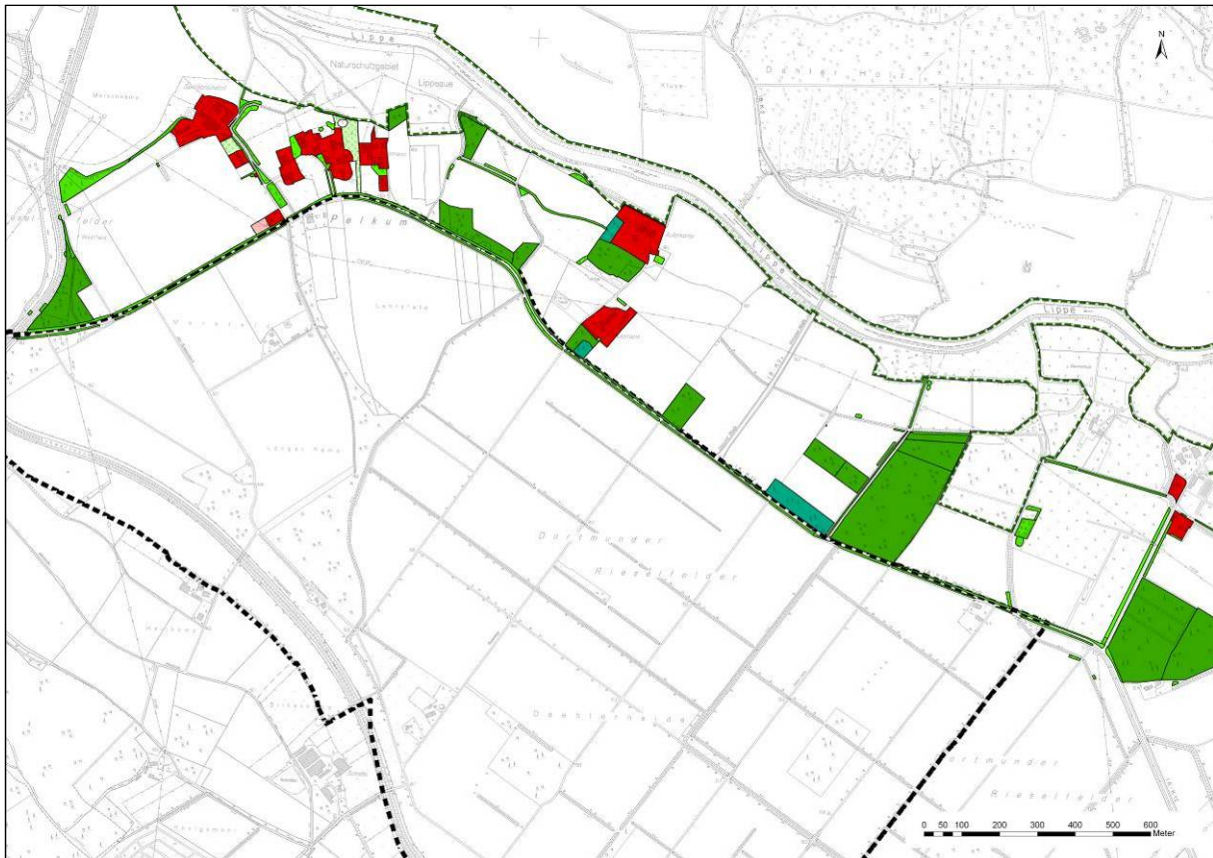


Abb. 8: Bestand abschirmender Strukturen zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet "Lippeau" (rot = Wohnbebauung, dunkle Grüntöne = Wälder und Gehölze, heller Grünton = Obstwiesen und –weiden)

Bei Umsetzung der Planung ist in Bezug auf Abschirmungswirkungen die am Nordostrand des Plangebietes vorgesehene ca. 2 m hohe Verwallung, die mit Gehölzen bepflanzt wird, relevant (vgl. UVENTUS / HAMANN & SCHULTE 2019, Karte 2). Auch ohne die Bepflanzung wird in Verbindung mit den vorhandenen sichtverschattenden Strukturen bereits eine wirksame Abschirmung von potenziell bedeutsamer menschlicher Anwesenheit und Bewegungen erzielt. Grundsätzlich ist bei der Bewertung der Wirkungen auch zu berücksichtigen, dass die vorhandene K 12 mit parallelem Geh-/Radweg auch derzeit von Fußgängern und Radfahrern genutzt wird, so dass die Existenz entsprechender potenzieller Störfaktoren kein grundsätzlich neues Element im Raum ist. Dies gilt generell auch für Kraftfahrzeuge, die z. B. derzeit auch das FFH-Gebiet über die K 2 queren. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass im Bereich Pelkum im Nordteil des Plangebietes, in dem keine Verwallung zum Umfeld vorgesehen ist, sich im direkten Nahbereich zur FFH-Gebietsgrenze Hofstandorte und Wohnbebauung mit entsprechender permanenter menschlicher Anwesenheit befinden. Das zusätzliche temporäre Auftreten von Menschen in einem Mindestabstand von 180 m von der FFH-Gebietsgrenze (Wegeverbindungen in einer Grünfläche im Plangebiet) ist vor diesem Hintergrund als irrelevant zu werten.

Diese Bewertung wird dadurch untermauert, dass zu den charakteristischen Arten der im Umfeld des Vorhabenbereichs vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Entwicklungsflächen für LRTs (LRT 3260, LRT 6430, LRT 6510, LRT 91 E0, LRT 91 F0, LRT 9110, LRT 9160, LRT 9190) keine gegenüber optische Reize empfindliche Arten vorkommen. Einzige charakteristische und bei den Fauna-Kartierungen nachgewiesene Vogelart ist der Gänesäger auf der Lippe, der als diesbezüglich nicht empfindlich eingestuft wird (MKULNV 2016).

Im Hinblick auf die anlagebedingten Wirkungen ist das Heranrücken der Bebauung, die Höhen bis zu ca. 50 m aufweisen kann, als optischer Reizauslöser von potenzieller Relevanz. Diesbezügliche Empfindlichkeiten und entsprechende Wirkreichweiten bestehen überwiegend im Hinblick auf Vogelarten des Offenlandes, die diesbezüglich als Indikatorarten herangezogen werden können. So werden von der Feldlerche als typischer Offenlandart Mindestabstände der Brutplätze zu Vertikalstrukturen von bis zu 160 m eingehalten (geschlossene Gehölzkulisse: OELKE 1968 in: MKULNV 2013). Bei anderen Offenland-Vogelarten liegen die Abstände in einer vergleichbaren Größenordnung. Bei Berücksichtigung der Lage der nächstgelegenen Gebäudefläche, die im Nordosten des Plangebietes einen minimalen Abstand zum FFH-Gebiet von ca. 300 m aufweisen und dem Fehlen entsprechen empfindlicher charakteristischer Arten (s. o.) kann eine habitatschutzrechtliche Relevanz sichtverschattender Wirkung ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst ist insgesamt vor dem Hintergrund der Existenz sichtverschattender Strukturen, der Abstände potenzieller Störwirkungen vom FFH-Gebiet und des Fehlens entsprechend empfindlicher Arten eine Relevanz bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen durch Bewegung/Optische Reizauslöser ausgeschlossen werden. Entsprechend besteht diesbezüglich kein weiteres Prüferfordernis.

Licht (auch: Anlockung)

Im Hinblick auf den Wirkfaktor Licht sind grundsätzlich bau- und betriebsbedingte Wirkungen potenziell relevant. Trotz der Lage des Vorhabenbereiches außerhalb des FFH-Gebietes, in einem Mindestabstand von 180 m, sind Wirkreichweiten bis in das FFH-Gebiet grundsätzlich denkbar. Hinsichtlich der betriebsbedingten Lichteinwirkungen durch den Straßenverkehr ergeben sich gegenüber dem derzeitigen Zustand keine bewertungsrelevanten Änderungen, so dass im Folgenden ausschließlich die Lichteinwirkungen vom Vorhabenbereich newPark Datteln in das Umfeld betrachtet werden.

Generell sind Wirkungen durch Licht insbesondere im Hinblick auf Anlockwirkungen, z. B. hinsichtlich Zugvögeln und Nachtfaltern, als auch Meidungswirkungen, z. B. hinsichtlich Fledermausarten denkbar.

In Bezug auf Zugvögel, von denen mehrere vom LANUV auch als charakteristische Arten von Lebensraumtypen genannt werden (vgl. Kap. 2.2), werden im Zusammenhang mit Flugwegen von Zugvögeln Irritationswirkungen durch großflächige Beleuchtung beschrieben (z. B. GATTER 2000, BERTHOLD 2007). Entsprechende Effekte sind in den Fällen möglich, in denen sich in einem großräumig beleuchtungsarmen, dunklen Umfeld großflächige Beleuchtung etabliert. Helle Einzelbeleuchtung im Bereich von Zugrouten, wie z. B. bei Leuchttürmen, kann zu Anlockwirkungen sowie Blendung mit Anflug der Lichtquelle und Kollisionstod von Vögeln führen (z. B. SCHMIEDEL 2001, HAUPT 2013).

In Bezug auf die Fledermäuse spielt vor allem die Meidungswirkung von Licht eine Rolle, die insbesondere für Arten der Gattung *Myotis*, zu der auch die als Erhaltungsziel zu berücksichtigende Teichfledermaus zählt, belegt ist (z. B. BfN 2016). Dabei sind die direkte Beleuchtung von Flugrouten und Quartieren sowie ein möglicher "Absaugeffekt" von Nahrung (Fluginsekten) durch anlockende Beleuchtung von potenzieller Relevanz (LEWANZIK & VOIGT 2013).

Für Nachtfalter, von denen Arten als charakteristische Arten der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet "Lippeaue" benannt sind, stellt insbesondere die Anlockwirkung von Licht eine potenzielle Beeinträchtigung dar. Für die Intensität und den Umfang der Anlockwirkungen spielen der Spektralbereich der verwendeten Beleuchtungseinrichtungen sowie Art und Umfang der direkten Anstrahlung die entscheidende Rolle, während diffuses Licht diesbezüglich keine Anlockwirkungen auslösen (z. B. SCHMIEDEL 2001, EISENBEIS & EICK 2011, EISENBEIS 2013).

Die möglichen betriebsbedingter Lichteinwirkungen wurde in einem Lichttechnischen Gutachten untersucht (PEUTZ CONSULT 2019a). Dabei erfolgten Messungen der aktuellen Verhältnisse vor Ort (Messpunkte und Immissionsorte s. Abb. 9). In Bezug auf die FFH-VU ist das Ergebnis relevant, dass die aktuelle Situation sich durch eine sehr geringe Vorbelastung aufgrund direkter Lichteinwirkungen auszeichnet. Hinsichtlich der allgemeinen Himmelaufhellung macht sich allerdings die Lage in Kontakt zum Ballungsraum entsprechend bemerkbar.

Da ein konkrete Lichtplanung für den newPark-Vorhabenbereich noch nicht vorliegt, werden in dem Gutachten Maßnahmen formuliert, die insgesamt geeignet sind, relevante Lichteinflüsse auf das FFH-Gebiet mit seinen maßgeblichen Bestandteilen zu vermeiden. Da diese Maßnahmen nicht Gegenstand der Planung sind, handelt es sich dabei bereits um Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Vor diesem Hintergrund besteht insgesamt in Bezug auf sowohl betriebs- als auch baubedingte Lichteinwirkungen weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU.

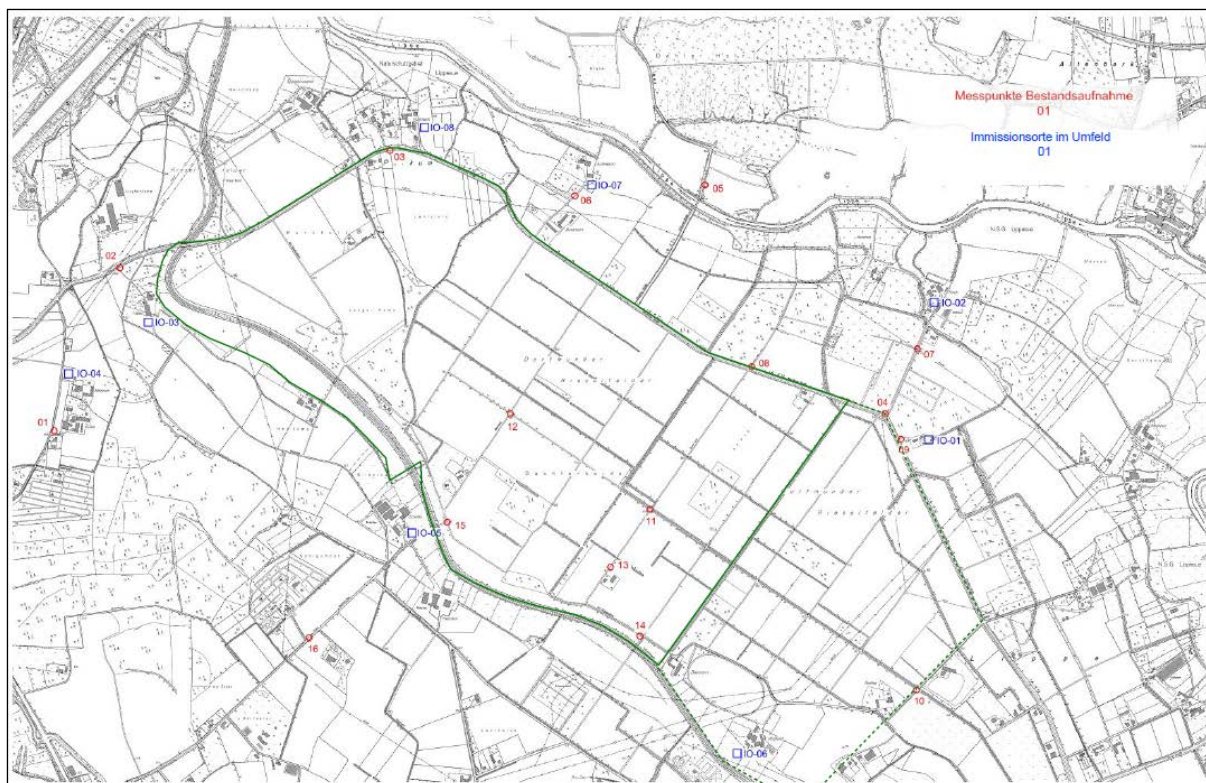


Abb. 9: Lage der Messpunkte und Immissionsorte für Lichtimmissionen (Ausschnitt aus: PEUTZ CONSULT 2019A)

Erschütterungen/Vibrationen

Vor dem Hintergrund der Zielrichtung der Entwicklung des newPark-Areals ist keine Ansiedlung von Schwerindustrie vorgesehen. Entsprechend sind in Bezug auf den Wirkfaktor Erschütterung/Vibrationen nach derzeitigem Erkenntnisstand keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Wenn sich die Planungen für einen Gleisanschluss konkretisieren, müsste die Aussage im dafür erforderlichen Planfeststellungsverfahren konkretisiert werden. Während der Bauzeit ist es grundsätzlich denkbar, dass es z. B. im Rahmen von Gründungsarbeiten zu Erschütterungen kommen kann. Diese werden auf die zu errichtenden Gebäude beschränkt sein, die sich in einem Mindestabstand von mehr als 300 m zur FFH-Gebietsgrenze befinden. Der hier vorhandene nächstgelegene FFH-Lebensraumtyp weist einen Abstand von ca. 360 m auf, der Entwicklungsbereich für einen Lebensraumtyp gemäß MAKO von ca. 300 m. Vor dem Hintergrund dieser Abstände in Verbindung mit dem allenfalls temporären Auftreten von Erschütterungen in einem zeitlich engen Rahmen ist eine Relevanz im Hinblick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und eine weitere Prüfrelevanz nicht ableitbar.

Mechanische Einwirkung

Mechanische Einwirkungen, z. B. durch Tritt, Luftverwirbelungen oder Wellenschlag können aufgrund des Abstands des Vorhabenbereiches vom FFH-Gebiet und des Ausschlusses einer Direkteinleitung in die Lippe ausgeschlossen werden. Insgesamt besteht im Hinblick auf mechanische Einwirkungen kein weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU.

3.2.6 Stoffliche Einwirkungen

Vor dem Hintergrund, dass keine Direkteinleitung belasteten Wassers in die Lippe erfolgt (nur Indirekteinleitung über die Kläranlage Dattelner Mühlenbach) und keine neuen Straßenverkehrsverbindungen mit Straßenwassereinleitungen vorgesehen sind, ist in Bezug auf stoffliche Einleitungen generell nur der Luftpfad relevant. Hinsichtlich der von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) genannten Einzelfaktoren spielt entsprechend der Eintrag von Salz keine Rolle.

Im Hinblick auf den Luftpfad erfolgte aufgrund der geplanten Art des Vorhabens am 22.05.2014 eine Vorabstimmung der newPark GmbH mit dem LANUV im Hinblick auf die zu berücksichtigenden Luftschadstoffe. Das Ergebnis ist wie folgt zusammenzufassen¹:

Für die Eingrenzung der zu berücksichtigenden Luftschadstoffe wurden Anlagen der Abstandsklassen I und II gemäß Abstandserlass NRW ausgeschlossen. Ebenso wurden Anlagen, deren Ansiedlung in newPark unwahrscheinlich ist, ausgenommen. Dies sind z. B. Anlagen gemäß Obergruppe 4 der 4. BImSchV sowie Anlagen zur Verarbeitung tierischer Produkte, Anlagen zum Abfallumschlag und größere Kraftwerke.

Vor diesem Hintergrund wurden folgende Stoffe und deren Untersuchung im Rahmen von Immissions- und Depositionsberechnungen festgelegt:

- Schwefeldioxid (Konzentration und Deposition)
- Stickoxide (Konzentration und Deposition)
- Benzol (Konzentration)
- Tetrachlorethen (Konzentration)
- Fluorwasserstoff (Konzentration)
- Ammoniak (Konzentration und Deposition)
- Feinstaub (PM10 und PM2,5) (Konzentration und Deposition)
- Arsen (Konzentration und Deposition)
- Cadmium (Konzentration und Deposition)

¹ Vermerk vom 27.05.2014 zum Abstimmungstermin der newPark GmbH und Peutz Consult GmbH mit dem LANUV vom 22.05.2014

- Quecksilber (Konzentration und Deposition)
- Nickel (Konzentration und Deposition)
- Blei (Konzentration und Deposition)
- Thallium (Konzentration und Deposition).

Im Hinblick auf die Berücksichtigung sonstiger Stoffe wurde folgende Vorgehensweise festgelegt:

"Auf FFH-Gebiete können sich gemäß der Brandenburger Vollzugshilfe zahlreiche weitere Stoffe negativ auf Lebensräume in FFH-Gebieten einwirken. Dies sind Stoffe, wie sie in den Anhängen 2A, 2D, 3 und 4A aufgelistet sind. Da aber nach der nun vorliegenden Eingrenzung der Anlagen nicht davon auszugehen ist, dass Betriebe, welche sich auf dem Industrieareal "newPark" ansiedeln werden, solche Stoffe emittieren, werden daher für diese Stoffe keine Schadstoffkontingente festgelegt. Sollte ein Betrieb mit Interesse an einer Ansiedlung entgegen der oben getroffenen Annahme doch weitere Stoffe gemäß der Brandenburger Vollzugshilfe emittieren, so ist im Rahmen der Erteilung einer Betriebsgenehmigung hierzu eine gesonderte FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich."

Vor diesem Hintergrund werden im Rahmen der vorliegenden FFH-VU ausschließlich die oben genannten Luftschadstoffe, ergänzt um die Gesamtstickstoff-Deposition sowie die Deposition von Säure berücksichtigt.

Analog der Einstufung von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) umfasst dies Stoffe folgender Stoffgruppen:

- Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag
- Organische Verbindungen
- Schwermetalle
- sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
- Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente).

Nicht relevant sind, abgesehen von Salz (s.o.)

- olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
- Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe
- sonstige Stoffe.

In Bezug auf die genannten relevanten Luftschadstoffe kann aufgrund des relativ geringen Abstands des Plangebietes zum FFH-Gebiet "Lippeaue" und der Lage in der Hauptwindrichtung eine Relevanz nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund besteht diesbezüglich ein generelles Prüferfordernis im Rahmen der FFH-VU (vgl. Kap. 4).

3.2.7 Strahlung

Aufgrund der Art des Vorhabens und des Ausschlusses der Ansiedlung bestimmter Anlagen (vgl. Kap. 3.1 und 3.2.6) kann das Auftreten sowohl ionisierender/radioaktiver Strahlung als auch nichtionisierender Strahlung/elektromagnetische Felder ausgeschlossen werden. So sind z. B. auch Neuerrichtungen von Freileitungen für die Energieversorgung nicht Gegenstand der Planung. Insgesamt besteht im Hinblick auf Strahlung kein weitergehender Untersuchungsbedarf im Rahmen der FFH-VU.

3.2.8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Aufgrund der Art des Vorhabens (vgl. Kap. 3.1) kann die gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen durch

- Management gebietsheimischer Arten
- Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten
- Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)
- Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen ausgeschlossen werden.

Entsprechend besteht für diese Wirkfaktoren kein weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der FH-VU.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes muss sich im Rahmen der FFH-VU an den relevanten Wirkfaktoren und deren Wirkreichweiten orientieren. Entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 3.2 sind folgende Wirkfaktoren relevant:

- Eintrag von Luftschadstoffen
- Lärm
- Licht
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste (nur Kammmolch).

Die diesbezüglichen Abgrenzungen werden im Folgenden erläutert.

4.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes für den Eintrag von Luftschadstoffen

Für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes werden in Bezug auf alle potenziell relevanten Luftschadstoffe die jeweiligen Abschneidekriterien zugrunde gelegt. Diese stellen Stoffeinträge dar, die so gering sind, dass sie messtechnisch nicht mehr erfass- oder darstellbar sind. Bei Einträgen unterhalb der spezifischen Abschneidekriterien können, unabhängig von spezifischen Empfindlichkeiten von Lebensraumtypen oder Arten, Vorbelastungen und Summationseffekten, erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sicher ausgeschlossen werden.

Die zu berücksichtigenden Abschneidekriterien für die verschiedenen relevanten Stoffe und Stoffgruppen sind in Tabelle 4 wiedergegeben. Für die meisten Parameter liegen Angaben des LANUV zu Abschneidekriterien vor. Diese sind in der FFH-VU zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 105a der Stadt Datteln aufgeführt und berücksichtigt worden (LANUV 2012, in: KIFL & TÜV NORD 2013). Hinsichtlich eutrophierender Stickstoffeinträge entspricht das Abschneidekriterium dem fachlichen Vorschlag von BALLA et al. (2013) und LAI/LANA (2019), das auch rechtlich anerkannt ist². Die entsprechenden Abschneidekriterien für Stickstoff- und Säureeinträge sind auch in dem Runderlass des MULNV NRW vom 17.10.2019 "Stickstoffeinträge in stickstoffempfindliche Lebensraumtypen" geregelt (0,3 kg N/ha*a bzw. 24 eq (N+S)/ha*a).

In Bezug auf SO₂, NO_x und NH₃ wird die mit den zuständigen Naturschutz-Fachbehörden und dem LANUV im Rahmen der FFH-VU zum B-Plan 105a der Stadt Datteln abgestimmte, fachlich begründeten Berücksichtigung von 1% des Critical Level als Abschneidekriterium zugrunde gelegt (KIFL & TÜV NORD 2013). Begründung ist, dass es bei so geringen Zusatzbelastungen entsprechend der gängigen Genehmigungspraxis nicht zu messbaren Veränderungen des derzeitigen Immissionsniveaus kommt. Eine entsprechende Vorgehensweise wird im vorliegenden Fall auch hinsichtlich Benzol, Fluorwasserstoff, Tetrachlorethen und Feinstaub angewandt. Die in Tabelle 4 angegebenen Abschneidekriterien sind aus den fachlich begründeten Beurteilungswerten für Benzol (5 µg/m³), Fluorwasserstoff (3 µg/m³), Tetrachlorethen (10 µg/m³), PM10 (40 µg/m³) und PM2,5 (25 µg/m³) abgeleitet.

² BVerwG 9A 25.12, Urteil vom 23. April 2014 (Neubau der A 49, Kassel – A 5), BVerwG Urteil vom 15. Mai 2019 - BVerwG 7 C 27.17 (Revision Trianel)

Tab. 5: Abschneidekriterien für Luftschadstoffe

Parameter	Abschneidekriterium / Grenze des Betrachtungsraumes	Quelle
Schwefeldioxid	0,2 µg/m ³ (Jahresmittelwert, Winterhalbjahr)	KIFL & TÜV NORD 2014
Stickoxide	0,3 µg/m ³ (Jahresmittelwert)	KIFL & TÜV NORD 2014
Ammoniak	0,08 µg/m ³ (Jahresmittelwert)	KIFL & TÜV NORD 2014
eutrophierende Stickstoffeinträge	0,3 kg/ha*a	BALLA et al. 2013, LAI/LANA 2019, RdErl. MULNV 2019
saure Deposition	24 eq(N+S)/ha*a	RdErl. MULNV 2019
Arsen	0,02 µg/m ² /d	LANUV 2012
Blei	5 µg/m ² /d	LANUV 2012
Cadmium	0,1 µg/m ² /d	LANUV 2012
Nickel	0,6 µg/m ² /d	LANUV 2012
Thallium	0,02 µg/m ² /d	LANUV 2012
Quecksilber	0,01 µg/m ² /d	LANUV 2012
Benzol	0,05 µg/m ³ (Jahresmittelwert)	s. Text
Fluorwasserstoff	0,03 µg/m ³ (Jahresmittelwert)	s. Text
Tetrachlorethen	0,1 µg/m ³ (Jahresmittelwert)	s. Text
Feinstaub (PM10 und PM2,5)	0,4 µg/m ³ PM10 (Jahresmittelwert) 0,25 µg/m ³ PM2,5 (Jahresmittelwert)	s. Text

In Bezug auf die Luftschadstoffe insgesamt ist entsprechend der Hauptwindrichtung vor allem eine potenzielle Einwirkung auf den Bereich des FFH-Gebietes "Lippeaue" östlich des newPark-Areals zu erwarten. Für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes liegen die Angaben aus der Berechnung der Emissionskontingente (PEUTZ CONSULT 2019d), den Immissions- und Depositionsberechnungen für den Straßenverkehr (PEUTZ CONSULT 2019f) sowie den gesamten Stickstoff- und Säuredepositionen vor (PEUTZ CONSULT 2019e). In der letztgenannten Studie sowie einer Untersuchung zu Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge von ÖKO-DATA/IBE (2021) sind die diesbezüglich relevanten Abschneidekriterien bereits berücksichtigt worden. Entsprechendes gilt für sonstige Luftschadstoffe, die in Bezug auf Beurteilungs- und Irrelevanzwerte von ÖKODATA (2016) untersucht wurden. Auf diese Unterlage wird verwiesen.

4.1.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes für Lärmeinwirkungen

In Bezug auf Lärmeinwirkungen werden für die Abgrenzungen des Untersuchungsraumes die Wirkreichweiten zugrunde gelegt, die in Bezug auf empfindlichste Tierarten relevant sind. Dies betrifft Tierarten, für die eine akustische Orientierung oder interspezifische Kommunikation bedeutsam ist. Arten mit entsprechendem Verhalten, die in Bezug auf das FFH-Gebiet auch Relevanz besitzen und Vorkommen, betreffen die Artengruppe der Fledermäuse und Vögel. Im Hinblick auf Fledermäuse besitzen nur wenige Arten eine Lärmempfindlichkeit, denen nur bei sehr starkem Dauerlärm (hier: durch Straßenverkehr mit Verkehrsbelastungen > 20.000 Kfz/24 h) Wirkreichweiten von 7,5 m bis 50 m zugeordnet werden (BMVBS 2011). Dies würde bereits eine Berücksichtigungsnotwendigkeit ausschließen, da sich das FFH-Gebiet in einem Abstand von mehr als 180 m vom Plangebiet entfernt befindet und eine in Bezug auf diese Artengruppe relevante Verkehrs- und Lärmzunahme im Bereich der das FFH-Gebiet querenden K 2 nicht zu verzeichnen ist (weit unter 20.000 Kfz/24 h; IVV 2018).

Vor diesem Hintergrund werden als Indikatoren für Lärmbeträchtigungen und die Abgrenzung des Untersuchungsraumes die Vögel hinzugezogen. Den in Bezug auf diese Artengruppe empfindlichsten Arten werden kritische Dauerlärmpegel von 47 dB(A)tags (10 m Höhe des Immissionsortes) zugeordnet (GARNIEL & MIERWALD 2010). Bei geringeren Belastungen sind generell Beeinträchtigungen von Tierarten durch Lärm nicht zu erwarten. Entsprechend wird dieser Wert für die Abgrenzung des Betrachtungsraumes für Lärmeinwirkungen zugrunde gelegt. Grundlage der Abgrenzung ist der Isophonenplan für Gewerbelärm (Bearb.: Peutz Consult), der gleichzeitig weit über den Bereich einer zunehmenden Belastung durch Verkehrslärm (PEUTZ CONSULT 2019c) hinausgeht. Die relevante Abgrenzung ist in Abbildung 10 dargestellt.

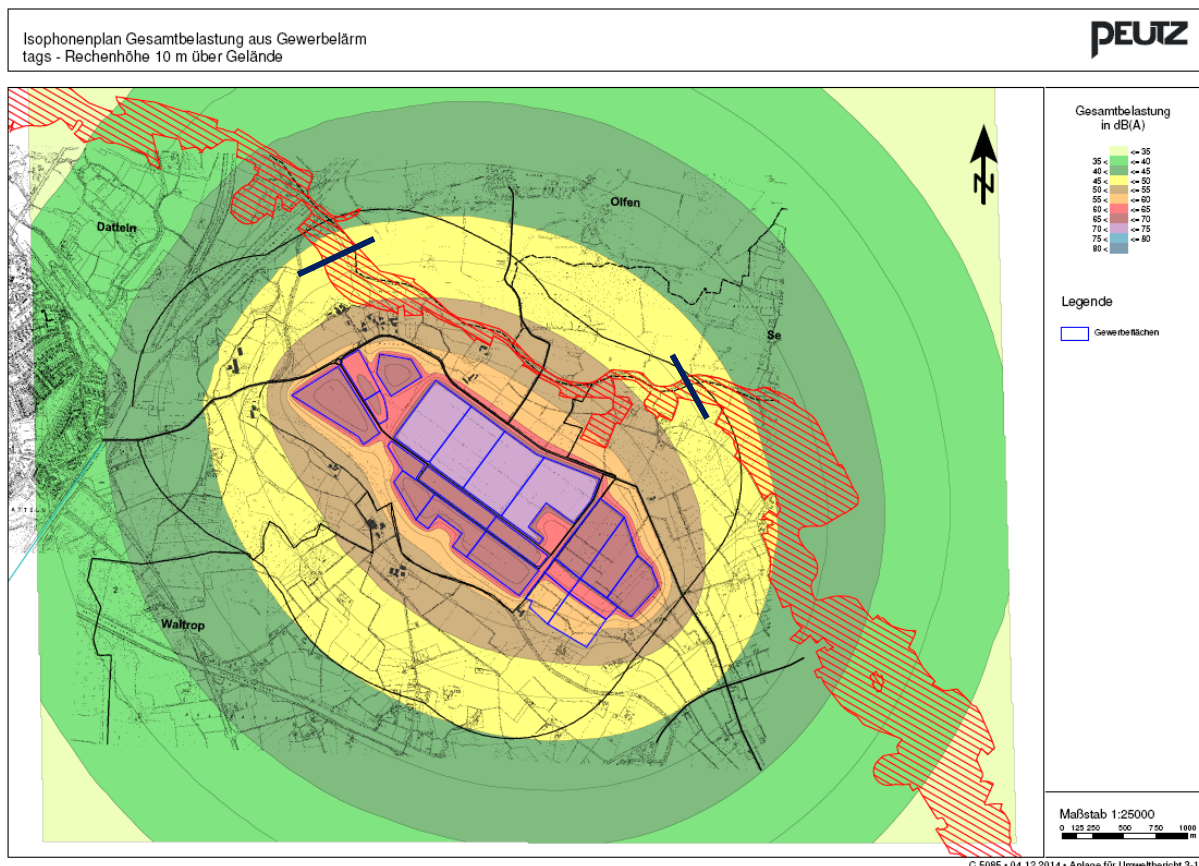


Abb. 10: Abgrenzung des Untersuchungsraumes in Bezug auf Lärmeinwirkungen (= schwarze Begrenzungsstriche; Bearb. Isophonenplan Gewerbelärm durch Peutz Consult)

4.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes für Lichteinwirkungen

Entsprechend der Erläuterungen in Kap. 3.2.5 besteht im Hinblick auf Lichteinwirkungen ein Prüferfordernis in Bezug auf bau- und betriebsbedingte direkte Lichteinwirkungen im Bereich des nächstgelegenen FFH-Gebietsabschnitts. Die Zunahme der Hintergrundaufhellung hat demgegenüber aufgrund der Vorbelastungssituation und Lage (Randbereich des Ballungsraums) eine im Hinblick auf die Erhaltungsziele absehbar untergeordnete Bedeutung, ist aber mit zu betrachten. Vor diesem Hintergrund und da noch keine konkreten Einwirkungsbereiche festliegen, wird im Sinne einer "worst-case-Annahme" ein 500 m Radius um den Vorhabenbereich zugrunde gelegt (Abb. 11). In diesem Bereich befinden sich alle FFH-Lebensraumtypen und maßgebliche Arten des Anhangs II FFH-RL, die im weiteren Umfeld des Plangebietes vertreten sind. Vorhandene abschirmende Strukturen, die für die weitere Bewertung der Einwirkungen relevant sind (vgl. Abb. 11) werden erst bei der Detailanalyse und nicht bereits bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes berücksichtigt.

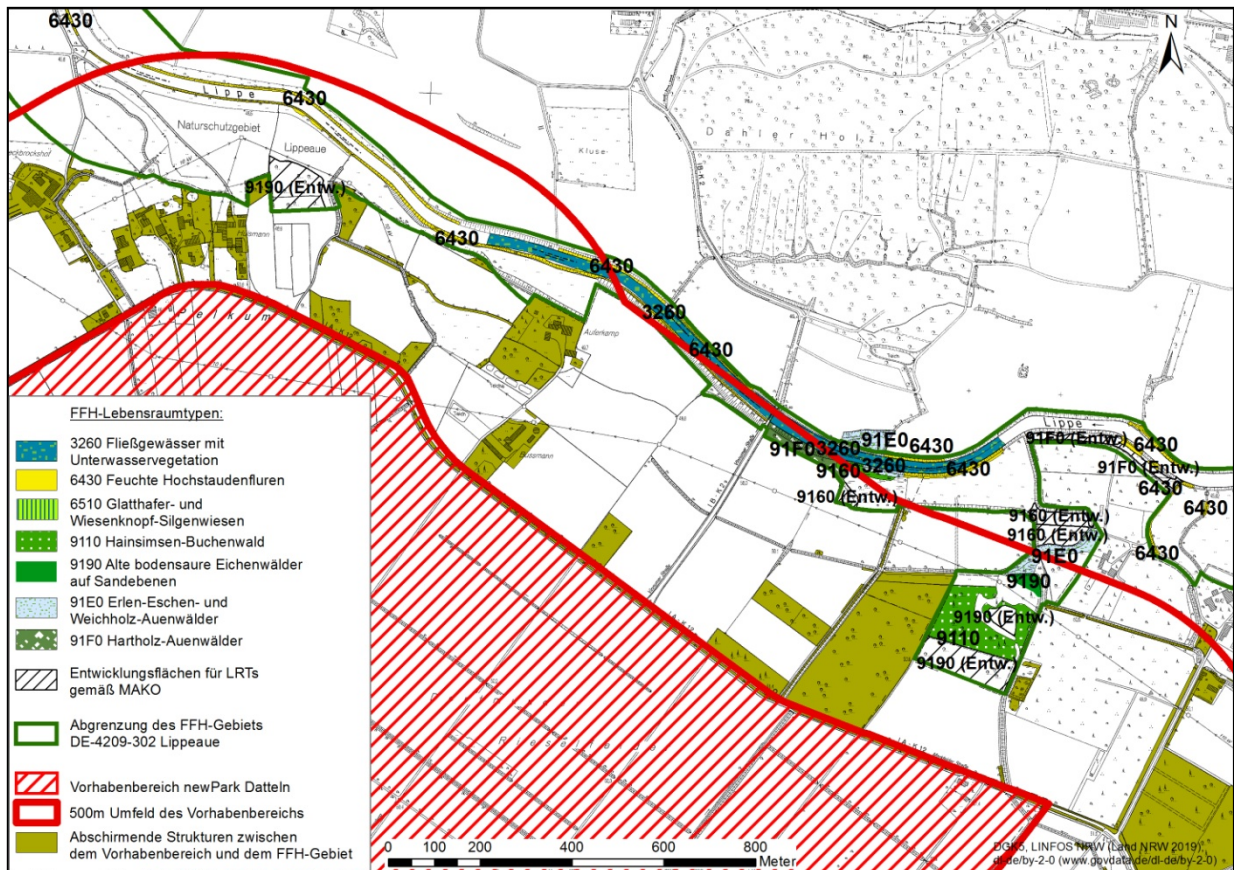


Abb. 11: Abgrenzung des Untersuchungsraumes in Bezug auf Lichteinwirkungen

4.1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes für Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste

Entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 3.2.4 sind in Bezug auf Barriere- oder Fallenwirkungen/Individuenverluste ausschließlich Beeinträchtigungen des Kammmolches während der Bauzeit zu untersuchen. Für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes wird analog der im Fauna-Untersuchungsgebiet nachgewiesene und potenzielle Gesamtlebensraum des Kammmolchs berücksichtigt (s. Kap. 5.3).

4.1.5 Potenziell betroffene Lebensräume und Arten

In Bezug auf die potenziell betroffene Lebensräume und Arten sind entsprechend der Lage des Vorhabenbereiches und nach dem derzeitigen Kenntnisstand grundsätzlicher Wirkreichweiten alle Vorkommen im FFH-Gebiet östlich des Vorhabenbereiches relevant. Unter Zugrundelegung eines Umfeldes von bis zu 1 km (ca. Dortmund-Ems-Kanal bis 1 km östlich des Plangebietes) sind folgende **Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie** zu berücksichtigen:

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260),
- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430),
- Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110),
- Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT 9160),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190),
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0, prioritär),
- Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0).

Alle anderen Lebensraumtypen sind nur in deutlich größerem Abstand zum Vorhabenbereich vorhanden, in denen keine Wirkungen zu erwarten sind.

Hinsichtlich der **Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie** liegen aus dem Umfeld Nachweise von

- Teichfledermaus,
- Kammmolch und
- Flussneunauge

vor, deren Beeinträchtigungen entsprechend zu untersuchen sind.

Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) beschränken sich auf Nebenbäche der Lippe, die sich mehrere Kilometer flussabwärts befinden. Geeignete Lebensräume der Art (vgl. Kap. 2.2.4.3) sind im Abschnitt des FFH-Gebietes und Umfeld nicht vorhanden. Im Rahmen der vorhabenbezogenen Untersuchung von Libellen (MÜLLER 2011, HAMANN & SCHULTE 2016a) konnte die Art entsprechend im gesamten Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden. Beeinträchtigungen der Vorkommen der Art aufgrund des Vorhabens können entsprechend ausgeschlossen werden.

4.1.6 Durchgeführte Untersuchungen

Folgende vorhabenbedingten Untersuchungen mit Relevanz für die FFH-VU wurden durchgeführt:

- Systematische Erfassung von Brutvögeln, Fledermäusen, Amphibien und Libellen (MÜLLER 2011 und 2012) mit Aktualisierungen in den Jahren 2015 und 2016 (HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016b, 2016c),
- Untersuchung Klima und Luftschadstoffe (PEUTZ CONSULT 2013),
- Hydrogeologisches Gutachten und Grundwassermessungen (CDM SMITH CONSULT GMBH 2014, 2017),
- Verkehrsuntersuchungen (BRILON BONDZION WEISER 2018, IVV 2018),
- Lichttechnische Untersuchung (PEUTZ CONSULT 2019a),
- Schalltechnische Untersuchung (PEUTZ CONSULT 2019b),
- Verkehrslärmuntersuchung (PEUTZ CONSULT 2019c),
- Luftschadstoffkontingentierung (PEUTZ CONSULT 2019d),
- Abschätzung der Stickstoff- und Säuredeposition (PEUTZ CONSULT 2019e),
- Untersuchung von Luftschadstoffimmissionen aus dem Straßenverkehr (PEUTZ CONSULT 2019f),
- Gutachten zu düngewebungen Stickstoffdepositionen aus der Landwirtschaft (INGENIEURBÜRO LOHMEYER 2013),
- Vertiefende Schadstoffprognose und Prüfung der FFH-Verträglichkeit zum Eintrag von Schwermetallen und weiteren Luftschadstoffen (ÖKO-DATA 2016),
- Gutachten zur Ermittlung von Art und notwendigem Umfang von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen durch versauernde und eutrophierende Luftschadstoffeinträge aus dem newPark Datteln (ÖKO-DATA 2021).

Darüber hinaus erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Rahmen der UVU-Erarbeitung in den Jahren 2010 bis 2012 (Landschaft + Siedlung). Für das FFH-Gebiet Lippeaue liegen darüber hinaus die Ergebnisse der Kartierungen im Rahmen der Bearbeitung des MAKO Lippeaue Ost vor (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018b).

4.2 Datenlücken

Hinsichtlich Datenlücken und Ergänzungsnotwendigkeiten im weiteren Genehmigungsverfahren wird auf die zusammenfassenden Ausführungen in Kapitel 8 verwiesen.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der Untersuchungsraum im Bereich des FFH-Gebietes umfasst überwiegend die Lippeaue sowie kleinräumig angrenzende Bereiche außerhalb der Aue. Die Lippe selber ist in dem entsprechenden Abschnitt begradigt und ausgebaut. Die Ufer werden überwiegend von nitrophilen Hochstaudenfluren, teilweise auch von Ufergehölzen gesäumt. Angrenzend dominieren Acker- und Grünlandflächen, die fast durchgängig intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Punktuell sind kleine Auwaldflächen mit Weidendominanz ausgeprägt. Bei den Waldflächen außerhalb der Aue handelt es sich vor allem um Buchen-, Birken- und Stieleichenmischwälder sowie Roteichenbestände. Stillgewässer sind nur an wenigen Stellen vorhanden, u.a. ein von der Struktur her Altarm-ähnliches Gewässer in einem Waldbereich. Darüber hinaus kommen verschiedene Gräben vor, die in die Lippe entwässern.

Im östlichen Teil wird das Gebiet von einer 110 kV-Freileitung gequert. Darüber hinaus quert die Kreisstraße 2 (Vinnerumer Straße) mit einem Brückenbauwerk das FFH-Gebiet.

Zwischen dem FFH-Gebiet und dem Plangebiet befinden sich neben kleinflächigen Wäldern insbesondere intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen, vor allem Äcker, sowie im Osten Gartenbauflächen. Eingestreut sind einzelne Hoflagen und Einzelbebauung. Die Flächen sind überwiegend gering durch Gehölze gegliedert.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die im Untersuchungsraum vom LANUV ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen sind in Abbildung 11 dargestellt. Die Vorkommen und deren Verbreitung sind wie folgt zu charakterisieren:

- Als **Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)** ist der mittlere Teil des Lippeflusses beidseitig der K 2 ausgewiesen.
- **Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)** befinden sich in Form nitrophiler Hochstaudenfluren entlang der Lippeufer und vereinzelt an Geländekanten.
- Vom **Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)** kommt nur ein Bestand südlich einer querenden 110 kV-Freileitung im Osten vor, umgeben vor allem von Roteichenwäldern.
- Eine ebenfalls kleine Fläche des **Stieleichen-Hainbuchenwaldes (LRT 9160)** ist im Nahbereich der Lippe, östlich der Vinnerumer Brücke ausgewiesen.
- Auch vom Lebensraumtyp der **Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)** ist nur ein kleiner Bereich nördlich der querenden 110 kV-Freileitung und nördlich des beschriebenen LRT 9110 vorhanden.
- Prioritäre **Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0)** betreffen zwei Vorkommen östlich der K 2, direkt am Nordufer der Lippe und an einem südlichen Nebenbach zur Lippe.
- **Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0)** kommen am südlichen Lippeufer, östlich der K 2 vor. Dabei handelt es sich vor allem um Stieleichen- und Eschenmischwälder.

Neben diesen Lebensraumtypen befinden sich in dem Betrachtungsraum weitere, im MAKO des FFH-Gebietes ausgewiesene Entwicklungsflächen der LRTs 9160, 9190 und 91F0 vorhanden (vgl. Abb. 4).

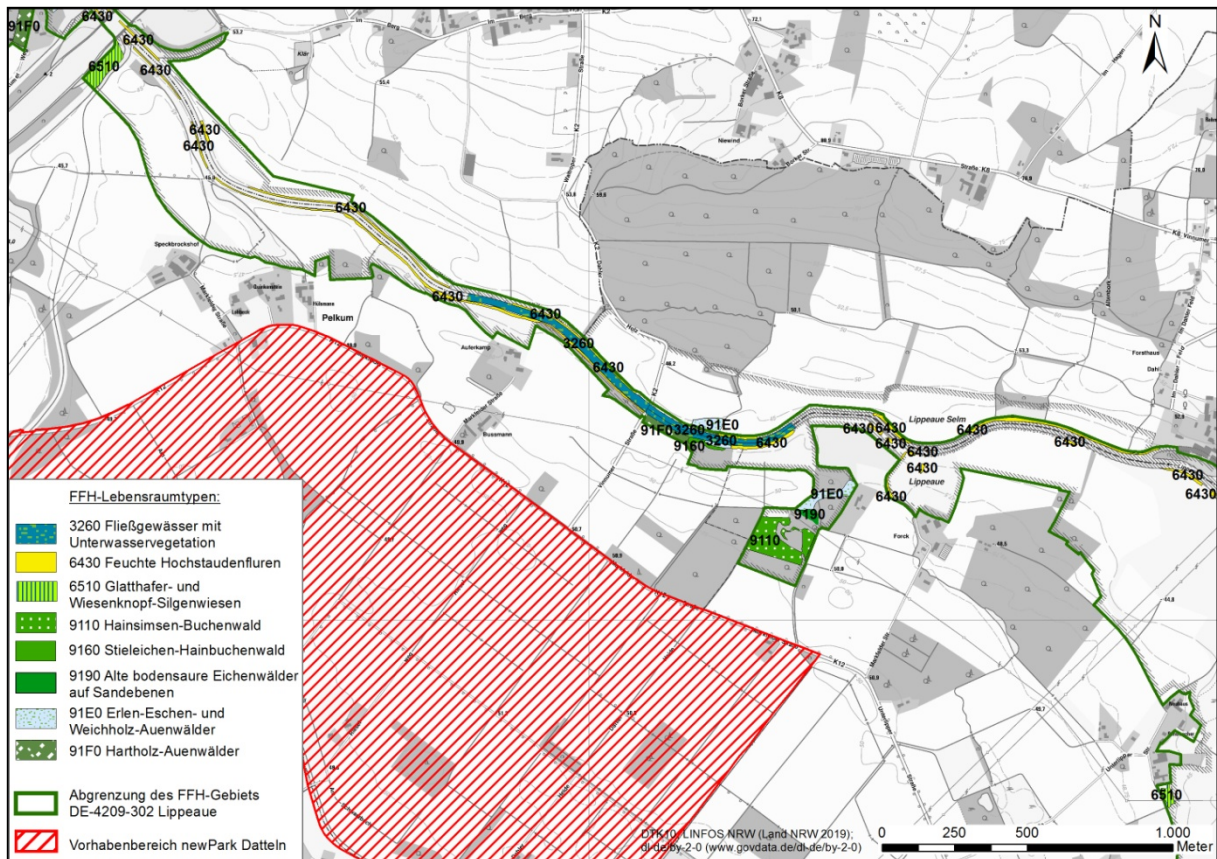


Abb. 12: Lage und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen im Umfeld des Vorhabenbereiches

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Hinblick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes wurden im detailliert untersuchten Bereich Teichfledermaus, Kammmolch und Flussneunauge nachgewiesen. Die Vorkommen sind in Abbildung 2 (Kap. 2.2.4) dargestellt und wie folgt zu beschreiben:

Die **Teichfledermaus** wurde im FFH-Gebiet ausschließlich bei der Jagd und beim Transferflug über der Lippe nachgewiesen (MÜLLER 2011). Weitere Nachweise außerhalb des FFH-Gebietes betreffen den Dortmund-Ems-Kanal nördlich und den Datteln-Hamm-Kanal südlich des Vorhabenbereiches. Auch hier wurden ausschließlich Jagd und Transferflug festgestellt. Nachweise von oder Hinweise auf Quartiere erfolgten insgesamt nicht. Die meisten Registrierungen der Art erfolgten während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst, ein einzelner Nachweis auch im Juli (weitere Details s. Kap. 2.2.4.1.1).

Das Vorkommen des **Kammmolches** wird von MÜLLER (2011, S. 56) wie folgt beschrieben: "Kammmolche wurden ausschließlich durch den Fang zweier adulter Männchen in einem Teich im Laubwald nördlich der Markfelder Straße (Gewässer A6) nachgewiesen, nachdem alle vorhergehenden Kontrollen an diesem Teich und anderen potenziell geeigneten Teichen durch Sichtbeobachtung und Probekäschern keine Nachweise erbracht hatten. Wenn es sich bei diesem Vorkommen überhaupt um eine reproduzierende Population handelt, dann besteht sie jedenfalls nur aus wenigen Tieren. Im Frühjahr 2011 konnte dieses Vorkommen nicht bestätigt werden. Das Gewässer führt nur noch sehr wenig Wasser und war im Mai bereits fast ganz ausgetrocknet. Da auch in anderen augenscheinlich geeigneten Gewässern

(z. B. A27) keine Kammolche nachgewiesen werden konnten, muss davon ausgegangen werden, dass derzeit im Untersuchungsgebiet kein regelmäßiges Vorkommen dieser Art existiert." Im Rahmen der Fortschreibung der Kartierung, die sich hinsichtlich der Amphibien auf den Vorhabenbereich beschränkte, wurde der Kammolch nicht festgestellt (HAMANN & SCHULTE 2016a).

Das Gewässer mit dem Kammolch-Nachweis befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes, im Ostteil des Betrachtungsraums (vgl. Abb. 2).

Nachweise des **Flussneunauges** erfolgten in der Lippe innerhalb des Betrachtungsraumes aus den Jahren 2008 (SPÄH 2008; in: KIFL & TÜV NORD 2013), 2015 und 2018 (LANUV 2019c). Dabei handelte es sich jeweils um Querdernachweise, während Laichgruben nicht festgestellt wurden (Details s. Kap. 2.2.4.3.1).

4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Über die genannten Bereiche hinaus existieren keine sonstigen Landschaftsstrukturen, die für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Lippeaue" erforderlich und durch das Vorhaben potenziell betroffen sind.

5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die zu verwendenden Bewertungsmethoden richten sich nach der Art der Einwirkungen und der möglichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes. Die Wirkfaktoren betreffen entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 3.2 folgende Wirkfaktoren:

- Eintrag von Luftschadstoffen
- Lärm
- Licht
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste.

Im Hinblick auf Luftschadstoffe erfolgt stoffspezifisch eine Beeinträchtigungsanalyse bezüglich der einzelnen potenziell betroffenen FFH-Lebensraumtypen und Arten. Die genaue Bewertungsmethode wird anhand der Stoffe, für die Abschneidekriterien im Bereich des FFH-Gebietes und/oder von FFH-Lebensraumtypen oder –Arten überschritten werden, festgelegt. Dabei werden die möglichen Beeinträchtigungen der einzelnen Erhaltungsziele aufgrund der Einträge geprüft.

Die Prüfung der Beeinträchtigungen von Lärm- und Lichteinwirkungen erfolgt anhand der diesbezüglich empfindlichen charakteristischen Arten der potenziell betroffenen FFH-Lebensraumtypen und aller maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste sind nur in Bezug auf mögliche baubedingte Beeinträchtigungen der Anhang II-Art Kammmolch prüfrelevant. Die Bewertung erfolgt durch Verknüpfung der Raumnutzung der Art und der Wirkungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Empfindlichkeit.

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie betreffen im FFH-Gebiet "Lippeaue"

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260),
- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430),
- Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110),
- Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT 9160),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190),
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0, prioritär),
- Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0).

Die absehbar größte Relevanz ist durch den Eintrag von Luftschadstoffen zu sehen. In Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge sowie sonstige Luftschadstoffe und Schwermetalle liegen vollständige Bewertungen der Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen sowie der Konzeption von Schadensbegrenzungsmaßnahmen vor, auf die diesbezüglich verwiesen wird (PEUTZ CONSULT 2019d, 2019e, ÖKO-DATA 2016, ÖKO-DATA/IBE 2021). Insgesamt werden durch die vorgesehene Kontingentierung bereits relevante Stoffeinträge vermieden. Lediglich in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge sind zusätzliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 6).

Entsprechend werden in den folgenden Ausführungen zur Beeinträchtigung der Lebensraumtypen ausschließlich die Wirkfaktoren Lärm und Licht berücksichtigt.

5.2.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)

Der Lebensraumtyp der Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260), betreffend den Flusslauf der Lippe, befindet sich in einem Abstand von mehr als 470 m vom Vorhabensbereich (vgl. Abb. 12 und 13).

Lichteinwirkungen

Für die Bewertung der Relevanz des Wirkfaktors bau- und betriebsbedingter Lichteinwirkungen sind die Empfindlichkeiten nachgewiesener oder potenziell vorkommender charakteristischer Arten und die Einwirkungsstärken zu betrachten. Die in den Erhaltungszielen des LANUV genannten charakteristischen Arten des LRT 3260 umfassen die Vogelarten Flussregenpfeifer, Gänsesäger und Uferschwalbe, das Flussneunauge sowie verschiedene Laufkäferarten und Arten des Makrozoobenthos (vgl. Kap. 2.2.3.2.2). Gemäß des Leitfadens "Charakteristische Arten" des MKULNV (2016) weisen von diesen Arten die Makrozoobenthos-Arten *Brachycentrus subnubilus*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gr., alles Köcher- und Eintagsfliegen, eine Lichtempfindlichkeit auf. Hintergrund sind mögliche Anlockwirkungen von Lichtquellen entsprechender Spektralbereiche in Bezug auf die Imagines der genannten Arten.

Makrozoobenthos-Erfassungen aus der Lippe im relevanten Abschnitt liegen aus dem hier relevanten Lippeabschnitt aus den Jahren 1996 bis 2015 vor (MULNV 2019, Messstelle 515309, "L55, oh Schwarzbach; bei Auferkamp, Lippe") Demnach wurden die genannten Arten in dem Lippeabschnitt nicht nachgewiesen. Unabhängig davon erfolgt zur Berücksichtigung möglicher zukünftiger positiver Entwicklungen der Lippe, auch in diesem Bereich, im Folgenden vorsorglich eine "worst-case-Betrachtung" unter Annahme von Vorkommen der Arten.

Der Lebensraumtyp der Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260), betreffend den Wasserkörper der Lippe, befindet sich in einem Abstand von mehr als 470 m vom Vorhabensbereich, zum Plangebiet hin durch einen Gehölzbestand am Ufer abgeschirmt (vgl. Abb. 12 und 13). Die möglichen bau- und betriebsbedingten Lichteinwirkungen auf potenzielle Vorkommen der charakteristischen Arten des Lebensraumtyps sind insgesamt wie folgt zu bewerten:

Hinsichtlich der betriebsbedingten Beleuchtung ist eine relevante Anlockwirkung auf die charakteristischen Arten aufgrund der Abstände von mehr als 470 m vom LRT und dazwischen befindlicher, vorhandener (Wälder, Ufergehölze, Hoflagen) und geplanter (Verwallung mit Gehölzen entlang der K 12 als Projektbestandteil, vgl. Kap. 3.1) abschirmender Strukturen unwahrscheinlich. Aufgrund des noch nicht konkretisierten Beleuchtungskonzepts mit ggf. insektenanlockender Beleuchtung und den maximalen Gebäudehöhen im Vorhabensbereich von bis zu 30 m wird jedoch im Rahmen einer "worst-case-Annahme" eine entsprechende Fernwirkung nicht vollkommen ausgeschlossen. Art und Umfang der Wirkungen sind nicht bewertbar, da es hypothetische Annahmen zum zukünftigen potenziellen Vorkommen der charakteristischen Eintags- und Köcherfliegen sind und auch der genaue Umfang einer Beleuchtung des Vorhabensbereichs nicht exakt abschätzbar ist. Unabhängig davon wird aber vorsorglich davon ausgegangen, dass es bei der beschriebenen suboptimalen Beleuchtungssituation zu möglichen Anlockwirkungen kommen kann, mit möglicher Relevanz für die charakteristischen Arten und den Lebensraumtyp.

Baubedingte relevante Lichteinflüsse können ausgeschlossen werden, da absehbar keine flächige Beleuchtung und keine Dauerbeleuchtung erfolgt. Eine Zunahme der Hintergrundaufhellung findet entsprechend nicht statt. Aufgrund des Abstands können auch direkte Lichteinwirkungen (z. B. Leuchtkegel von Baumaschinen) mit Anlockeffekten ausgeschlossen werden.

Insgesamt ergibt sich aus den Erläuterungen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 3260 "Fließgewässer mit Unterwasservegetation" mit seinen charakteristischen Arten durch betriebsbedingte Lichteinwirkungen ohne spezifische Vorgaben oder Maßnahmen vorsorglich nicht ausgeschlossen wird.

Lärmeinwirkungen

Für die Bewertung der Relevanz des Wirkfaktors bau- und betriebsbedingter akustischer Reize sind die Empfindlichkeiten nachgewiesener oder potenziell vorkommender charakteristischer Arten und die Einwirkungsstärken zu betrachten. Die in den Erhaltungszielen des LANUV genannten charakteristischen Arten des LRT 3260 umfassen, wie bereits oben erläutert, die Vogelarten Flussregenpfeifer, Gänsesäger und Uferschwalbe, das Flussneunauge sowie verschiedene Laufkäferarten und Arten des Makrozoobenthos (vgl. Kap. 2.2.3.2.2). Gemäß des Leitfadens "Charakteristische Arten" des MKULNV (2016) weisen alle in den Erhaltungszielen genannten charakteristischen Arten keine Lärmempfindlichkeit auf. Unabhängig vom Vorkommen der Arten können analog Beeinträchtigungen der Arten und damit des Lebensraumtyps 3260 "Fließgewässer mit Unterwasservegetation" durch Lärm ausgeschlossen werden.

5.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Der Lebensraumtyp der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) umfasst im Untersuchungsbereich ausschließlich uferbegleitende, nitrophile Hochstaudenfluren entlang der Lippe. Der Minimalabstand zum Vorhabenbereich beträgt ca. 350 m (vgl. Abb. 12).

Lichteinwirkungen

Für die Bewertung der Relevanz des Wirkfaktors bau- und betriebsbedingter Lichteinwirkungen sind die Empfindlichkeiten nachgewiesener oder potenziell vorkommender charakteristischer Arten und die Einwirkungsstärken zu betrachten.

In den Erhaltungszielen des LANUV wird als charakteristische Art des LRT ausschließlich *Buszkoiana capnodactylus*, eine Federmottenart (*Pterophoridae*) genannt (vgl. Kap. 2.2.3.4.2). Gemäß des Leitfadens "Charakteristische Arten" des MKULNV (2016) ist die Art als lichtempfindlich einzustufen. Die Empfindlichkeit besteht aufgrund möglicher Anlockwirkungen von Lichtquellen entsprechender Spektralbereiche in Bezug auf die Imagines.

Hinsichtlich des potenziellen Vorkommens der Art im relevanten Vorkommenbereich des LRT 6430, betreffend die Uferzonen der Lippe, sind die Habitatansprüche der Art zu berücksichtigen. *Buszkoiana capnodactylus* ist eine insgesamt sehr seltene Schmetterlingsart, deren Larven sich ausschließlich an Pestwurz (*Petasites spec.*) entwickeln (daher auch der Name "Pestwurzgeistchen", vgl. FALKENHAHN 2002). Vorkommen sind entsprechend im Bereich von Pestwurzfluren möglich. Gemäß der Kartiererergebnisse des MAKOs (Kreis Recklinghausen 2018b) und der FFH-VP zum Neubau der Vinnerumer Brücke (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2017) kommt in den Uferhochstauden diesen Lippeabschnitts keine Pestwurz und keine Pestwurzflur vor. Analog kann auch ein Vorkommen von *Buszkoiana capnodactylus* und eine Beeinträchtigung der Art durch Lichteinwirkungen ausgeschlossen werden. Dem ent-

sprechend sind auch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des LRT 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren" durch bau- oder betriebsbedingte Lichteinflüsse nicht zu erwarten.

Unabhängig von dem Vorkommen der Art wird die Bewertung auch dadurch unterstützt, dass alle Vorkommen des LRTs an der Lippe aufgrund der Abstände zum Vorhabenbereich und / oder dazwischen befindlicher abschirmender vorhandener (Gehölzbestände, Wälder, Hoflagen) und geplanter Strukturen (bepflanzte Verwallung entlang der K 12 als Projektbestandteil) vor direkten Lichteinwirkungen abgeschirmt sind (vgl. Abb. 11 und 13).

Lärmeinwirkungen

Wie erläutert, wird in den Erhaltungszielen des LANUV als charakteristische Art des LRT 6430 ausschließlich die Federmotteart *Buszkoiana capnodactylus* genannt (vgl. Kap. 2.2.3.4.2). Gemäß des Leitfadens "Charakteristische Arten" des MKULNV (2016) weist die Art keine Lärmempfindlichkeit auf. Unabhängig vom Vorkommen der Federmotte können analog Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Dem entsprechend sind auch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des LRT 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren" durch Lärm nicht zu erwarten.

Insgesamt können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des LRT 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren" und seiner charakteristischen Arten durch Licht und Lärm ausgeschlossen werden.

5.2.3 Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)

Der Lebensraumtyp 9110 "Hainsimsen-Buchenwald" befindet sich sowohl innerhalb der Untersuchungsräume in Bezug auf den Faktor Licht (vgl. Abb. 10) als auch Lärm. Entwicklungsflächen des LRTs sind im MAKO (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018b) in den Untersuchungsräumen nicht ausgewiesen. Der einzige als LRT 9110 ausgewiesene Waldbereich innerhalb der Untersuchungsgebiete befindet sich südöstlich, in einem Minimalabstand von ca. 250 m vom Vorhabenbereich (vgl. Abb. 12)

Lichteinwirkungen

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Lichteinwirkungen erfolgt im Hinblick auf charakteristische, lichtempfindliche Tierarten des Lebensraumtyps unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und abschirmender Strukturen. Diesbezüglich werden im Hinblick auf den LRT 9110 in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Vor diesem Hintergrund kann eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen und relevante Beeinträchtigung auf dieser Grundlage ausgeschlossen werden.

Vorsorglich erfolgt jedoch eine ergänzende Betrachtung unter der Annahme, dass der LRT auch Lebensraum lichtempfindlicher Arten ist. Potenziell relevant sind diesbezüglich insbesondere Nachtfalterarten, da diese im Hinblick auf Licht vielfach entsprechende Empfindlichkeiten und Wirkzusammenhänge aufweisen (z. B. SCHMIEDEL 2001, HÖLKER 2013, EISENBEIS 2013, vgl. auch Kap. 3.2.5). Typische an Buchen oder in Buchenwäldern lebende Nachtfalterarten werden z. B. im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) als Tierarten des LRT 9110 genannt (z. B. *Agria tau* (Nagelfleck), *Calliteara pudibunda* (Buchen-Streckfuß), *Diurnea fagella* (Buchenmotte)).

Für die Intensität und den Umfang der potenziellen Anlockwirkungen und damit potenzieller Beeinträchtigungen der Arten spielen der Spektralbereich der verwendeten Beleuchtungseinrichtungen sowie Art und Umfang der direkten Anstrahlung die entscheidende Rolle (vgl. Kap. 3.2.5). In Bezug auf den LRT 9110 sind der Abstand von Lichtquellen sowie vorhandene und geplante abschirmende Strukturen relevant. Wie aus Abbildung 13 ersichtlich ist, befindet sich der LRT 9110 in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von ca. 250 m. Gleichzeitig ist der zum newPark-Areal gerichtete Teil durch vorhandene Waldbestände abgeschirmt. Dabei handelt es sich überwiegend nicht als Lebensraumtypen ausgewiesene Wälder. Lediglich ein südlich vorgelagerter Roteichenbestand ist im MAKO (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018b) als Entwicklungsfläche für bodensaure Eichenwälder (LRT 9190) benannt (vgl. Abb. 13).

Die Breite dieser Waldbestände beträgt nach Westen hin mehr als 180 m und nach Süden zwischen ca. 60 m und 80 m. Darüber hinaus wird die Intensität und Reichweite betriebsbedingter Lichteinflüsse durch die entlang der K 12 an der gesamten Nordostseite des Vorhabenbereiches vorgesehene, mit Gehölzen bepflanzte Verwallung, die Projektbestandteil ist, weiter minimiert (vgl. Kap. 3.1, Abb. 13). Die Breite dieser Gehölz-Saumzone beträgt 35 m.

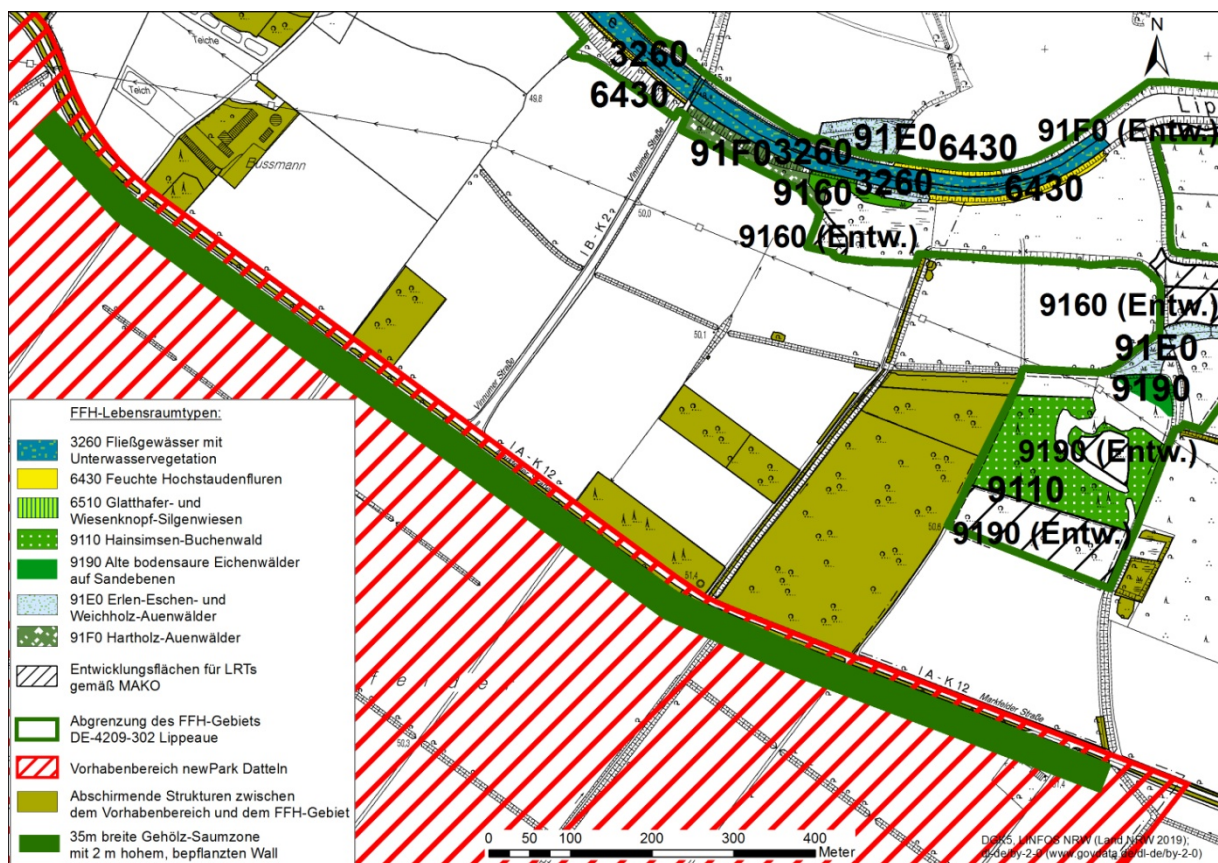


Abb. 13: Lage und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen im Umfeld des Vorhabenbereiches sowie lichtabschirmende vorhandene und geplante Strukturen

Aus den erläuterten Zusammenhängen ergibt sich insgesamt folgende Bewertung möglicher betriebsbedingter Beeinträchtigungen durch Lichteinwirkungen:

Der Gesamtabstand zwischen möglichen Beleuchtungen von Gebäuden oder Straßen im Vorhabenbereich (südlich der Gehölz-Saumzone) und dem LRT 9110 beträgt minimal ca. 300 m. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der lichtabschirmenden Wirkung vorhandener Wälder und der Verwallung mit Gehölzen sind direkte Lichteinwirkungen nicht zu erwarten. Aufgrund des noch nicht konkretisierten Beleuchtungskonzepts mit ggf. insektenanlockender Beleuchtung und den maximalen Gebäudehöhen im Vorhabenbereich von bis zu 30 m wird jedoch im Rahmen einer "worst-case-Annahme" eine entsprechende Fernwirkung nicht vollkommen ausgeschlossen.

Hinsichtlich baubedingter Lichteinwirkungen ist keine Dauerbeleuchtung zu erwarten. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erläuterten Lage des relevanten Lebensraumtyps und der im Umfeld vorhandenen abschirmenden Strukturen können relevante Lichteinwirkungen während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass, auch wenn in den Erhaltungszielen keine lichtempfindlichen charakteristischen Arten genannt werden, **eine Beeinträchtigung des LRTs 9110 "Hainsimsen-Buchenwald" durch betriebsbedingte Lichteinwirkungen ohne spezifische Vorgaben zur betriebsbedingten Beleuchtung vorsorglich nicht ausgeschlossen wird.**

Lärmeinwirkungen

In Bezug auf bau- und betriebsbedingte Lärmeinwirkungen werden, entsprechend der Erläuterungen in Kapitel 4.1.2, hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als empfindliche Tierarten die für den Lebensraumtyp charakteristischen Vogelarten herangezogen.

Im Hinblick auf den LRT 9110 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Entsprechend wäre alleine aufgrund dieses Sachverhalts eine Empfindlichkeit und Beeinträchtigung durch Lärmeinwirkungen nicht ableitbar. Vorsorglich erfolgt jedoch eine weitergehende Prüfung auf Grundlage des BfN-Handbuchs zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998). Darin wird als Vogelart, des LRT 9110, die entsprechend der Einstufung von GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010) als lärmempfindlich eingestuft wird und im Rahmen der projektbezogenen Fauna-Kartierungen (MÜLLER 2011, 2012, HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016c) auch nachgewiesen wurde, die Hohltaube genannt. Gemäß der zitierten Quellen weist die Hohltaube eine besondere Empfindlichkeit gegenüber (betriebsbedingten) Dauerlärm auf. Dabei ist ein kritischer Lärmpegel von 58 dB(A)tags (10 m Höhe des Immissionsortes) zugrunde zu legen.

Die einzige Fläche innerhalb des Untersuchungsraums Lärm, die als LRT 9110 ausgewiesen ist (Lage: vgl. Abb. 10 und 12) befindet sich in einem Bereich mit Dauerlärmpegel von 50-55 dB(A), d.h. außerhalb der relevanten kritischen Lärmbelastungen. Vor diesem Hintergrund können auch Beeinträchtigungen durch baubedingte Lärmentwicklungen, die keinen Dauerlärm erzeugen, ausgeschlossen werden. Diese Wertung wird dadurch unterstützt, dass sich der als Hainsimsen-Buchenwald ausgewiesene Lebensraumtyp in einem Mindestabstand zu potenziellen betriebsbedingten Dauerlärmquellen von immer mehr als ca. 300 m mit dazwischen vorhandenen Waldflächen befindet.

Insgesamt können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des LRT 9110 "Hainsimsen-Buchenwald" und seiner charakteristischen Arten durch Lärm ausgeschlossen werden.

5.2.4 Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160)

Vorkommen des Lebensraumtyps der Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) befinden sich in einem Abstand vom Vorhabenbereich von minimal ca. 460 m im Nahbereich der Lippe, weitere Entwicklungsflächen des LRT gemäß MAKO in einem Abstand von mehr als ca. 420 m (vgl. Abb. 3).

Lichteinwirkungen

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Lichteinwirkungen erfolgt im Hinblick auf charakteristische, lichtempfindliche Tierarten des Lebensraumtyps unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und abschirmender Strukturen. Diesbezüglich werden im Hinblick auf den LRT 9160 in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Vor diesem Hintergrund kann eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen und relevante Beeinträchtigung auf dieser Grundlage ausgeschlossen werden.

Vorsorglich erfolgt jedoch eine ergänzende Betrachtung unter der Annahme, dass der LRT auch Lebensraum lichtempfindlicher Arten ist. Wie bereits in Kap. 5.2.3 erläutert, sind diesbezüglich insbesondere Nachfalterarten von potenzieller Relevanz, da diese im Hinblick auf Licht vielfach entsprechende Empfindlichkeiten und Wirkzusammenhänge aufweisen. So werden z. B. im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) verschiedene, in Stieleichen-Hainbuchenwäldern lebende Nachfalterarten genannt.

Wie beim LRT 9110 erläutert, spielen für die Intensität und den Umfang der potenziellen Anlockwirkungen und damit die potenziellen Beeinträchtigungen der Arten der Spektralbereich der verwendeten Beleuchtungseinrichtungen sowie Art und Umfang der direkten Anstrahlung die entscheidende Rolle (vgl. Kap. 3.2.5).

In Bezug auf den LRT 9160 sind der Abstand von Lichtquellen sowie vorhandene und geplante abschirmende Strukturen bedeutsam. Wie aus Abbildung 13 ersichtlich ist, befindet sich der LRT 9160 und im MAKO ausgewiesene Entwicklungsflächen für Eichen-Hainbuchenwälder in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von ca. 420 m. Der gesamte südöstliche Teil des Vorhabenbereiches ist durch vorhandene Waldflächen zwischen dem Plangebiet und den Lebensraumtypen abgeschirmt. Lediglich im mittleren Abschnitt fehlen vorhandene abschirmende Strukturen. Allerdings wird in diesem Teil die Intensität und Reichweite betriebsbedingter Lichteinflüsse durch die entlang der K 12 an der gesamten Nordostseite des Vorhabenbereiches vorgesehene, mit Gehölzen bepflanzte Verwallung, die Projektbestandteil ist, weiter minimiert (vgl. Kap. 3.1, Abb. 13). Die Breite dieser Gehölz-Saumzone beträgt 35 m. Der Gesamtabstand zwischen möglichen Beleuchtungen von Gebäuden oder Straßen im Vorhabenbereich (südlich der Gehölz-Saumzone) und dem LRT 9160 beträgt entsprechend minimal ca. 520 m, von ausgewiesenen Entwicklungsflächen ca. 470 m. Vor diesem Hintergrund sind direkte Lichteinwirkungen nicht zu erwarten. Aufgrund des noch nicht konkretisierten Beleuchtungskonzepts mit ggf. insektenanlockender Beleuchtung und den maximalen Gebäudehöhen im Vorhabenbereich von bis zu 30 m wird jedoch im Rahmen einer "worst-case-Annahme" eine entsprechende Fernwirkung nicht vollkommen ausgeschlossen.

Hinsichtlich baubedingter Lichteinwirkungen ist keine Dauerbeleuchtung zu erwarten. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erläuterten Lage des relevanten Lebensraumtyps und der im Umfeld vorhandenen abschirmenden Strukturen können relevante Lichteinwirkungen während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass, auch wenn in den Erhaltungszielen keine lichtempfindlichen charakteristischen Arten genannt werden, **eine Beeinträchtigung des LRTs 9160 "Stieleichen-Hainbuchenwald" durch betriebsbedingte Lichteinwirkungen ohne spezifische Vorgaben zur betriebsbedingten Beleuchtung vorsorglich nicht ausgeschlossen wird.**

Lärmeinwirkungen

Analog der Erläuterungen in Kapitel 4.1.2 sind in Bezug auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als empfindliche Tierarten die für den Lebensraumtyp charakteristischen Vogelarten heranzuziehen.

Im Hinblick auf den LRT 9160 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Entsprechend wäre alleine aufgrund dieses Sachverhalts eine Empfindlichkeit und Beeinträchtigung durch Lärmeinwirkungen nicht ableitbar. Vorsorglich erfolgt jedoch eine weitergehende Prüfung auf Grundlage des BfN-Handbuchs zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998). Unter Abgleich der dort genannten Vogelarten des LRT 9160, der Lärmempfindlichkeiten entsprechend der Einstufung von GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010) und der Nachweise im FFH-Gebiet im Rahmen der projektbezogenen Fauna-Kartierungen (MÜLLER 2011, 2012, HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016c) ist ausschließlich das Vorkommen des Pirols in der Lippeaue von potenzieller Relevanz. Dieser weist entsprechend der oben zitierten Quellen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingtem Dauerlärm auf. Dabei ist ein kritischer Lärmpegel von 58 dB(A)tags (10 m Höhe des Immissionsortes) zugrunde zu legen.

Der Pirol wurde an der Lippe, im Umfeld des LRT 9160 südöstlich der K 2, nur 2011 nachgewiesen, 2015/2016 erfolgte kein Nachweis. Unabhängig davon, ob ein Vorkommen zugrunde zu legen ist, befinden sich sowohl der Bereich dieses Vorkommens als auch die weiteren Flächen mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern und Entwicklungsflächen des LRTs (Lage: vgl. Abb. 11) in einem Bereich mit Dauerlärmpegel von 50-55 dB(A), d.h. außerhalb der relevanten kritischen Lärmbelastungen. Vor diesem Hintergrund können Beeinträchtigungen sowohl durch betriebs- als auch durch baubedingte Lärmentwicklungen, welche keinen Dauerlärm erzeugen, ausgeschlossen werden. Diese Wertung wird dadurch unterstützt, dass sich der LRT der Stieleichen-Hainbuchenwälder und Entwicklungsflächen des LRTs gemäß dem MAKO (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018b) in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von immer mehr als 400 m befindet.

Insgesamt können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des LRT 9160 "Stieleichen-Hainbuchenwald" und seiner charakteristischen Arten durch Lärm ausgeschlossen werden.

5.2.5 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)

Der einzige ausgewiesene Lebensraumtyp der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190) befindet sich östlich des Plangebietes im Südosten, in einem Abstand vom Vorhabenbereich von mehr als ca. 420 m. Entwicklungsflächen des LRTs sind gemäß des MAKO (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018b) sowohl nördlich als auch östlich in einem Abstand minimal ca. 180 m ausgewiesen.

Lichteinwirkungen

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Lichteinwirkungen erfolgt im Hinblick auf charakteristische, lichtempfindliche Tierarten des Lebensraumtyps unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und abschirmender Strukturen. Diesbezüglich werden im Hinblick auf den LRT 9190 in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Vor diesem Hintergrund kann eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen und relevante Beeinträchtigung auf dieser Grundlage ausgeschlossen werden.

Vorsorglich erfolgt jedoch eine ergänzende Betrachtung unter der Annahme, dass der LRT auch Lebensraum lichtempfindlicher Arten ist. Wie bereits in Kap. 5.2.3 erläutert, sind diesbezüglich insbesondere Nachtfalterarten von potenzieller Relevanz, da diese im Hinblick auf Licht vielfach entsprechende Empfindlichkeiten und Wirkzusammenhänge aufweisen. So werden z. B. im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) verschiedene, in Eichenwäldern lebende Nachtfalterarten genannt.

Wie beim LRT 9110 erläutert, spielen für die Intensität und den Umfang der potenziellen Anlockwirkungen und damit die potenziellen Beeinträchtigungen der Arten der Spektralbereich der verwendeten Beleuchtungseinrichtungen sowie Art und Umfang der direkten Anstrahlung die entscheidende Rolle (vgl. Kap. 3.2.5).

In Bezug auf den LRT 9190 sind der Abstand von Lichtquellen sowie vorhandene und geplante abschirmende Strukturen bedeutsam. Wie aus Abbildung 13 ersichtlich ist, befindet sich der LRT 9190 in einem Abstand von mehr als 420 m mit dazwischen befindlichen, mindestens 240 m breiten Waldflächen. Unter Berücksichtigung der entlang der K 12 an der gesamten Nordostseite des Vorhabenbereiches vorgesehene, mit Gehölzen bepflanzten Verwallung, die Projektbestandteil ist (35 m breite Gehölz-Saumzone) weisen potenzielle betriebsbedingte Lichtquellen einen Abstand vom LRT von mindestens 470 m auf. Direkte Licht- und Anlockwirkungen sind vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten.

Die im MAKO ausgewiesenen Entwicklungsflächen für bodensaure Eichenwälder befinden sich allerdings sowohl im Norden als auch im Osten in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von lediglich ca. 180 m. Auch wenn die Abstände zu möglichen betriebsbedingten Beleuchtungsquellen größer sind (im Norden ca. 370 m, im Osten ca. 230 m) und durch die beschriebene Verwallung mit Bepflanzung eine Abschirmung erreicht wird, wird aufgrund des noch nicht konkretisierten Beleuchtungskonzepts mit ggf. insektenanlockender Beleuchtung und den maximalen Gebäudehöhen im Vorhabenbereich von bis zu 30 m im Rahmen einer "worst-case-Annahme" eine entsprechende Fernwirkung in Bezug auf die Entwicklungsflächen des LRTs 9160 nicht vollkommen ausgeschlossen.

Hinsichtlich baubedingter Lichteinwirkungen ist keine Dauerbeleuchtung zu erwarten. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erläuterten Lage des relevanten Lebensraumtyps und der im Umfeld vorhandenen abschirmenden Strukturen können relevante Lichteinwirkungen während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass, auch wenn in den Erhaltungszielen keine lichtempfindlichen charakteristischen Arten genannt werden, **eine Beeinträchtigung des LRTs 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder" (Entwicklungsflächen) durch betriebsbedingte Lichteinwirkungen ohne spezifische Vorgaben zur betriebsbedingten Beleuchtung vorsorglich nicht ausgeschlossen wird.**

Lärmeinwirkungen

Analog der Erläuterungen in Kapitel 4.1.2 sind in Bezug auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als empfindliche Tierarten die für den Lebensraumtyp charakteristischen Vogelarten heranzuziehen. Im Hinblick auf den LRT 9190 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Entsprechend wäre alleine aufgrund dieses Sachverhalts eine Empfindlichkeit und Beeinträchtigung durch Lärmeinwirkungen nicht ableitbar. Vorsorglich erfolgt jedoch eine weitergehende Prüfung auf Grundlage des BfN-Handbuchs zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998). Darin werden als Tierarten des LRT 9190 die Vogelarten Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Waldlaubsänger und Misteldrossel aufgeführt. Von diesen Arten wurden weder der Mittelspecht noch der Waldlaubsänger innerhalb des Lebensraumtyps oder des FFH-Gebietes nachgewiesen. Gartenbaumläufer und Misteldrossel kommen dagegen im gesamten Untersuchungsgebiet als Brutvögel vor. Eine besondere Bindung an den Lebensraumtyp der bodensauren Eichenwälder besteht allerdings nicht, so dass sie die für charakteristische Arten erforderlichen Kriterien nicht erfüllen (vgl. MKULNV 2016).

Unabhängig davon weisen beide Arten nur eine geringe Empfindlichkeit in Bezug auf betriebsbedingten Dauerlärm auf (GARNIEL et al. 2007 und GARNIEL & MIERWALD 2010). Aufgrund dieser Grundlagen kann auch eine Relevanz baubedingter Lärmentwicklungen, die keinen Dauerlärm erzeugen, ausgeschlossen werden. Dies gilt sowohl für die ausgewiesenen LRTs, die sich in einem Mindestabstand vom Vorhabenbereich von immer mehr als ca. 400 m befinden, als auch für Entwicklungsflächen gemäß des MAKO (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018b).

Insgesamt können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des LRT 9190 "alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen" und seiner charakteristischen Arten durch Lärm ausgeschlossen werden.

5.2.6 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0)

Vorkommen des prioritären Lebensraumtyps der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0) befinden sich an der Lippe und an einem Nebengewässer der Lippe in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von ca. 520 m (an der Lippe) und 430 m (Nebengewässer). Entwicklungsflächen sind im MAKO innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht ausgewiesen.

Lichteinwirkungen

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Lichteinwirkungen erfolgt im Hinblick auf charakteristische, lichtempfindliche Tierarten des Lebensraumtyps unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und abschirmender Strukturen. Diesbezüglich werden im Hinblick auf den LRT 91E0 in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Vor diesem Hintergrund kann eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen und relevante Beeinträchtigung auf dieser Grundlage ausgeschlossen werden.

Wie bei den anderen Lebensraumtypen, so erfolgt jedoch auch in Bezug auf den LRT 91E0 vorsorglich eine ergänzende Betrachtung unter der Annahme, dass der LRT auch Lebensraum lichtempfindlicher Arten ist. Wie bereits oben erläutert, sind diesbezüglich insbesondere Nachtfalterarten von potenzieller Relevanz, da diese im Hinblick auf Licht vielfach entsprechende Empfindlichkeiten und Wirkzusammenhänge aufweisen. So werden z. B. im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) verschiedene, in Weichholz-Auenwäldern lebende Nachtfalterarten genannt.

Wie bereits oben erläutert, spielen für die Intensität und den Umfang der potenziellen Anlockwirkungen und damit die potenziellen Beeinträchtigungen der Arten der Spektralbereich der verwendeten Beleuchtungseinrichtungen sowie Art und Umfang der direkten Anstrahlung die entscheidende Rolle (vgl. Kap. 3.2.5).

In Bezug auf den LRT 91E0 sind der Abstand von Lichtquellen sowie vorhandene und geplante abschirmende Strukturen bedeutsam. Wie aus Abbildung 13 ersichtlich ist, befindet sich der LRT 91E0 in einem Abstand von mehr als 520 m bzw. 430 m mit umgebenden und dazwischen befindlichen Waldflächen mit Abschirmbreiten von vielfach mehr als 240 m. Unter Berücksichtigung der entlang der K 12 an der gesamten Nordostseite des Vorhabenbereiches vorgesehene, mit Gehölzen bepflanzten Verwallung, die Projektbestandteil ist (35 m breite Gehölz-Saumzone) weisen potenzielle betriebsbedingte Lichtquellen einen Abstand vom LRT von mindestens 570 m bzw. 480 m auf. Direkte Licht- und Anlockwirkungen sind vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten. Selbst bei suboptimaler betriebsbedingter Beleuchtung ist eine so intensive Anlockwirkung, die zu massiven Verlusten von Nachtfaltern des LRTs und damit zu möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des LRTs führen könnten, nicht zu erwarten.

Hinsichtlich baubedingter Lichteinwirkungen ist keine Dauerbeleuchtung zu erwarten. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erläuterten Lage des relevanten Lebensraumtyps und der im Umfeld vorhandenen abschirmenden Strukturen können relevante Lichteinwirkungen während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass aufgrund der Abstände vom Vorhabenbereich, dichter Abschirmung der LRT-Vorkommen vor Lichteinflüssen und da in den Erhaltungszielen keine lichtempfindlichen charakteristischen Arten genannt werden, eine Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumtyps der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0) durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist.

Lärmeinwirkungen

Analog der Erläuterungen in Kapitel 4.1.2 sind in Bezug auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als empfindliche Tierarten die für den Lebensraumtyp charakteristischen Vogelarten heranzuziehen. Im Hinblick auf den LRT *91E0 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Entsprechend wäre alleine aufgrund dieses Sachverhalts eine Empfindlichkeit und Beeinträchtigung durch Lärmeinwirkungen nicht ableitbar. Vorsorglich erfolgt jedoch eine weitergehende Prüfung auf Grundlage des BfN-Handbuchs zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998).

Unter Abgleich der dort genannten Vogelarten des LRT 91E0, der Lärmempfindlichkeiten entsprechend der Einstufung von GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010) und der Nachweise im FFH-Gebiet im Rahmen der projektbezogenen Fauna-Kartierungen (MÜLLER 2011, 2012, HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016c) ist ausschließlich das Vorkommen des Pirols in der Lippeaue von potenzieller Relevanz. Dieser weist entsprechend der oben zitierten Quellen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingtem Dauerlärm auf. Dabei ist ein kritischer Lärmpegel von 58 dB(A)tags (10 m Höhe des Immissionsortes) zugrunde zu legen.

Wie bereits in Kap. 5.2.4 erläutert, wurde der Pirol an der Lippe, im Umfeld eines Weichholz-Auenwaldes südöstlich der K 2, nur 2011 nachgewiesen, 2016 erfolgte kein Nachweis. Unabhängig davon, ob ein Vorkommen zugrunde zu legen ist, befinden sich sowohl der Bereich dieses Vorkommens als auch die weiteren Flächen mit Weichholz-Auenwäldern (Lage: vgl. Abb. 11) in einem Bereich mit Dauerlärmpegel von 50-55 dB(A), d.h. außerhalb der relevanten kritischen Lärmbelastungen. Vor diesem Hintergrund können Beeinträchtigungen sowohl

durch betriebs- als auch durch baubedingte Lärmentwicklungen, welche keinen Dauerlärm erzeugen, ausgeschlossen werden. Diese Wertung wird dadurch unterstützt, dass sich der LRT der Weichholz-Auenwälder in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von immer mehr als 400 m befindet.

Insgesamt können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des prioritären LRT *91E0 "Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder" und seiner charakteristischen Arten durch Lärm ausgeschlossen werden.

5.2.7 Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0)

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder (LRT 91F0) im Untersuchungsraum befindet sich an der Lippe südlich des Brückenbauwerks der K 2 (Vinnerum Brücke) in einem Abstand vom Vorhabenbereich von mindestens 440 m (vgl. Abb. 13). Entwicklungsflächen gemäß des MAKO sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

Lichteinwirkungen

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Lichteinwirkungen erfolgt im Hinblick auf charakteristische, lichtempfindliche Tierarten des Lebensraumtyps unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und abschirmender Strukturen. Diesbezüglich werden im Hinblick auf den LRT 91F0 in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Vor diesem Hintergrund kann eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen und relevante Beeinträchtigung auf dieser Grundlage ausgeschlossen werden.

Vorsorglich erfolgt jedoch eine ergänzende Betrachtung unter der Annahme, dass der LRT auch Lebensraum lichtempfindlicher Arten ist. Wie bereits in Kap. 5.2.3 erläutert, sind diesbezüglich insbesondere Nachtfalterarten von potenzieller Relevanz, da diese im Hinblick auf Licht vielfach entsprechende Empfindlichkeiten und Wirkzusammenhänge aufweisen. So werden z. B. im BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998) verschiedene, in Hartholz-Auenwäldern lebende Nachtfalterarten genannt.

Wie beim LRT 9110 erläutert, spielen für die Intensität und den Umfang der potenziellen Anlockwirkungen und damit die potenziellen Beeinträchtigungen der Arten der Spektralbereich der verwendeten Beleuchtungseinrichtungen sowie Art und Umfang der direkten Anstrahlung die entscheidende Rolle (vgl. Kap. 3.2.5).

In Bezug auf den LRT 91F0 sind der Abstand von Lichtquellen sowie vorhandene und geplante abschirmende Strukturen bedeutsam. Wie aus Abbildung 13 ersichtlich ist, befindet sich der LRT in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von ca. 440 m. Da der LRT im Süden direkt an Ackerflächen grenzt, fehlen zum Vorhabenbereich hin abschirmende Gehölzbestände. Allerdings wird in diesem Teil die Intensität und Reichweite betriebsbedingter Lichteinflüsse durch die entlang der K 12 an der gesamten Nordostseite des Vorhabenbereiches vorgesehene, mit Gehölzen bepflanzte Verwallung, die Projektbestandteil ist, weiter minimiert (vgl. Kap. 3.1, Abb. 13). Die Breite dieser Gehölz-Saumzone beträgt 35 m. Der Gesamtabstand zwischen möglichen Beleuchtungen von Gebäuden oder Straßen im Vorhabenbereich (südlich der Gehölz-Saumzone) und dem LRT 91F0 beträgt entsprechend minimal ca. 490 m. Vor diesem Hintergrund sind direkte Lichteinwirkungen unwahrscheinlich. Aufgrund des noch nicht konkretisierten Beleuchtungskonzepts mit ggf. insektenanlockender Beleuchtung und den maximalen Gebäudehöhen im Vorhabenbereich von bis zu 30 m wird jedoch im Rahmen einer "worst-case-Annahme" eine entsprechende Fernwirkung nicht vollkommen ausgeschlossen.

Hinsichtlich baubedingter Lichteinwirkungen ist keine Dauerbeleuchtung zu erwarten. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erläuterten Lage des relevanten Lebensraumtyps und der im Umfeld vorhandenen abschirmenden Strukturen können relevante Lichteinwirkungen während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass, auch wenn in den Erhaltungszielen keine lichtempfindlichen charakteristischen Arten genannt werden, **eine Beeinträchtigung des LRTs 91F0 "Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder" durch betriebsbedingte Lichteinwirkungen ohne spezifische Vorgaben zur betriebsbedingten Beleuchtung vorsorglich nicht ausgeschlossen wird.**

Lärmeinwirkungen

Analog der Erläuterungen in Kapitel 4.1.2 sind in Bezug auf mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als empfindliche Tierarten die für den Lebensraumtyp charakteristischen Vogelarten heranzuziehen. Im Hinblick auf den LRT 91F0 werden in den Erhaltungszielen des LANUV NRW keine charakteristischen Arten genannt. Entsprechend wäre alleine aufgrund dieses Sachverhalts eine Empfindlichkeit und Beeinträchtigung durch Lärmeinwirkungen nicht ableitbar. Vorsorglich erfolgt jedoch eine weitergehende Prüfung auf Grundlage des BfN-Handbuchs zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (SSYMANK et al. 1998).

Unter Abgleich der dort genannten Vogelarten des LRT 91F0, der Lärmempfindlichkeiten entsprechend der Einstufung von GARNIEL et al. (2007) und GARNIEL & MIERWALD (2010) und der Nachweise im FFH-Gebiet im Rahmen der projektbezogenen Fauna-Kartierungen (MÜLLER 2011, 2012, HAMANN & SCHULTE 2016a, 2016c) ist ausschließlich das Vorkommen des Pirols in der Lippeaue von potenzieller Relevanz. Dieser weist entsprechend der oben zitierten Quellen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingtem Dauerlärm auf. Dabei ist ein kritischer Lärmpegel von 58 dB(A)tags (10 m Höhe des Immissionsortes) zugrunde zu legen.

Wie bereits in Kap. 5.2.4 erläutert, wurde der Pirol an der Lippe, im Umfeld des Hartholz-Auenwaldes südöstlich der K 2, nur 2011 nachgewiesen, 2016 erfolgte kein Nachweis. Unabhängig davon, ob ein Vorkommen zugrunde zu legen ist, befindet sich der Bereich dieses Vorkommens im Umfeld des ausgewiesenen Hartholz-Auenwaldes (Lage: vgl. Abb. 11) in einem Bereich mit Dauerlärmpegel von 50-55 dB(A), d.h. außerhalb der relevanten kritischen Lärmbelastungen. Vor diesem Hintergrund können Beeinträchtigungen sowohl durch betriebs- als auch durch baubedingte Lärmentwicklungen, welche keinen Dauerlärm erzeugen, ausgeschlossen werden. Diese Wertung wird dadurch unterstützt, dass sich der LRT der Hartholz-Auenwälder in einem Mindestabstand zum Vorhabenbereich von mehr als 400 m befindet.

Insgesamt können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des prioritären LRT 91F0 "Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder" und seiner charakteristischen Arten durch Lärm ausgeschlossen werden.

5.3 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie betreffen die im Folgenden geprüften Arten

- Teichfledermaus,
- Kammmolch und
- Flussneunauge.

5.3.1 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus wurde ausschließlich im Bereich der Lippe bei der Jagd und dem Transferflug nachgewiesen. Die Abstände der Vorkommen zur Plangebietsgrenze liegen immer bei mehr als 300 m. Funktionale Zusammenhänge durch das Plangebiet wurden nicht nachgewiesen und sind aufgrund der Gebietsstruktur auch nicht zu erwarten. Von den relevanten Wirkfaktoren (Eintrag von Luftschadstoffen, Lärm, Licht, Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste, s. Kap. 3.2 und 4.1) stellt der Schadstoffeintrag aufgrund fehlender Empfindlichkeiten (BFN 2016), untergeordneter Funktionen im potenziellen Einwirkungsbereich und/oder fehlender Relevanz (geringe Belastung aufgrund der Kontingentierung, vgl. PEUTZ CONSULT 2019d) keine Beeinträchtigung dar. Dasselbe gilt für Lärm (keine Empfindlichkeit, vgl. BMVBS 2011) und Kollisionsrisiken (keine Änderungen im Vorkommensbereich).

In Bezug auf Lichteinwirkungen gilt die Teichfledermaus als lichtempfindlich. Beeinträchtigungen sind dann möglich, wenn Flugrouten oder Quartiere direkter Beleuchtung ausgesetzt sind. Wie erläutert, wurde die Teichfledermaus im FFH-Gebiet nur sporadisch über der Lippe jagend und beim Transferflug nachgewiesen. Quartiernachweise erfolgten nicht. Im relevanten Flussabschnitt der Lippe kann aufgrund des Abstands zum Vorhabenbereich (>300 m) und lichtabschirmender Strukturen (Ufergehölze, Wälder, Hecken, Hoflage) eine direkte bau- und betriebsbedingte Dauerbeleuchtung, die zu Einschränkungen der vorhandenen Funktionen der Teichfledermaus führen könnte, ausgeschlossen werden.

Aufgrund dessen können insgesamt Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Teichfledermaus, die den Erhalt und die Optimierung von Jagdhabitaten und Quartieren betreffen (vgl. Kap. 2.2.4.1.2), durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

5.3.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Hinsichtlich des Kammmolches befindet sich das einzige Stillgewässer mit einmaligem Nachweis von zwei Männchen der Art in einem Abstand von mindestens 320 m von der Plangebietsgrenze, umgebend von Waldflächen und in Kontakt zur Lippeaue. Nach den Ergebnissen der systematischen Untersuchung des Kammmolches ist ein regelmäßiges Vorkommen der Art im Raum nicht gegeben (vgl. Kap. 4.3.3). Das Gewässer mit dem Nachweis war aufgrund des frühen Trockenfallens als potenzielles Reproduktionsgewässer nicht geeignet. Durch Nachkontrollen konnten keine weiteren Nachweise der Art erbracht werden.

Von den relevanten Wirkfaktoren (Eintrag von Luftschadstoffen, Lärm, Licht, Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste, s. Kap. 3.2 und 4.1) stellt der Schadstoff- und Säureeintrag aufgrund fehlender Empfindlichkeiten (BFN 2016) und fehlender Relevanz (geringe Belastung aufgrund der Kontingentierung, vgl. PEUTZ CONSULT 2019d) keine Beeinträchtigung dar.

Dasselbe gilt für die Faktoren Lärm (keine Empfindlichkeit, BFN 2016) und Licht (keine direkte Beleuchtung von Laichgewässern mit möglichen negativen Wirkungen).

Was, entsprechend den Erläuterungen in Kap. 3.2.4 verbleibt, sind potenzielle Individuenverluste während der Bauzeit. Diese sind wie folgt zu bewerten:

Entsprechend der Habitatansprüche des Kammmolches besitzt dieser eine enge Gewässerbindung. Landlebensräume stellen besonders Wälder und Gehölzbestände im näheren Umfeld der Laichgewässer dar (z. B. KUPFER & VON BÜLOW 2001 und 2011, LANUV 2019b). Als maximaler Aktionsraum wird ein Bereich von ca. mehr als 1.000 m um die Laichgewässer angegeben, überwiegend aber unter 1 km. Analog stellen insbesondere die Waldbereiche im Umfeld des Nachweisgewässers optimale Landlebensräume zur Nahrungssuche und als Winterquartier dar. Dagegen sind die im benachbarten Teil des Vorhabenbereiches innerhalb des potenziellen Aktionsraums vorhandenen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, überwiegend Äcker, keine geeigneten Landlebensräume. Darüber hinaus stellt die zwischen dem Gewässer und dem Plangebiet verlaufende Kreisstraße 12 mit höheren Verkehrsbelastungen und ohne Querungshilfen eine vorhandene Zäsur dar. Vor diesem Hintergrund kann ein Auftreten des Kammmolches im Vorhabenbereich und Tötung von Tieren durch den Baubetrieb ausgeschlossen werden.

Da sonstige Wirkfaktoren keine Relevanz besitzen, sind insgesamt Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Kammmolches, die insbesondere den Erhalt und die Entwicklung des Gesamthabitats betreffen (vgl. Kap. 2.2.4.2.2) durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5.3.3 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Von den relevanten Wirkfaktoren (Eintrag von Luftschadstoffen, Lärm, Licht, Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste, s. Kap. 3.2 und 4.1) weist das Flussneunauge gegenüber Lärm, Licht und Nährstoffeinträgen keine Empfindlichkeit auf (MKULNV 2016). Sonstige Schadstoffeinträge über die Luft liegen aufgrund der vorgesehenen Kontingentierung unterhalb von Abschneidekriterien (PEUTZ CONSULT 2019d), so dass auch in Bezug auf die Lippe und das darin lebende Flussneunauge eine Relevanz auszuschließen ist.

Im Hinblick auf die Relevanz von Säureinträgen, die in Bezug auf angrenzende terrestrische Lebensräume teilweise überschritten werden (PEUTZ CONSULT 2019e, ÖKO-DATA 2021), ist eine Wirkung auf entsprechende Fließgewässer generell nur dann denkbar, wenn hohe Einträge in schwach gepufferte Gewässer erfolgen (BFN 2016).

Hinsichtlich möglicher Wirkungen auf das Vorkommen des Flussneunauges ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der Lippe um ein Fließgewässer handelt, dass aufgrund seines karbonatischen Gewässercharakters ein hohes Puffervermögen aufweist. Aufgrund des Fließverhaltens und des begrenzten Einwirkungsbereiches (Teilflächen östlich des Vorhabenbereiches) kommt es darüber hinaus nicht zu einer kontinuierlichen Säurezunahme. Bei der Gesamtbewertung möglicher Beeinträchtigungen ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass auch in natürlichen Gewässern alleine aufgrund der tages- und jahreszeitlich wechselnden Phytoplanktonentwicklung und Veränderungen des Wasserstandes umfangreiche pH-Wert-Schwankungen auftreten. So wurden im Bereich der unterhalb der K 2-Brücke über die Lippe (Vinnermer Straße) gelegenen Messstelle (Nr. 515309 "L55, oh Schwarzbach; bei Auferkamp") in den Jahren 2006 bis 2015 pH-Werte der Lippe gemessen, die zwischen 7,3 und 8,3 lagen (MULNV 2019). Dabei ergaben die Messungen überwiegend Werte im alkalischen Bereich, über pH 8,0. Gleichzeitig betrifft der Bereich mit Säureinträgen, die über dem Abschneidekriterium liegen nur einen relativ kleinen Abschnitt des gesamten Lippeverlaufes, der als Gesamthabitat und Wanderkorridor des Flussneunauges fungiert.

Vor diesem Hintergrund und des relativ geringen Säureeintrags sind vorhabenbedingte Veränderungen des pH-Wertes des Lippewassers mit Relevanz für das Vorkommen des Flussneunauges nicht zu erwarten.

Zusammengefasst können insgesamt Beeinträchtigungen des Flussneunauges durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind im Zusammenhang mit der Minimierung von Stickstoff- und Säureeinträgen sowie Lichteinwirkungen erforderlich.

6.1 Schadensbegrenzungsmaßnahmen Luftschadstoffe

6.1.1 Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahmenkonzeption erfolgte in Bezug auf Stickstoffdepositionswerte durch PEUTZ CONSULT (2019d), basierend auf den Untersuchungen zum Stickstoffeintrag von Landwirtschaftsflächen (INGENIEURBÜRO LOHMEYER 2013), sowie, darauf aufbauend, in Bezug auf Stickstoff und Säure durch ÖKO-DATA/IBE (2021).

Hinsichtlich der Stickstoffeinträge ist der Entzug von düngerelevanten Stickstoffeinträgen aus Landwirtschaftsflächen in angrenzende Lebensraumtypen des FFH-Gebietes "Lippeaue" vorgesehen. Hierzu soll die Düngung auf den in Abbildung 14 dargestellten Landwirtschaftsflächen eingestellt werden. Dies führt bereits zu einer deutlichen Reduzierung von Einträgen insbesondere im näheren Umfeld der Landwirtschaftsflächen. Trotzdem werden in Bezug auf mehrere Lebensraumtypen relevante Critical Loads überschritten, so dass weitergehender Maßnahmenbedarf bestand (vgl. PEUTZ CONSULT (2019d)).

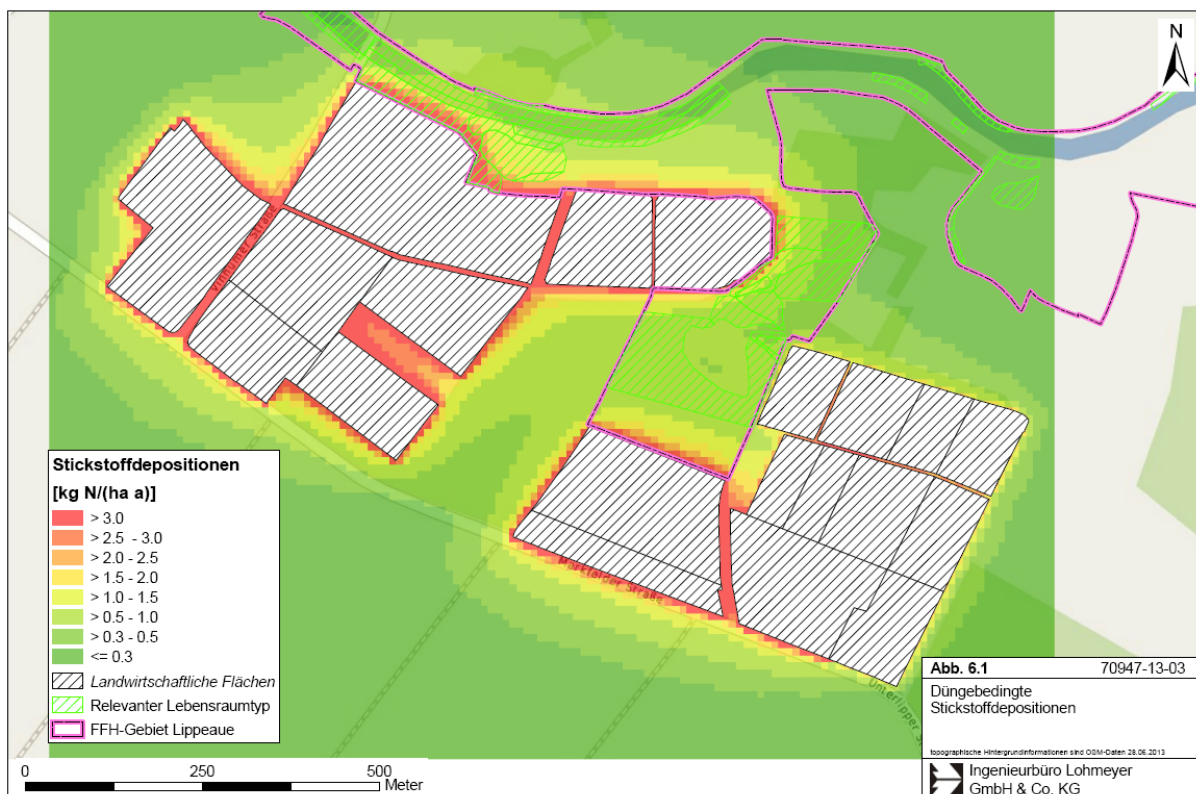


Abb. 14: Lage der Landwirtschaftsflächen (schraffiert), auf denen die Düngung eingestellt werden soll (Schadensbegrenzungsmaßnahme N-Deposition; aus: INGENIEURBÜRO LOHMEYER 2013)

Vor diesem Hintergrund sind zur Vermeidung der Überschreitung von Bagatellschwellen (3 % der Critical Loads) hinsichtlich vorhabenbedingter Stickstoff- und Säureeinträge entsprechend der Ausführungen von ÖKO-DATA/IBE (2021) Maßnahmen im Bereich der in Abbildung 15 dargestellten Flächen erforderlich. Die Flächen umfassen FFH-Lebensraumtypen sowie Entwicklungsflächen für LRTs gemäß des MAKO "Lippeae Ost". Ziel ist einerseits der Entzug von Stickstoff durch Entnahme von Biomasse und Fixierung durch Gehölzneupflanzungen sowie andererseits die Erhöhung der Pufferkapazität von Böden durch Kalkung.

Als Maßnahmen werden, teilweise kombiniert, vorgeschlagen:

- Entnahme nichtheimischer Bäume,
- Unterpflanzung mit heimischen Baumarten sowie
- Kalkung von Waldflächen.

Die flächenbezogen empfohlenen Maßnahmen sind in Tabelle 6 aufgeführt.

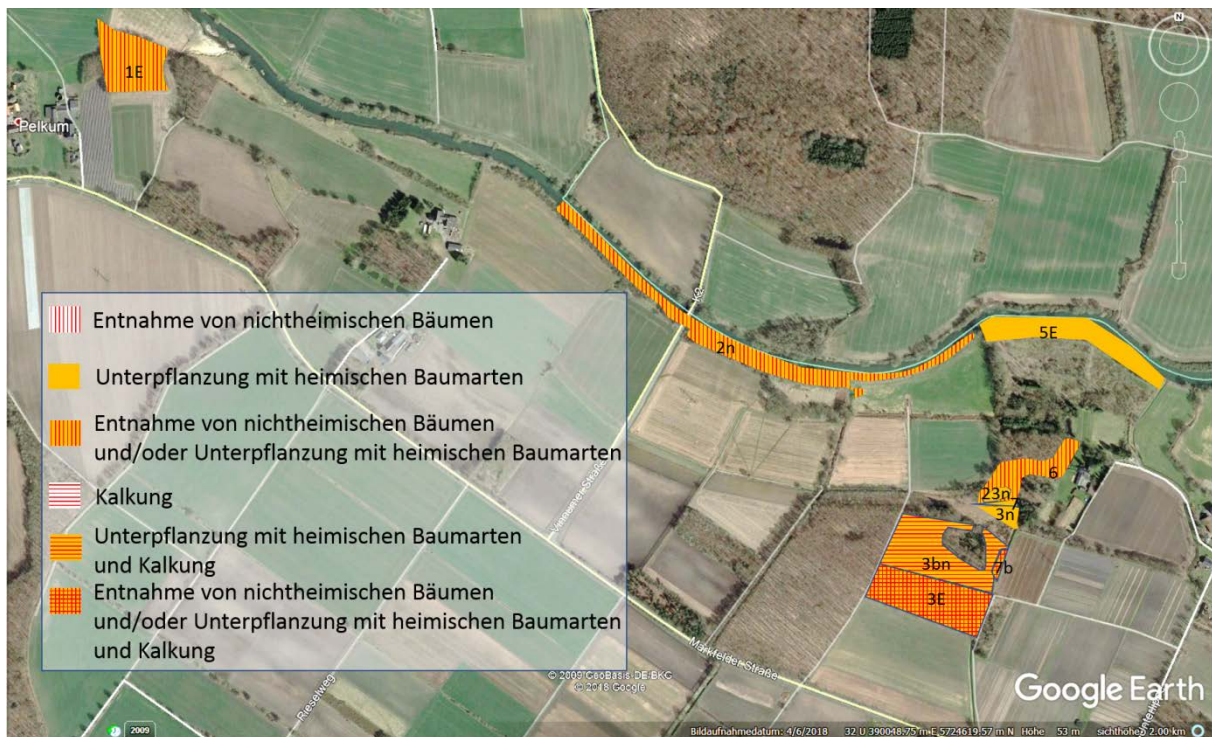


Abb. 15: Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung des Überschreitens von Critical Loads für Säureeinträge (aus: ÖKO-DATA/IBE 2021)

Tab. 6: Empfohlene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge (aus: ÖKO-DATA/IBE 2021)

Flächen-Nr.	LRT	Größe	Maßnahme
2n	*91E0	8.688 m ²	Entnahme von 240 Kanadapappeln oder Unterpflanzung mit 240 Schwarzpappeln
3n	9190	1.473 m ²	Unterpflanzung mit 80 Moorbirken
3bn	9110	17.523 m ²	Unterpflanzung mit 1.040 Stiel-Eichen und Kalkung
23n	9190	525 m ²	Unterpflanzung mit 40 Moorbirken
6	*91E0	5.257 m ²	Entnahme von 80 Kanadapappeln oder Unterpflanzung mit 400 Berg-Ahornen
7	9190	493 m ²	Unterpflanzung mit 40 Moorbirken
7b	9110	872 m ²	Entnahme von 60 Roteichen oder Unterpflanzung mit 80 Hainbuchen, Kalkung
1E	9190	11.370 m ²	Entnahme von 140 Fichten und Unterpflanzung mit 660 Moor-Birken
3E	9110	2.690 m ²	Entnahme von 280 Roteichen und Unterpflanzung mit 340 Rotbuchen, Kalkung
5E	91F0	4.780 m ²	Unterpflanzung mit 40 Stiel-Eichen

6.1.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Die Wirksamkeit der in Kap. 6.1.1 beschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist in den Gutachten von PEUTZ CONSULT (2019d, 2019e) und ÖKO-DATA/IBE (2021) erläutert. Entsprechend der Gutachten sind bei Umsetzung der Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Lebensraumtypen durch Stickstoff- und Säureeinträge mehr zu prognostizieren.

6.2 Schadensbegrenzungsmaßnahmen Lichteinwirkungen

6.2.1 Beschreibung der Maßnahmen

Zur Vermeidung möglicher negativer betriebsbedingter Lichteinflüsse, ausgehend vom Vorhabenbereich newPark auf FFH-Lebensraumtypen im Umfeld, sind folgende Maßnahmen erforderlich (s. auch PEUTZ CONSULT 2019a):

- Die am Ostrand des Plangebietes, am Rand des Baufelds 2, als Projektbestandteil vorgesehene 2 m hohe Verwallung ist direkt mit Baubeginn im Baufeld 2 (Erschließung) aufzuschütten und mit Gehölzen dicht zu bepflanzen (Verlauf s. Abb. 16). Dasselbe, betreffend das Baufeld 1, gilt für die Flächenpflanzungen im Norden des Plangebietes, nördlich der Freileitung (Abb. 16). Bei der genauen Anordnung der Abpflanzung kann hier die teilweise vorhandene Abschirmwirkung des Feldgehölzes nördlich der K 12 berücksichtigt werden. Die Pflanzstärken sind so zu wählen, dass mit Betriebsbeginn in den jeweiligen Baufeldern ein ca. 4 m hoher, geschlossener Gehölzbestand entwickelt ist (Gesamthöhe inkl. Wall im Baufeld 2). Generelles Ziel ist, dass mit Betriebsbeginn in den entsprechenden Baufeldern eine Abschirmung betriebsbedingter Beleuchtung in Richtung des FFH-Gebiets gewährleistet ist.
- Die Beleuchtung im gesamten Gebiet ist zur Vermeidung der Himmelsaufhellung und Abstrahlung auf ein für die Funktion und Sicherheit erforderliches Minimum zu beschränken. Dabei sind die folgenden Aspekte besonders zu berücksichtigen:
 - Auf beleuchtete Pylone ist ebenso wie auf Skybeamer zu verzichten. Generell ist für Leuchten eine möglichst geringe Lichtpunkthöhe vorzusehen.
 - An der gesamten, zum FFH-Gebiet gelegenen Ost- und Nordseite des Plangebietes, betreffend die Baufelder 1 und 2, ist auf Fassadenbeleuchtungen und beleuchtete Werbetafeln, die zu weiten Abstrahlungen führen, zu verzichten (s. Abb. 16).
 - Die Lichtausstrahlung ist durch geeignete Abschirmung auf den unteren Halbraum zu begrenzen, bei einer maximalen Abstrahlung nach oben von höchstens 2 % (= ULR-Wert für dunkle Bereiche bis schwach beleuchtete ländliche Wohngegenden).
 - Die Beleuchtungsstärke ist dadurch zu begrenzen, dass ausschließlich die relevanten Teilflächen im Plangebiet ausgeleuchtet werden (notwendige Betriebsbereiche, Verkehrswege) sowie flexible Steuerungen der Beleuchtungsstärke zum Einsatz kommen (z. B. Betriebszeiten, Reduzierungen bei Nachtbetrieb).
 - Als Leuchtmittel sind generell wenig insektenanlockende Leuchtmittel zu verwenden. In Frage kommen vor allem Natriumdampf-Niederdrucklampen und Natriumdampf-Hochdrucklampen. Eine geringe insektenanlockende Wirkung haben auch LED-Lampen (warm- und neutralweiß).



Abb. 16: Zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung von Lichteinwirkungen im Vorhabenbereich mit Angabe der Baufelder (Kartengrundlage: Städtebaulicher Rahmenplan, ARGE FPB/EDMAIER 2014)

6.2.2 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Bei Umsetzung der in Kap. 6.2.1 beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung der Himmelsaufhellung und direkten Abstrahlungen ist gemäß dem Gutachten Lichtimmissionen (PEUTZ CONSULT 2019) davon auszugehen, dass die Beleuchtungsstärke im Bereich des FFH-Gebietes während der Nacht nicht zunimmt und während des Tages, definiert als Zeitraum zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr, maximal 2 lx beträgt. Dies entspricht nach dem Gutachten den "Anforderungen zur Begrenzung von Lichtimmissionen für dunkle Bereiche, wie z. B. Nationalparks oder geschützte Stätten".

Bedeutsam für die Wirkung im Hinblick auf mögliche charakteristische Insektenarten ist primär die Vermeidung der direkten Abstrahlung in Richtung des FFH-Gebietes "Lippeaue" und relevanter FFH-Lebensraumtypen in Verbindung mit der ausschließlichen Verwendung nicht insektenanlockender Leuchten. Die vorgesehene Verwallung mit Bepflanzung am Rand des Baufelds 2 und die Flächenpflanzung am Rand des Baufelds 1 führen in Verbindung mit den vorhandenen abschirmenden Strukturen (z. B. Gehölze östlich der K 12, Allee an der K 12) zu einer effektiven Abschirmung des Vorhabenbereiches im Hinblick auf direkte Lichteinwirkungen. Entsprechend ist bei Umsetzung von einer hohen Wirksamkeit der Maßnahme, betreffend die Vermeidung betriebsbedingter Anlockwirkungen auf Insekten als relevanten Wirkfaktor, auszugehen. Diese Annahme ist im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan zu prüfen.

7 Beurteilung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Inhalt der FFH-Prüfung ist neben der Prognose der Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile eines FFH-Gebietes durch das Vorhaben an sich auch die Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte. Ziel ist die Bewertung, ob Summationswirkungen denkbar sind, die im Zusammenwirken Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen bewirken können.

Hinsichtlich der relevanten Wirkungen sind entsprechend der Beeinträchtigungsanalyse ausschließlich die Einträge von Luftschadstoffen sowie mögliche Lichteinwirkungen einer Summationsbetrachtung zu unterziehen. Die Berücksichtigung potenzieller Summationsprojekte in Bezug auf Luftschadstoffe erfolgte bereits im Rahmen der Berechnungen für die Luftschadstoffkontingentierung (PEUTZ CONSULT 2019d) und der Bewertung der Stickstoff- und Säureeinträge (PEUTZ CONSULT 2019e, ÖKO-DATA/IBE 2021). Ergebnis ist, dass auch bei der Einbeziehung der Wirkungen anderer Pläne und Projekte keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sofern die in Kap. 6.1 beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge umgesetzt werden (Details: s. PEUTZ CONSULT 2019d, 2019e, ÖKO-DATA/IBE 2021).

Hinsichtlich Lichteinwirkungen sind lediglich Vorhaben von potenzieller Relevanz, die auf dieselben Lebensraumtypen entsprechender Empfindlichkeit im Umfeld der newPark-Planung einwirken. Generell sind im weiteren Umfeld des Vorhabenbereiches weitere Pläne und Projekte auf einem Planungsstand, der eine Berücksichtigung im Rahmen einer FFH-Untersuchung erforderlich macht. So werden im Fachinformationssystem FFH-VP des LANUV in Bezug auf das FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue" derzeit (letzter Zugriff: 21.11.2019) 18 Pläne und Projekte aufgeführt (LANUV 2019d). Hinsichtlich der für das FFH-Gebiet relevanten Regierungsbezirke Münster und Arnsberg sind gemäß den Angaben im FFH-FIS die Summationsvorhaben vollständig eingearbeitet.

Bei allen 18 Vorhaben traten entweder keine oder nicht erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Lippeaue auf. Die Lage der Vorhaben ist in Abbildung 17 dargestellt. Daraus geht hervor, dass sich die Mehrzahl der Projekte im Bereich und Umfeld des Ostteils des FFH-Gebietes Lippeaue, teilweise auch im näheren Umfeld des newPark Datteln befinden. Neben verschiedenen Vorhaben zur Tiermast und Biogasanlagen handelt es sich dabei vor allem um Umgestaltungsmaßnahmen an der Lippe bei Datteln, Straßenausbauvorhaben bei Datteln (B 474n) sowie Kraftwerksplanungen bei Datteln (Kohlekraftwerke E.ON, heute uniper) und Lünen (Kohlekraftwerk Trianel). Alle Vorhaben weisen einen Abstand vom FFH-Gebiet Lippeaue östlich des Vorhabenbereichs newPark von mehreren Kilometern auf, das nächstgelegene minimal ca. 2 km westlich (B 474n). Unabhängig davon, ob Lichteinwirkungen bei den Vorhaben überhaupt relevante Wirkungen darstellen (z. B. keine relevante Wirkung bei der B 474n), kann alleine aufgrund der Abstände und dazwischen befindlichen lichtabschirmenden Strukturen (z. B. Wälder, Bebauung) eine summationsrelevante Lichteinwirkung ausgeschlossen werden.

Ein weiteres Projekt in enger räumlicher Nähe, das noch nicht im FFH-FIS aufgeführt ist, betrifft den geplanten Neubau der Vinnummer Brücke über die Lippe (K2, Vinnummer Straße). Entsprechend des Ergebnisses der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu diesem Vorhaben stellen weder Luftschadstoffeinträge noch Licht relevante summationsrelevante Wirkungen dar (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2017).

Insgesamt ergibt sich aus den Ausführungen, dass weitergehende Betrachtungen von Kumulationswirkungen im Rahmen der vorliegenden FFHVU nicht erforderlich sind.

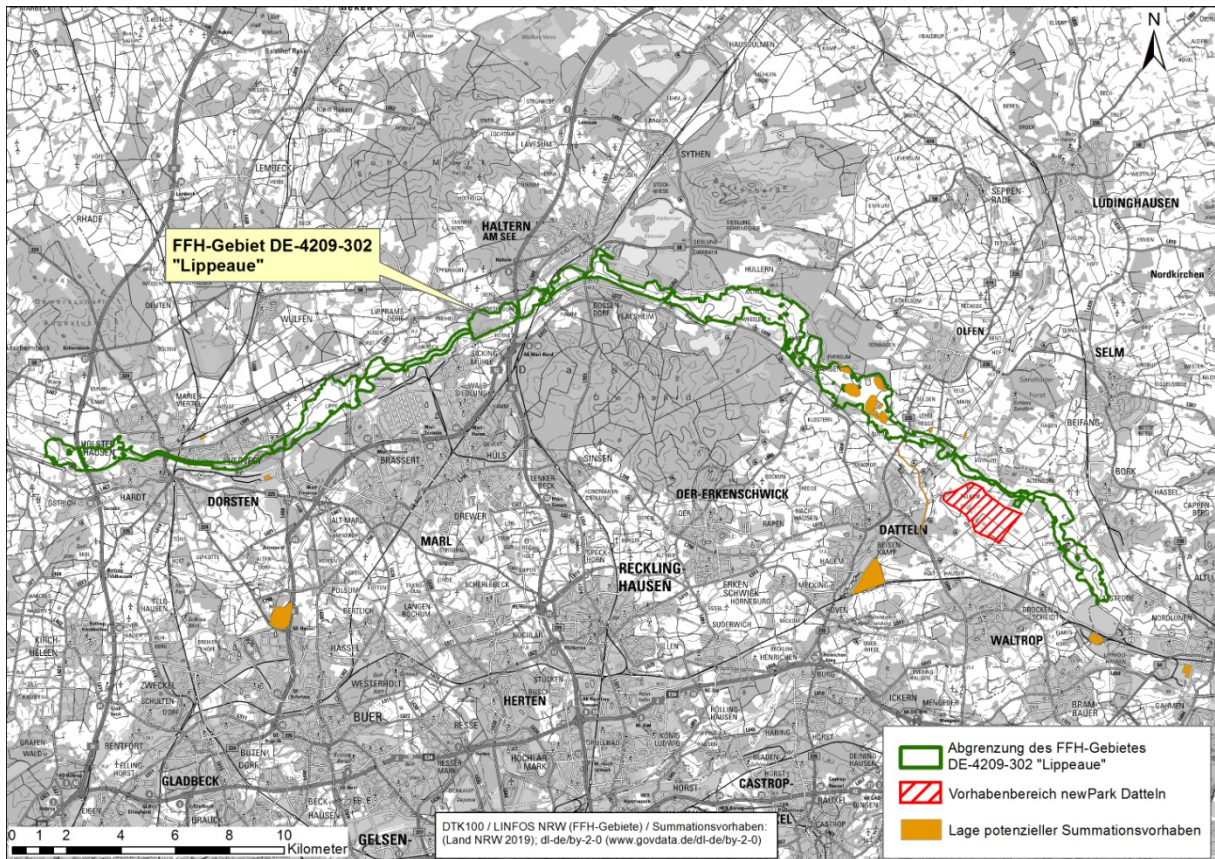


Abb. 17: Lage potenziell relevanter Summationsvorhaben mit möglichen Wirkungen auf das FFH-Gebiet Lippeaue gemäß FFH-FIS des LANUV (LANUV 2019, Stand: 21.11.2019)

8 Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Die newPark GmbH plant die Entwicklung des Industriegebietes newPark Datteln im Umfeld des FFH-Gebietes DE-4209-302 "Lippeaue". Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurden die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes untersucht. Ergebnis ist, dass in Bezug auf die FFH-Lebensraumtypen

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)
- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)
- Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)
- Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0, prioritär)
- Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0)

und die maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

- Teichfledermaus
- Kammmolch und
- Flussneunauge

gemäß der Ergebnisse der FFH-Vorprüfung (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 2019) erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden können.

Relevante Wirkfaktoren sind

- der Eintrag von Luftschadstoffen
- Lärm
- Licht
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste.

Die Detailanalyse zeigt, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch Lärm sowie Barriere- oder Fallenwirkungen/Individuenverluste entsprechend des derzeitigen Planungsstandes nicht zu verzeichnen sind.

Im Hinblick auf Luftschadstoffe erfolgte eine Auswahl zu berücksichtigender Stoffe, die sich nach den potenziell zu erwartenden Betrieben richtete. Diese Stoffe wurden hinsichtlich der Einhaltung relevanter Beurteilungswerte einer Kontingentierung unterzogen, unter Berücksichtigung von Summationsvorhaben (PEUTZ CONSULT 2019d). Ergänzend wurden in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge auf das FFH-Gebiet bezogene Depositionsberechnungen durchgeführt. Aufgrund der Überschreitung relevanter Abschneidekriterien und/oder Critical Loads/Bagatellschwellen an verschiedenen Beurteilungspunkten, auch unter Berücksichtigung von Summationsprojekten, wurden von PEUTZ CONSULT (2019d, 2019e) und ÖKO-DATA/IBE (2021) Maßnahmen zur Schadensvermeidung konzipiert. Diese umfassen

- die Einstellung der Düngung landwirtschaftlicher Flächen im Umfeld von FFH-Lebensraumtypen zur Vermeidung von Stickstoffeinträgen,
- die Entnahme nichtheimischer Bäume,
- die Unterpflanzung mit heimischen Baumarten sowie
- die Kalkung von Waldflächen.

Entsprechend der Aussagen in den Gutachten sind die Maßnahmen geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen relevanter FFH-Lebensraumtypen durch Stickstoff- und Säureeinträge zu vermeiden.

Im Hinblick auf Lichtimmissionen sind zur Vermeidung potenziell relevanter Einwirkungen auf FFH-Lebensraumtypen spezifische Vorgaben als Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforder-

derlich. Neben der gemäß der Planung vorgesehenen 2 m hohen Verwallung am Ostrand des Vorhabenbereiches mit Gehölzbepflanzung umfasst dies folgende Maßnahmen:

- Die am Ostrand des Plangebietes, am Rand des Baufelds 2, als Projektbestandteil vorgesehene 2 m hohe Verwallung ist direkt mit Baubeginn im Baufeld 2 (Erschließung) aufzuschütten und mit Gehölzen dicht zu bepflanzen (vgl. Abb. 16). Dasselbe, betreffend das Baufeld 1, gilt für die Flächenpflanzungen im Norden des Plangebietes, nördlich der Freileitung (vgl. Abb. 16). Bei der genauen Anordnung der Abpflanzung kann hier die teilweise vorhandene Abschirmwirkung des Feldgehölzes nördlich der K 12 berücksichtigt werden. Die Pflanzstärken sind so zu wählen, dass mit Betriebsbeginn in den jeweiligen Baufeldern ein ca. 4 m hoher, geschlossener Gehölzbestand entwickelt ist (Gesamthöhe inkl. Wall im Baufeld 2). Generelles Ziel ist, dass mit Betriebsbeginn in den entsprechenden Baufeldern eine Abschirmung betriebsbedingter Beleuchtung in Richtung des FFH-Gebiets gewährleistet ist.
- Die Beleuchtung im gesamten Gebiet ist zur Vermeidung der Himmelsaufhellung und Abstrahlung auf ein für die Funktion und Sicherheit erforderliches Minimum zu beschränken. Dabei sind die folgenden Aspekte besonders zu berücksichtigen:
 - Auf beleuchtete Pylone ist ebenso wie auf Skybeamer zu verzichten. Generell ist für Leuchten eine möglichst geringe Lichtpunkthöhe vorzusehen.
 - An der gesamten, zum FFH-Gebiet gelegenen Ost- und Nordseite des Plangebiets, betreffend die Baufelder 1 und 2, ist auf Fassadenbeleuchtungen und beleuchtete Werbetafeln, die zu weiten Abstrahlungen führen, zu verzichten (vgl. Abb. 16).
 - Die Lichtausstrahlung ist durch geeignete Abschirmung auf den unteren Halbraum zu begrenzen, bei einer maximalen Abstrahlung nach oben von höchstens 2 % (= ULR-Wert für dunkle Bereiche bis schwach beleuchtete ländliche Wohngegenden).
 - Die Beleuchtungsstärke ist dadurch zu begrenzen, dass ausschließlich die relevanten Teilflächen im Plangebiet ausgeleuchtet werden (notwendige Betriebsbereiche, Verkehrswege) sowie flexible Steuerungen der Beleuchtungsstärke zum Einsatz kommen (z. B. Betriebszeiten, Reduzierungen bei Nachtbetrieb).
 - Als Leuchtmittel sind generell wenig insektenanlockende Leuchtmittel zu verwenden. In Frage kommen vor allem Natriumdampf-Niederdrucklampen und Natriumdampf-Hochdrucklampen. Eine geringe insektenanlockende Wirkung haben auch LED-Lampen (warm- und neutralweiß).

Eine Gesamtbewertung der Verträglichkeit des Vorhabens gemäß § 34 BNatSchG muss im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgen. Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu beachten:

- Prüfung der Umsetzbarkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Bezug auf Stickstoff- und Säureeinträge. Dies betrifft vor allem den Abgleich mit bereits vorgesehenen Maßnahmen des Gebietsmanagements sowie die naturschutzfachliche Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen (z. B. Gehölzentnahme, Gehölzartenauswahl, Kalkung).
- Konkretisierung der Maßnahmen zur Eingrenzung von Lichteinwirkungen und Prüfung der Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan.
- Festsetzung aller erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Bebauungsplan.
- Prüfung der Relevanz neuer Summationsprojekte bis zum Satzungsbeschluss.

Bei Berücksichtigung dieser Aspekte, Umsetzung aller Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie fehlender Relevanz potenzieller neuer Summationsprojekte ist von einer abschließenden Bewertung des Vorhabens als verträglich gemäß § 34 BNatSchG auszugehen.

9 Quellenverzeichnis

ALBERT SPEER & PARTNER GMBH (2002):

Städtebaulicher Rahmenplan New Park. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH.

ARGE FPB / EDMAIER (ARBEITSGEMEINSCHAFT FREIE PLANUNGSGRUPPE BERLIN GMBH / CHRISTINE EDMAIER BDA-BÜRO FÜR ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU) (2014):

Industrieareal newPark Datteln – Fortschreibung des städtebaulichen Rahmenplans – Endbericht. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 24.11.2014

BALLA, S., UHL, R., SCHLUTOW, A., LORENTZ, H., FÖRSTER, M., BECKER, C., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., LÜTTMANN, J., SCHEUSCHNER, TH., KIEBEL, A., DÜRING, I. & W. HERZOG (2013):

Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Band 1099, Bonn

BERTHOLD, P. (2007):

Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. 5. Aufl., WBG, Darmstadt

BRILON BONDZION WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESSEN MBH (2018):

Verkehrsuntersuchung newPark Datteln. Auftraggeber: – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: November 2018

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016):

FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand "02. Dezember 2016", www.ffh-vp-info.de, letzter Zugriff: 06.09.2019

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004, sowie zugehöriges Gutachten. Bonn

CDM SMITH CONSULT GMBH (2014):

Entwicklung des Industrie- und Gewerbeparks "newPark" in Datteln – Hydrogeologisches Gutachten. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand 10.10.2014

CDM SMITH CONSULT GMBH (2017):

Entwicklung des Industrie- und Gewerbeparks "newPark" in Datteln. Grundwasserstandsmessungen 2016. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand 20.01.2017

EISENBEIS, G. (2013):

Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. in: Held, M., Hölker, F. & Jessel, B.: Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis, BfN-Skripten 336, S. 53-56, Bonn

EISENBEIS G & K. EICK (2011):

Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86 (7), S. 298-306.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000):

Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

Brüssel

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001):

Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. – Methodische Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

Brüssel

FALKENHAHN, H. J. (2002):

Hessischer Erstnachweis des Geistchens *Buszkoiana* (= *Platyptilia*) *capnodactylus* (Zeller, 1841) (Lepidoptera, Pterophoridae). – *Nachrichten entomologischer Verein Apollo*, N. F. 22 (4): 209–210 (2002)

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007):

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE Vorhaben des BMVBS.

Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010):

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".

Kiel

GATTER, W. (2000):

Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag

Wiebelsheim

GEIGER, A., KIEL, E.-F. & WOIKE, M. (2007):

Künstliche Lichtquellen - Naturschutzfachliche Empfehlungen.

Natur in NRW 4/07, S. 46-48,

Recklinghausen

HAMANN & SCHULTE GBR (2016a):

Faunistische Erhebung im Jahr 2015 für das Industrieareal newPark in Datteln. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 20.01.2016, Gelsenkirchen

HAMANN & SCHULTE GBR (2016b):

Fortschreibung Faunistische Erhebung im Jahr 2015/16 für das Industrieareal newPark in Datteln - Zug- und Rastvogelkartierung -. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 03.06.2016,

Gelsenkirchen

HAMANN & SCHULTE GBR (2016c):

Brutvogelerfassung im Jahr 2016 für das Industrieareal newPark in Datteln. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 05.12.2016, Gelsenkirchen

HAUPT, H. (2013):

Lichtverschmutzung und die Folgen für Zugvögel. in: Held, M., Hölker, F. & Jessel, B.: Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis, BfN-Skripten 336, S. 61-64, Bonn

HÖLKER, F. (2013):

Lichtverschmutzung und die Folgen für Ökosysteme und Biodiversität. in: Held, M., Hölker, F. & Jessel, B.: Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis, BfN-Skripten 336, S. 73-76, Bonn

INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & Co. KG (2013):

Industrieareal newPark in Datteln – düngedingte Stickstoffdepositionen aus der Landwirtschaft. Stand: Juni 2013, Radebeul

INGENIEURGRUPPE IVV AACHEN / BERLIN (2018):

Verkehrsuntersuchung newPark, Planfallberechnungen. Ergebniszusammenstellung. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 02.08.2018, Aachen / Berlin

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & TÜV NORD (2013):

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 105a – Kraftwerk – der Stadt Datteln. Stand 15.11.2013, Kiel/Rostock

KREIS COESFELD (2005):

Landschaftsplan Olfen – Seppenrade, 1. Änderung.

KREIS RECKLINGHAUSEN (2018a):

Landschaftsplan Lippe, rechtskräftig seit 18.12.2018.

KREIS RECKLINGHAUSEN (2018b):

Natura 2000. Lippeaue, Bereich Ost DE-4209-302, Maßnahmenkonzept. Bearbeitung: IVÖR, Düsseldorf.

KREIS UNNA (2012)

Landschaftsplan Nr. 1 Raum Lünen. Anpassungsstand Februar 2012.

KREIS UNNA (2009):

Landschaftsplan Nr. 3 Raum Selm. Anpassungsstand Januar 2009.

KUPFER, A. & B. VON BÜLOW (2001):

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) in Nordrhein-Westfalen: Verbreitung, Habitate und Gefährdung. RANA Sonderheft 4, S. 83 – 91. Rangsorf

KUPFER, A. & B. VON BÜLOW (2011):

Kammolch - *Triturus cristatus*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landesforschung Münster e. V. (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 1. S. 375 – 406, Bielefeld

LAI (BUND / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ) / LANA (BUND / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG) (2019):

Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz – Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen -. Stand: 19.02.2019

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007):

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007 Hannover, Filderstadt.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019a):

Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen - Gebietsdokumente und Karten. (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok/de/start>) Stand der letzten Änderung: 21.08.2019

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019b):

FFH-Arten und Europäische Vogelarten in NRW. (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/einleitung>). Letzter Zugriff: 09.08.2019

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019c):

FischInfo Nordrhein-Westfalen. Datenbank des Landes Nordrhein-Westfalen zur Erfassung, Auswertung und Verwaltung von Fischdaten. (<http://fischinfo.naturschutzinformationen.nrw.de/fischinfo/de/start>), letzter Zugriff: 20.08.2019

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019d):

FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen. Vorhaben- und gebietsbezogene Dokumentation von FFH-Verträglichkeitsprüfungen für Projekte und Pläne (<http://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/start>). Letzter Zugriff: 21.11.2019

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019e):

Fachinformationssystem "Stickstoffempfindliche Lebensräume in Nordrhein-Westfalen (N-FIS NRW)", Stand 2018. (<http://stickstoff.naturschutzinformationen-nrw.de/site/nav2/Einleitung.aspx>) Letzter Zugriff: 16.05.2019

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019f):

Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) (<http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>) Letzter Zugriff: 09.08.2019

LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (2006):

newPark – Gutachten zur Abschätzung des Kompensationsumfangs und FFH-Screening. Gutachten im Auftrag der WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH. Recklinghausen

LANDSCHAFT + SIEDLUNG GbR (2011):

newPark Datteln. FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue", FFH-Voruntersuchung. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 18.07.2011, Recklinghausen

LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG (2017):

Ersatzneubau der Lippebrücke und Querschnittsänderung der K02, Vinnummer Str./ Dahler Holz von K 12 bis Kreisgrenze Unna/Coesfeld. FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue", FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Gutachten im Auftrag des Kreises Unna und des Kreises Recklinghausen. Stand: 09.11.2017, Recklinghausen

LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG (2019):

newPark Datteln. FFH-Gebiet DE-4209-302 "Lippeaue", FFH-Vorprüfung, Fortschreibung 2019. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 22.08.2019, Recklinghausen

LEWANZIK, D. & C. C. VOIGT (2013):

Lichtverschmutzung und die Folgen für Fledermäuse. in: Held, M., Hölker, F. & Jessel, B.: Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis, BfN-Skripten 336, S. 65-68, Bonn

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2013):

Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb.: FÖA Landschaftsplanung GmbH, Trier

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (HRSG., 2016):

Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht, 19.12.2016. Bearb.: Bosch & Partner und FÖA Landschaftsplanung. Düsseldorf

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2019):

Fachinformationssystem ELWAS-WEB, Stand 09.10.2019. Letzter Abruf vom 22.11.2019 <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2002):

Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. Bearb.: Froelich & Sporbeck, Stand Mai 2002. Düsseldorf

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2004):

Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW. Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Bewertung des Erhaltungszustandes. Düsseldorf

MUELLER + PARTNER (2014):

Grün- und Freiraumplanung für das Industrieareal newPark Datteln – Fortschreibung und Überarbeitung des Wettbewerbsentwurfes (Vorentwurf).

MÜLLER, A. (2011):

newPark Datteln - Faunistische Erfassung der Vögel (Brut- und Rastvögel), Fledermäuse, Amphibien und Libellen. Bericht zur Kartierung zwischen August 2009 und Mai 2011. Bearb. im Auftrag von Landschaft + Siedlung GbR (Recklinghausen).
Soest

MÜLLER, A. (2012):

newPark Datteln GmbH – Ergänzungskartierung der Brut- und Rastvögel, Bericht zur Kartierung zwischen August 2011 und Juli 2012. Bearb. im Auftrag von Landschaft + Siedlung GbR (Recklinghausen).
Soest

ÖKO-DATA STRAUSBERG (2016):

Vertiefende Schadstoffprognose und Prüfung der FFH-Verträglichkeit zum Eintrag von Schwermetallen und weiteren Luftschadstoffen aus dem newPark Datteln. Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 21.03.2016,
Strausberg

ÖKO-DATA/IBE (2021):

Ermittlung von Art und notwendigem Umfang von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen durch versauernde und eutrophierende Luftschadstoffeinträge aus dem newPark Datteln. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 12.03.2021,
Ahrensfelde

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose.
Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 1.
Bonn-Bad Godesberg

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere.
Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 2.
Bonn-Bad Godesberg

PEUTZ CONSULT GMBH (2013):

Klimatische und Luftschadstoffbewertung der Planungen zur Entwicklung des Industrieareals "newPark" in Datteln, Teil 1 - Klima. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 26.06.2013,
Dortmund

PEUTZ CONSULT GMBH (2019a):

Lichttechnische Untersuchung zur Entwicklung des Industrieareals "newPark" in Datteln. VP 1.8: Lichtimmissionsprognose und Bestandsaufnahme des Plangebietes. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 21.11.2019,
Dortmund

PEUTZ CONSULT GMBH (2019b):

Schalltechnische Untersuchung für die Entwicklung des Industrieareals "newPark" zwischen den Städten Datteln und Waltrop. Hier: Kontingentierung nach DIN 45691. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Stand 27.05.2019, Dortmund

PEUTZ CONSULT GMBH (2019c):

Verkehrslärmuntersuchung für die Entwicklung des Industrieareals "newPark" zwischen den Städten Datteln und Waltrop. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Stand 04.06.2019, Dortmund

PEUTZ CONSULT GMBH (2019d):

Luftschadstoffkontingentierung für das Industrieareal "newPark" in Datteln, VP 1.1.2: Klima und Lufthygiene. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Stand 06.09.2019, Dortmund

PEUTZ CONSULT GMBH (2019e):

Abschätzung der Stickstoff- und Säuredepositionen für das Industrieareal "newPark" in Datteln. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Stand 13.11.2019, Dortmund

PEUTZ CONSULT GMBH (2019f):

Luftschadstoffuntersuchung für das Industrieareal "newPark" in Datteln, VP 1.1.2: Klima und Lufthygiene. Hier: Luftschadstoffimmissionen aus dem Straßenverkehr im Plangebiet. – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Stand 21.08.2019, Dortmund

SCHMIEDEL, J. (2001):

Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt- ein Überblick.
Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, H. 67, S. 19-51
Bonn

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & E. SCHRÖDER (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 53.
Bonn-Bad Godesberg

UVENTUS GMBH / HAMANN & SCHULTE (2019):

Entwicklung des Industrie- und Gewerbeparks newPark in Datteln. -Aktualisierung von CEF-, Eingriffs-, Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen -. VP 1.3.2 – Gutachten im Auftrag der newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Stand: 03.06.2019, Gladbeck / Gelsenkirchen

10 Anhang

- **Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE-4209-302 "Lippeaue", Stand 05/2019**
- **Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE-4209-302 "Lippeaue" des LANUV NRW. Stand der letzten Änderung: 21.08.2019**

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 4 2 0 9 3 0 2

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Lippeaue

1.4. Datum der Erstellung

1 9 9 9 0 3
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 9 0 5
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW
Anschrift: Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen
E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

Vorgeschlagen als GGB:

1 9 9 9 0 8
J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

2 0 0 4 1 2
J J J J M M

Ausweisung als BEG

2 0 1 8 1 2
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

Links zu den Rechtsgrundlagen s. u. Erläuterungen

Erläuterung(en) (**):

http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP Olfen-Seppenrade_Text.pdf
http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP Raum Luenen_Karte.pdf
Fortsetzung auf der nächsten Seite

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

*Erläuterung(en) (**) - Fortsetzung von Seite 1:*

[http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP Raum Selm_Text.pdf](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/LP_Raum_Selm_Text.pdf)

http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/VO_MS_2005_48.pdf

http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/legaldocs/VO_MS_2012_47.pdf

(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

7,0544

Breite

51,6878

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

2.415,85

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	A	3
	D	E	A	3
	D	E	A	5

Münster
Münster
Arnsberg

2.6. Biogeografische Region(en)

- Alpin (... % (*))
- Atlantisch (... %)
- Schwarzmeerregion (... %)
- Boreal (... %)
- Kontinental (... %)
- Makaronesisch (... %)
- Mediterran (... %)
- Pannonisch (... %)
- Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

- Atlantisch, Meeresgebiet (... %)
- Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)
- Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)
- Mediteran, Meeresgebiet (... %)
- Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).
 (**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeografische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	8 %
N15	Anderes Ackerland	33 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	48 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	3 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Innerhalb des abwechslungsreich gegliederten Gebietes finden sich entlang der Lippe u.a. noch Altarme mit gut ausgeprägter Verlandungsvegetation, die von Seerosendecken über Röhrichte und Großseggenriede bis zu Resten eines Silberweiden-Auwaldes reicht.
 Ergänzung zu 3.3.: Im Gebiet gibt es bedeutsame Vorkommen folgender Vogelarten: Baumfalke, Bekassine, Beutelmeise, Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Grünschenkel, Gänsesäger, Kampfläufer, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Löffelente, Nachtigall, Pirol, Rohrdommel, Rohrweihe, Spießente, Steinkauz

4.2. Güte und Bedeutung

D. Geb. ist aufgrund d. Flä-größe, d. Vollständigkeit e. flußauentyp. Avizönose (v.a. Zwergtaucher, Nachtigall, Eisvogel, Wachtelkönig) u. d. rel. naturn. Erhalt. Flachland-Flußau u. einer großen Helm-Azurj.-Pop. v. großer Bed..

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	A01		i	H			
H	A08		i	H			
H	D02.01		i	H			
H	J02.05.02		i	H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N16	Laubwald	5 %
N20	Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	1 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
N09	Trockenrasen, Steppen	1 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebietes	Typ	Flächenanteil (%)

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ	Bezeichnung des Gebietes	Typ	Flächenanteil (%)
Ramsar-Gebiet	1		
	2		
	3		
	4		
Biogenetisches Reservat	1		
	2		
	3		
Gebiet mit Europa-Diplom	---		
Biosphärenreservat	---		
Barcelona-Übereinkommen	---		
Bukarester Übereinkommen	---		
World Heritage Site	---		
HELCOM-Gebiet	---		
OSPAR-Gebiet	---		
Geschütztes Meeresgebiet	---		
Andere	---		

5.3. Ausweisung des Gebietes

Die Flächengröße (2.2) ist errechnet auf der Grundlage von ETRS89 (UTM).

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: Anschrift: E-Mail:
Organisation: Anschrift: E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

Erh. u. Entw. durch Renat. d. Lippe, Auwaldentw. u. ext. Grünl.-nut. gem. Lippeauenprogr. Sicherung d. Helm-Azurj., Förd. der u. 3.2 gen. Arten.

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID: DE.NW.LINFOS_ DE-4209-302_20150526

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

L*: 4306L (Dorsten); L*: 4308L (Recklinghausen); L*: 4310L (Lünen)

DE-4209-302 Lippeaue (atlantische biogeographische Region)

Erhaltungsziele und –maßnahmen

Letzte Änderung: 21.08.2019

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [Dünen im Binnenland]

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung typisch ausgebildeter Sandtrockenrasen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* sowie mit lebensraumangepasstem Pflegeregime
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung der lebensraumtypischen Bodengestalt und -dynamik
- Erhaltung eines offenen Umfeldes des Lebensraumtyps zur Verhinderung von Beschattung und Gewährleistung von Windeinfluss
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines gehölz- und störartenarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/2330>

**aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Lullula arborea*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- extensive Beweidung mit geeigneten Nutztier-Rassen (nach Kulturlandschaftsprogramm, z.B. Hütehaltung mit Schafen/ Ziegen), ggf. mit zusätzlicher Pflegemahd
- keine Düngung oder Kalkung, kein Mulchen, kein Umbruch
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch plaggenhiebähnliche Bearbeitung, Mahdgutübertragung
- Bewahrung der Dünenmorphologie und -dynamik
- Förderung und ggf. Initiierung flugsanddynamischer Prozesse z.B. durch gezieltes Offenhalten und oberflächliche Bewegung / Störung des Bodens
- gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen und aufgeforsteten ehemaligen Feuchtheideflächen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten

- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als Habitatstrukturen für Vogelarten und Schmetterlinge
- keine Gehölzanpflanzung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Freihalten des Umfeldes des Lebensraumtyps von Gehölzen z.B. durch extensive Nutzung oder Auflichtung, Gehölzentnahme
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

3150 Natürliche eutrophe Seen und Altarme

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der naturnahen, nährstoffreichen (eutrophen), aber nicht übermäßig nährstoffreichen (poly- bis hypertrophen) Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und mit ihrer Unterwasserpflanzen-, Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* (Verlandungsreihe)
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Einzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen, Vermeidung poly- bis hypertropher Verhältnisse mit hohen Anteilen von Hypertrophiezeigern
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3150>

**aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Botaurus stellaris*, *Globia sparganii*, *Lenisa geminipuncta*, *Leucania obsoleta*, *Nymphula nitidulata*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- Förderung einer natürlichen Verlandungsreihe bei Gewässern ausreichender Größe z. B. durch Bewahrung bzw. Schaffung einer möglichst gering anthropogen überformten Uferlinie
- bei Bedarf vorsichtige Teilentschlammung in größeren Zeitabständen, bei Vorkommen in Auen Gewährleistung und ggf. Förderung regelmäßiger Hochwasserdurchströmung
- ggf. Vermehrung des Lebensraumtyps durch Neuanlage von Gewässern an geeigneten Standorten
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen
- keine Einleitungen stark nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- ggf. Regulierung des Fischbestandes

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt* sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps**, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenlandstrukturen)
- Wiederherstellung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von „3“ (mäßig verändert)* und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten*/****
- Wiederherstellung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumes
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - -*seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3260>

** LUA (LRT 1999): Merkblatt 17 Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen

*** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Acupalpus brunnipes*, *Bembidion fasciolatum*, *Bembidion litorale*, *Bembidion modestum*, *Bembidion ruficolle*, *Bembidion striatum*, *Bembidion testaceum*, *Bembidion velox*, *Brachycentrus subnubilis*, *Charadrius dubius*, *Dyschirius intermedius*, *Dyschirius thoracicus*, *Isoperla difformis*, *Lampetra fluviatilis*, *Lepidostoma basale*, *Mergus merganser*, *Nebria livida*, *Omophron limbatum*, *Paranchus albipes*, *Paratachys micros*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gr., *Riparia riparia*, *Sinechostictus elongatus*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, ggf. Einbringen von Strömungslenkern
- Laufverlängerungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung (z.B. durch Totholz)
- Zulassen eigendynamischer Entwicklung

- Zulassen der Entwicklung bzw. ggf. Anpflanzung von Ufergehölzen aus standortheimischen Baumarten, insbesondere von Erlen-Eschen- und Weichholzauenwäldern (LRT 91E0), ggf. Entfernung beeinträchtigender Vegetation (z.B. Entfernen von nicht lebensraumtypischen Gehölzen) unter Berücksichtigung vorhandener Unterwasservegetation und der Neophytenproblematik
- Einrichtung ungenutzter oder extensiv als Grünland genutzter Gewässerrandstreifen und/oder -korridore oder von feuchten Hochstaudenfluren (6430) unter Berücksichtigung der Neophytenproblematik
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B.
 - Reaktivierung der Primäraue u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohllage (sofern nicht möglich, Entwicklung einer Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussuferräumen),
 - Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern in der Aue,
 - Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen,
 - Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (sofern geeignet und machbar)
- Bewahrung und Schaffung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine charakteristischen Arten durch
 - Rückbau von Querbauwerken, Abstürzen, Durchlässen und Verrohrungen sowie sonstigen durchgängigkeitsstörenden Bauwerken unter kritischer Berücksichtigung der speziellen Anforderungen bei Vorkommen von Stein- und Edelkrebs
- Vermeidung von direkten und diffusen stofflich belasteten Einleitungen und Beschränkung von Wasserentnahmen
- Vermeidung und Minderung von Feststoffeinträgen und -frachten
- Nutzungsextensivierung im Auenbereich
- ggf. Verschließen von Drainagen und Anstau bzw. Rückbau von Entwässerungsgräben mit dem Ziel, eines guten ökologischen und chemischen Zustands (OGewV Anlagen 4,5,6,8) des Gewässers mit Nährstoffkonzentrationen, die nicht über den Orientierungswerten gem. Anlage 7 OGewV liegen
- Orientierung der Gewässerunterhaltung am Erhaltungsziel
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von schlammigen bis kiesigen Ufern und Schlammhängen mit einjähriger Vegetation aus Zweizahn-Knöterich-Melden- (*Bidention tripartitae*) und Flußmelden-Gesellschaften (*Chenopodium rubri*) mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt* entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps**
- Erhaltung der naturnahen Uferstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von 3 (mäßig verändert) und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhaltung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten [im Gebiet bekannte CA]
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten***
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer hohen Wasserqualität (insbesondere bzgl. Schadstoffen) und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumes
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3270>

** LUA (LRT 2001) Merkblatt 34 LUA-Merkblatt Nr. 34: Leitbilder für mittelgroße bis große Fließgewässer in NRW

*** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Charadrius dubius*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung vegetationsarmer, schluffiger, sandiger und kiesiger Ufer und Schlammhängen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung
- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen; ggf. Einbringen von Strömunglenkern
- Zulassen eigendynamischer Entwicklungen
- Unterlassung von stofflich belasteten Einleitungen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung
- Unterlassung eines zu intensiven Viehtritts

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Feuchten Hochstaudenfluren an Fließgewässern und Waldrändern mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt*
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/ oder Überflutungsverhältnisse
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoffund Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6430>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Buszkoiana capnodactylus*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Gelegentliche Mahd in mehrjährigem bzw. jährlich abschnittweisem Abstand mit Abtransport des Schnittgutes
- Herstellung von gestuften Waldinnen- und Waldaußensäumen bzw. von ausreichend breiten Randstreifen (z.B. an Fließgewässern)
- Unterlassung von intensiver Gewässerunterhaltung, Uferbefestigung und Umbruch
- ggf. gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. Zurückdrängen von Störarten (insbesondere Neophyten)
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Optimierung der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen- und Flussrenaturierung, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen geeigneten Pufferzonen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten-, Magerkeitszeiger- und Strukturvielfalt* sowie extensiver Bewirtschaftung
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6510>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Zweischürige, bei Nachbeweidung auch einschürige Mahd (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte und Nachmahd der Weidereste; zur Sicherstellung der Artenvielfalt Anpassung der Nutzungstermine bei unterschiedlicher phänologischer Entwicklung; bei Gefahr von Artenverarmung Aufnahme einer entzugsorientierten Düngung;
- Unterlassung von (Pflege-) Umbruch, Umstellung auf eine nicht dem Lebensraum angepasste Beweidung, Nach- und Neuansaat, Mulchen, sowie einer erhöhten Schnitthäufigkeit und Beweidungsintensität bei Nachbeweidung
- Unterlassung von Melioration bzw. Grundwasserabsenkung bei feuchter Ausprägung der Glatthaferwiese
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Optimierung und Vermehrung von Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen auf geeigneten Standorten z. B. durch (Wieder-) Aufnahme der extensiven Mahdnutzung, Aushagerung aufgedüngter Flächen bis zu den typischen Bodenkennwerten, ggf. Mahdgutübertragung
- gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen- Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraums

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9110>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch
 - vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung
 - Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung
 - ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume
 - bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland

- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Hainsimsen-Buchenwald-Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstabweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

9160 Stieleichen-Hainbuchenwald

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung naturnaher, meist kraut- und geophytenreicher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf stau- und grundwasserbeeinflussten oder fließgewässernahen Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wasser-einzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9160>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung der Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen durch kleinflächige Kahlschläge oder Femelhiebe bis 1 ha und gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen; sofern nicht vermeidbar Eichen-Pflanzung; ggf. Entfernung von Naturverjüngung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen
- Förderung der Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten insbesondere der Stieleiche vorzugsweise durch Saat und / oder Hähersaat

- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Stieleichen-Hainbuchenwalds durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Stieleichen-Hainbuchenwaldstandorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Wasserhaushaltes, der so bodenfeucht ist, dass Buchen nur auf hochgelegenen Partien gedeihen können;
- keine Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben, ggf. Meliorationen im Umfeld rückgängig machen
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes und während niederschlagsreicher Witterungsverhältnisse
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstansweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines an Störarten armen LRT
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9190>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Angemessene Bewirtschaftung zur Erhaltung eines Bestockungsanteils von mindestens 30 % Stiel- und/oder Traubeneiche auf Flächen mit höchstens 30 % konkurrierender Buche
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung der Verjüngung der Stiel- und Traubeneichen durch kleinflächige Kahlschläge oder Femelhiebe bis 1 ha und gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen; sofern nicht

vermeidbar Eichen-Pflanzung; ggf. Entfernung von Naturverjüngung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (insbesondere von Neophyten wie die Späte Traubenkirsche)

- Förderung der Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten insbesondere der Stieleiche vorzugsweise durch Saat und / oder Häfersaat
- keine Förderung standortfremder Baumarten und kein Voranbau oder Unterbau mit Buche
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Lebensraumtyps "Alte bodensaure Eichenwälder" durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat (insbesondere Stiel-Eiche)
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- bei feuchten Ausprägungen: Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung und ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienstweisung zum Artenschutz im Wald..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- keine Bodenschutzkalkung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes)
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/91E0>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (incl. hebsunreifer Bestände) bei weitestmöglicher Schonung des Bodens (z. B. Durchführung bei Frost oder Trockenheit)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse lebensraumtypischer Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung
- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Auen-Standorten
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird und Bodenverletzungen minimiert werden, Verzicht auf Kirsungen und Wildfütterungen

- Vermehrung der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung
Vermeidung von Entwässerung, Grundwasserabsenkung sowie Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserführung angrenzender Gewässer
- keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z.B. Rückegassen), keine Befahrung
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

91F0 Hartholz-Auenwälder

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Hartholz-Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/ oder Überflutungsverhältnisse
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraums
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyp
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/91F0>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten

- Vermehrung des Hartholz-Auenwaldes nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft, insbesondere im weiteren Umfeld von Bachläufen, Brachen in den Fließgewässerauen und vor allem bei der Renaturierung von Flussaunen
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussaunen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quell- und Fließgewässerbereichen, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe "Dienstweisung zum Artenschutz im Wald..." <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)

- Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland
- Erhaltung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume in Gewässernähe

b) Gebäudequartiere

- Erhaltung von störungsfreien Gebäudequartieren

c) Winterquartiere

- Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Winterquartieren

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)

- Sicherung und Schaffung insektenreicher Strukturen (blühende Wegsäume, extensiv genutztes Grünland u.a.)
- Verhinderung des Zuwachsens von Gewässern
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Sicherung bekannter und Förderung zukünftiger Quartierbäume
- Anlage von Querungshilfen an stark befahrenen Verkehrswegen im Bereich bedeutender Flugrouten

b) Gebäudequartiere

- Belassen von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten
- Öffnen von Dachböden
- Anbringen von Fledermausbrettern etc.
- Verzicht auf chemische Holzschutzmittel in Gebäudequartieren
- Vermeidung aller Störungen von Männchenkolonien (v.a. April bis August)
- Sanierungsarbeiten nur zwischen Oktober und Anfang März

c) Winterquartiere

- Einrichtung von einbruchsicheren Verschlüssen bzw. Fledermausgittern (und regelmäßige Kontrolle auf Beschädigungen)
- Vermeidung von Umnutzungen und Störungen
- Besucherlenkung
- Erhalt und Förderung einer naturnahen Umgebung
- Anlegen von Bohrlöchern und Anbringen von Hohlblocksteinen und Flachkästen in höhlenarmen Gegenden

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation
- Erhaltung v.a. lichter Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht, Totholz und Waldlichtungen als Landlebensräume sowie von linearen Landschaftselementen als Wanderkorridore im Aktionsradius der Vorkommen
- Erhaltung von dynamischen Auenbereichen und groß-flächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen
- Erhaltung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer
- Erhaltung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Sicherung, Optimierung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer und Landlebensräume
- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepten nach den Ansprüchen der Art (z.B. für Abbaugelände)
- Verzicht auf Fischbesatz; ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laichgewässern
- Vermeidung von Entwässerung und Wasserentnahmen (Grundwasserabsenkung)
- ggf. Renaturierung und Durchführung von Maßnahmen zur Wiedervernässung:
 - Rückbau und Entfernung von Drainagen
 - Anstau von Entwässerungsgräben
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen, extensiv genutzten Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Laichgewässer:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Umsetzung geeigneter Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen im Bereich der Wanderkorridore (z.B. Amphibienzäune, Geschwindigkeitsbegrenzung, zeitweilige Sperrung, stationäre Amphibienschutzanlagen)

1099 Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von zur Fortpflanzung und für die Larvenzeit geeigneter, linear durchgängiger, sauerstoffreicher Fließgewässer mit gut überströmten, kiesigen, sandigen Bereichen und Feinsedimentbereichen als Laich- und Larvenhabitat
- Erhaltung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit natürlichem Geschiebetransport sowie mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer
- Erhaltung der Wasserqualität
- Erhaltung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- ggf. Regelung von Freizeitnutzungen im Bereich der Vorkommen
- ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Vermeidung der Verstopfung des Kieslückensystems durch Feinsedimente in den Gewässern z.B. durch Gewässerrandstreifen, Überprüfung von Einleitungen der Niederschlagsentwässerungen aus Siedlungsgebieten. (Anm: in den Laichgewässern gelten höhere Anforderungen als in den Wanderkorridoren)
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - keine Sohlräumung
 - ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
 - bei Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Larven
- ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- ggf. Anlage von Fischwegen
- ggf. Anbindung derzeit noch nicht erreichbarer Laich- und Larvenhabitate um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen

1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung besonderer, basenreicher und sonnenwarmer Wiesenbäche und -gräben mit nicht zu dichter emerser Gewässervegetation bzw. durchflossener Kalkquellmoore als Fortpflanzungsgewässer mit einem extensiv genutzten, grünlandgeprägten Umfeld
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer
- Erhaltung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbundzu erhalten.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen im Bereich der Vorkommen:
 - ggf. Röhrichtmäh und Böschungsmäh als Pflegemaßnahme bis Mitte Mai
 - ggf. Entfernung oder Rückschnitt gewässerbegleitender Gehölze
- Sicherung, Optimierung und ggf. Anlage von Extensivgrünländern, offenen Grünlandbrachen, Röhricht- und Seggenbeständen entlang der Gewässer
- Beibehaltung und ggf. Anlage von Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m, extensive Pflege)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung durch zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten oder nur einer Gewässerseite, Einsatz schonender Geräte; Entkrautung ist einer Räumung vorzuziehen
- Entkrautung:
 - nur nach Bedarf abschnittsweise alle 2-3 Jahre
 - Erhaltung 5-10 m²-großer Vegetationsbestände
 - Verwendung von Mähkörben, keine Grabenfräsen
 - Entfernung des Mähgutes aus dem Gewässerbett
- Räumung:
 - nur nach Bedarf abschnittsweise alle 4-5 Jahre
 - nur dicht bewachsene Abschnitte >95% Deckung
 - keine Sohlvertiefung, nur Entnahme der Auflage
 - Verwendung von Löffelbaggern

- Böschungsmahd:
 - 1/3 ungemähter Böschung belassen
 - Mahd von August bis Mai
 - Verwendung von Balkenmähern, keine Mulchgeräte
 - Abtransport des Mähgutes