

Deichsanierung 'Rees-Löwenberg'

Planungsabschnitt 3

(Rhein-km 837,7 bis 844,8 rechtes Ufer)

GENEHMIGUNGSPLANUNG 2017

Ergänzung / Änderung von Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Landschaftspflegerischer Begleitplanung (LBP)

Anlage

Inhaltsverzeichnis

1	Maßnahmenkatalog	1
1.1	Maßnahmenübersicht	1
1.2	Vermeidungsmaßnahmen	2
1.3	Schutzmaßnahmen	6
1.4	Artenschutzmaßnahmen	9
1.5	Herrichtungsmaßnahmen	19
1.6	Ausgleichsmaßnahmen	22
2	Pflanzenlisten	27
2.1	Baumpflanzungen	27
2.2	Obstbaumpflanzungen	27
2.3	Heckenpflanzungen	28
2.4	Einsaat von Deichgrünland	29
2.5	Einsaat von Wirtschaftsgrünland	30
2.6	Einsaat von Rasen	32
3	Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	33
3.1	Ökologische Wertigkeit und Beschreibung Biotoptypen Bestand	33
3.2	Ökologische Wertigkeit Biotoptypen Planung	48
3.3	Bilanzierung Gehölzverlust / -ausgleich	49
3.4	Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	51

1 Maßnahmenkatalog

1.1 Maßnahmenübersicht

Nr.	Art der Maßnahme	
V	Vermeidungsmaßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	Anlage 1.2
V1	Erhalt und Schutz von Strukturen durch örtliche Anpassungen des Baufelds	
V2	Erhalt und Schutz wertgebender Gehölzstrukturen innerhalb des Baufeldes	
V3	Maßnahmen zur Lenkung der Erholungsnutzung auf Deichwegen	
M	Artenschutzmaßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen geschützter Arten	Anlage 1.3
M1	Einhaltung des ausgewiesenen Baufeldes	
M2	Einhaltung der Hauptbauzeiten im Vorland	
M3	Einschränkungen zur Gehölzrodung	
M4	Einschränkungen zum Gebäudeabriss	
M5	Einschränkung des Zeitraums zur Entfernung der Bodenvegetation	
M6	Einschränkungen der Hauptbauzeiten	
M7	Besondere Maßnahmen zum Schutz von Gewässern	
M8	Besondere Maßnahmen zum Schutz sensibler Hinterlandbereiche	
M9	Sicherung von Gelbspötter-Bruthabitaten	
M10	Schutz von Steinkauz-Brutplätzen	
M11	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme: Habitatoptimierung von Grünland	
S	Schutzmaßnahmen Maßnahmen zum Schutz des Bauumfeldes vor baubedingten Beeinträchtigungen	Anlage 1.4
S1	Einhaltung und Kennzeichnung des Baufeldes	
S2	Schutz von Gehölzstrukturen	
S3	Schutz vor Materialeinträgen in den Altrhein	
H	Herrichtungsmaßnahmen Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Herrichtung der beanspruchten Deichflächen und Arbeitsstreifen	Anlage 1.5
H1	Herrichtung innerhalb der Deichschutzzone 1	
H2	Herrichtung der Nutzungen / Strukturen im temporär beanspruchten Baufeld	
A	Ausgleichsmaßnahmen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	Anlage 1.6
A1	Pflanzung von Bäumen	
A2	Anlage von Feldhecken	
A3	Anlage von Baumhecken	
A4	Anlage / Entwicklung von Auwald und Auengebüschen	
A5	Anlage / Entwicklung von artenreichem Magergrünland	

1.2 Vermeidungsmaßnahmen

VERMEIDUNGSMAßNAHMEN		
Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen		
Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
V	Vermeidungsmaßnahmen	
	Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nachfolgende Maßnahmen durchzuführen. Neben den allgemein zu beachtenden Vorkehrungsmaßnahmen sind besondere Maßnahmen als örtliche Festsetzungen im Maßnahmenplan dargestellt (Maßnahmen V1 bis V3)	
	Allgemeine Maßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Begrenzung des maximalen Baufeldes Vermeidung einer Beanspruchung von Flächen außerhalb des geplanten Baufeldes durch eindeutige Kennzeichnung der maximal zu beanspruchenden Flächen. Über den im Maßnahmenplan gekennzeichneten Baufeldbereich hinaus werden mit Ausnahme befestigter Bereiche keine weiteren Flächen beansprucht.▪ Abtrag und Wiederverwendung des belebten Oberbodens Der belebte Oberboden ist innerhalb des Baufeldes abzutragen, in vom sonstigen Boden getrennten Mieten zwischenzulagern und zum Abschluss der Bodenarbeiten wieder aufzutragen. Oberbodenarbeiten werden möglichst nur bei geeigneter Witterung und Bodenfeuchte durchgeführt. Die einschlägigen Richtlinien (DIN 18300, DIN 18915) werden beachtet.▪ Rekultivierung vorübergehend beanspruchter Bodenflächen Ordnungsgemäße Rekultivierung der vorübergehend beanspruchten Bodenflächen durch Bodenlockerung (Tiefenlockerung nur sofern aus hochwasseraufsichtlicher Sicht möglich) und Wiederauftrag des Oberbodens im erforderlichen Umfang.▪ Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Verunreinigungen Vorsichtiger Umgang mit boden- und wassergefährdenden Baustoffen und Betriebsmitteln und Lagerung nur in den dafür vorgesehenen Behältern; sorgfältige Pflege und Wartung der Maschinen und Baufahrzeuge; versehentlich oder durch Störungen austretende Betriebsstoffe sind unverzüglich zu binden und ordnungsgemäß zu entsorgen.▪ Schutz von Vegetationsbeständen Beachtung der allgemeinen Grundsätze zum Schutz von Vegetationsbeständen gem. DIN 18920 bzw. RAS-LP4, insbesondere Vermeidung der Belastung des Wurzelraumes von Bäumen, Schutz ausladender Baumkronen, ggf. sofortige baumpflegerische Behandlungen von Schädigungen, keine Befestigung von Drahtschlingen u.ä., kein Einschlagen von Bauklammern, Nägeln und Krampen in Gehölze sowie keine Aufstellung von Maschinen mit starker Wärmeentwicklung oder beheizten Baubuden in der Nähe von Bäumen bzw. unter den Baumkronen.	
V1	Erhalt und Schutz von Strukturen durch örtliche Anpassungen des Baufelds	
	Der Arbeitsstreifen ist zur Erhaltung von Einzelstrukturen einzuschränken, zu verlegen oder in seiner Regelbreite zu reduzieren. An das reduzierte Baufeld angrenzende sensible Flächen/Strukturen (insbesondere Gehölze) werden durch geeignete Maßnahmen vor möglichen baubedingten Beeinträchtigungen geschützt. Neben der Beachtung der o.g. allgemeinen Grundsätze zum Schutz von Vegetationsbeständen (siehe unter V) werden bedarfsgerecht zusätzliche Schutzvorkehrungen getroffen sofern in der Liste der Einzelmaßnahmen	

nicht weiter spezifiziert, sind geeignete Maßnahme aus dem folgenden Katalog auszuführen:

- Schutzzaun / Stammummantelung
Schutz gefährdeter Gehölze durch Schutzzaun (mind. 1,8 m hoher, standfester Zaun) oder Stammummantelung (gegen den Stamm abgepolsterte, mind. 2,0 m hohe, lückenlose Bohlenummantelung, diese darf nicht auf Wurzelanläufe gesetzt werden).
- Schutz des Wurzelraumes
Bei unvermeidbarem Befahren im Kronentraufenbereich Verwendung druckmindernder Auflagen (20 cm starke Schicht aus drainfähigem Material und Bohlenaufgabe) zum Schutz des Wurzelraumes.
- Rückschnittmaßnahmen
Bei Bedarf fachmännischer Rückschnitt einzelner in das Baufeld hineinragender Äste. Zum Schutz von Heckenbeständen werden die Gehölze im Bedarfsfall 'Auf-den-Stock-gesetzt' und in der Örtlichkeit als zu erhalten gekennzeichnet.
- Ggf. weitere Maßnahmen
Weitere ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen sowie nähere Erläuterungen zur Ausführung sind der DIN 18920 bzw. RAS-LP4 zu entnehmen.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:

V1.1	Erhalt und Schutz von Weidengebüschen Deich-km _{Planung} bei 0+000, Vorland	ca. 670 m ²
V1.2	Erhalt und Schutz von Feuchtgrünland und verbuschender Ruderalflur Deich-km _{Planung} ca. 0+100 – 0+250, Vorland	ca. 4.470 m ²
V1.3	Erhalt und Schutz eines Gehölzstreifens (vgl. ASP-Maßnahme M9) Deich-km _{Planung} bei ca. 0+430, Hinterland	ca. 330 m ²
V1.4	Erhalt und Schutz einer Obstwiese und eines Gehölzstreifen Deich-km _{Planung} ca. 0+770 – 0+860, Hinterland	ca. 300 m ²
V1.5	Erhalt und Schutz einer Kopfbaumreihe und angrenzenden Hecke Deich-km _{Planung} ca. 0+980 – 1+070, Hinterland	ca. 380 m ²
V1.6	Erhalt und Schutz von Straßenbegleitgrün und Baufeldreduzierung im Bereich von Agrarflächen Deich-km _{Planung} ca. 1+150 – 1+410, Hinterland	ca. 2.580 m ²
V1.7	Erhalt und Schutz von Feuchtgrünland Deich-km _{Planung} ca. 2+310 – 2+470, Vorland	ca. 4.350 m ²
V1.8	Erhalt und Schutz von gehölzbestandenem Grünland Deich-km _{Planung} ca. 3+390 – 3+520, Hinterland	ca. 2.510 m ²
V1.9	Erhalt und Schutz eines Kleingewässers mit Gehölzbestand durch Anlage eines Schutzzaunes Deich-km _{Planung} ca. 3+530 – 3+600, Vorland	ca. 3.700 m ²
V1.10	Baufeldreduzierung zum Schutz angrenzender Vogellebensräume (vgl. ASP-Maßnahme M8) Deich-km _{Planung} ca. 3+660 – 4+250, Hinterland	ca. 6.640 m ²
V1.11	Erhalt und Schutz einer Obstwiese Deich-km _{Planung} ca. 4+640 – 4+700, Hinterland	ca. 660 m ²
V1.12	Erhalt und Schutz des Altrheinufers durch Schutzzaun (in Fortsetzung von ASP-Maßnahme M7 und Schutzmaßnahme S2.28) Deich-km _{Planung} ca. 4+650 – 5+000, Vorland	ca. 1.130 m ² (ca. 350 m ²)

V1.13	Erhalt und Schutz von Ufergehölzen des Altrheins durch Schutzzaun (in Fortsetzung von Schutzmaßnahme S2.28 und S2.29) Deich-km _{Planung} ca. 5+040 – 5+150, Vorland	ca. 330 m ² (ca. 110 m)
V1.14	Erhalt und Schutz von Ufergehölzen des Altrheins an der K 19 durch Schutzzaun (vgl. Maßnahme M7) Deich-km _{Planung} ca. 4+650 – 5+160, Vorland	ca. 2.850 m ²
V1.15	Erhalt und Schutz einer Obstwiese Deich-km _{Planung} bei ca. 5+480, Hinterland	ca. 440 m ²

V2 Erhalt und Schutz wertgebender Gehölzstrukturen innerhalb des Baufeldes

Die innerhalb des Baufeldes zu erhaltenden Gehölze werden durch geeignete Maßnahmen vor möglichen baubedingten Beeinträchtigungen geschützt.

Neben der Beachtung der o.g. allgemeinen Grundsätze zum Schutz von Vegetationsbeständen (siehe unter V) werden bedarfsgerecht zusätzliche Schutzvorkehrungen getroffen: sofern in der Liste der Einzelmaßnahmen nicht weiter spezifiziert, sind geeignete Maßnahme aus dem folgenden Katalog auszuführen:

- Schutzzaun / Stammummantelung
Schutz gefährdeter Gehölze durch Schutzzaun (mind. 1,8 m hoher, standfester Zaun) oder Stammummantelung (gegen den Stamm abgepolsterte, mind. 2,0 m hohe, lückenlose Bohlenummantelung, diese darf nicht auf Wurzelanläufe gesetzt werden).
- Schutz des Wurzelraumes
Bei unvermeidbarem Befahren im Kronentraufenbereich Verwendung druckmindernder Auflagen (20 cm starke Schicht aus drainfähigem Material und Bohlenauflage) zum Schutz des Wurzelraumes.
- Rückschnittmaßnahmen
Bei Bedarf fachmännischer Rückschnitt einzelner in das Baufeld hineinragender Äste. Zum Schutz von Heckenbeständen werden die Gehölze im Bedarfsfall 'Auf-den-Stock-gesetzt' und in der Örtlichkeit als zu erhalten gekennzeichnet.
- Ggf. weitere Maßnahmen
Weitere ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen sowie nähere Erläuterungen zur Ausführung sind der DIN 18920 bzw. RAS-LP4 zu entnehmen.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:

V2.1	Erhalt und Schutz einer Baumhecke (Eingrünung Obstplantage, vgl. ASP-Maßnahme M9) Deich-km _{Planung} ca. 0+330 - 0+410, Vorland	ca. 90 m
V2.2	Erhalt und Schutz von Linden und Eschen an der Schule in Rees Deich-km _{Planung} ca. 0+430 - 0+480, Hinterland	5 St.
V2.3	Erhalt und Schutz eine Feldhecke (Eingrünung Obstplantage, vgl. ASP-Maßnahme M9) Deich-km _{Planung} ca. 0+800 - 1+010, Vorland	ca. 230 m
V2.4	Erhalt und Schutz von Straßenbegleitgrün Deich-km _{Planung} bei ca. 1+280, Hinterland	ca. 40 m
V2.5	Erhalt und Schutz einer alten Kopfesche Deich-km _{Planung} bei ca. 1+550, geplantes Hinterland	1 St.
V2.6	Erhalt und Schutz einer alten Pappel Deich-km _{Planung} bei ca. 1+710, geplantes Hinterland	1 St.

V2.7	Erhalt und Schutz einer alten Hoflinde Deich-km _{Planung} bei ca. 3+070, Hinterland	1 St.
V2.8	Erhalt und Schutz eines Gartenbaumes Deich-km _{Planung} bei ca. 3+100, Hinterland	1 St.
V2.9	Erhalt und Schutz einer jungen Walnuss Deich-km _{Planung} bei ca. 3+510, Vorland	1 St.
V2.10	Erhalt und Schutz einer Buche Deich-km _{Planung} bei ca. 4+420, Hinterland	1 St.
V2.11	Erhalt und Schutz von Bäumen an der Hofstelle Beenen Deich-km _{Planung} bei ca. 4+780, Hinterland	3 St.
V2.12	Erhalt und Schutz von Bäumen entlang der geänderten Straßentrasse von 'Zur Rosau' Deich-km _{Planung} bei ca. 4+810, Hinterland	3 St.
V3	Maßnahmen zur Lenkung der Erholungsnutzung auf Deichwegen	
	Vermeidung der Beeinträchtigung von störepfindlichen Vogelvorkommen im Vorland durch Sperrung von Deichwegen bzw. Rampen ins Vorland für die Öffentlichkeit: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennzeichnung von Wegesperrungen durch Beschilderung (z.B. Hinweistafel zur Sperrung mit zusätzlichen kurzen, aussagekräftigen und allgemeinverständlichen Erläuterungen zur Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgebietes) Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:	
V3.1	Kennzeichnung der Sperrung eines Deichabschnittes durch Beschilderung. Auf die weitere Routenführung des Rad- / Wanderweges durch das Hinterland ist hinzuweisen. Deich-km _{Planung} ca. 4+370 – 4+950	580 m
V3.2	Kennzeichnung der Sperrungen der Rampen ins Vorland durch Beschilderung. Deich-km _{Planung} ca. 4+180, 5+050	2 St.

1.3 Schutzmaßnahmen

SCHUTZMAßNAHMEN		
Maßnahmen zum Schutz des Bauumfeldes vor baubedingten Beeinträchtigungen		
Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
S	Schutzmaßnahmen	
	Zur Vermeidung und Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen des Bauumfeldes sind nachfolgende und als örtliche Festsetzungen im Maßnahmenplan dargestellte Maßnahmen (S1 bis S3) umzusetzen:	
S1	Einhaltung und Kennzeichnung des Baufeldes	
	Beeinträchtigungen des Umfeldes der Baumaßnahme werden durch eine eindeutige Kennzeichnung des zur Verfügung stehenden Arbeitsfeldes wie folgt vermieden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abpflockung im Bereich von Ackerflächen und Gärten ▪ Abpflockung bzw. Abzäunung im Bereich von Grünlandflächen Sind keine besonderen Schutzmaßnahmen gem. S2 vorgesehen, so ist zu angrenzenden sensiblen Strukturen ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten.	gesamtes Baufeld
S2	Schutz von Gehölzstrukturen	
	Die an das Baufeld angrenzenden Gehölze werden durch geeignete Maßnahmen vor möglichen baubedingten Beeinträchtigungen geschützt. Neben der Beachtung der allgemeinen Grundsätze zum Schutz von Vegetationsbeständen (siehe unter Vermeidungsmaßnahmen Anlage 1.2) werden bedarfsgerecht zusätzliche Schutzvorkehrungen getroffen. Sofern in der Liste der Einzelmaßnahmen nicht weiter spezifiziert, sind geeignete Maßnahme aus dem folgenden Katalog auszuführen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzzaun / Stammummantelung Schutz gefährdeter Gehölze durch Schutzzaun (mind. 1,8 m hoher, standfester Zaun) oder Stammummantelung (gegen den Stamm abgepolsterte, mind. 2,0 m hohe, lückenlose Bohlenummantelung, diese darf nicht auf Wurzelanläufe gesetzt werden). ▪ Schutz des Wurzelraumes Bei unvermeidbarem Befahren im Kronentraufenbereich Verwendung druckmindernder Auflagen (20 cm starke Schicht aus drainfähigem Material und Bohlenauflage) zum Schutz des Wurzelraumes. ▪ Rückschnittmaßnahmen Bei Bedarf fachmännischer Rückschnitt einzelner in das Baufeld hineinragender Äste. ▪ Ggf. weitere Maßnahmen Weitere ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen sowie nähere Erläuterungen zur Ausführung sind der DIN 18920 bzw. RAS-LP4 zu entnehmen. Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:	
S2.1	Sicherung eines Pappel-Gehölzstreifens Deich-km _{Planung} ca. 0+340, Hinterland	ca. 30 m
S2.2	Sicherung einer Esche, Deich-km _{Planung} bei ca. 0+440, Hinterland	1 St.
S2.3	Sicherung von Strauchbeständen Deich-km _{Planung} ca. 0+490 – 0+520, Hinterland	ca. 30 m
S2.4	Sicherung von Gartengehölzen Deich-km _{Planung} ca. 0+640, Hinterland	ca. 5 m Hecke

S2.5	Sicherung von Gehölzen der Obstpantage, Deich-km _{Planung} ca. 0+330 – 0+830, Vorland	ca. 460 m
S2.6	Sicherung von Gartengehölzen Deich-km _{Planung} bei ca. 0+640, Hinterland	1 Baum
S2.7	Sicherung eines Feldgehölzes Deich-km _{Planung} ca. 0+690 – 0+720, Hinterland	ca. 25 m
S2.8	Sicherung eines Obstbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 0+780, Hinterland	1 St.
S2.9	Sicherung von wegebegleitenden Gehölzstreifen Deich-km _{Planung} c bei a. 0+890, Hinterland	ca. 20 m
S2.10	Sicherung eines Obstbaums, Deich-km _{Planung} bei ca. 1+600, Hinterland	1 St.
S2.11	Sicherung älterer Gartengehölze Deich-km _{Planung} bei ca. 1+830, Hinterland	ca. 30 m
S2.12	Sicherung von Gehölzen im Grünland und Hofbäumen Deich-km _{Planung} bei ca. 1+830, Hinterland	3 St.
S2.13	Sicherung eines Weißdornstrauches Deich-km _{Planung} bei ca. 2+080, Hinterland	1 St.
S2.14	Sicherung einer Obstbaumreihe Deich-km _{Planung} ca. 2+120 - 2+160, Hinterland	ca. 40 m
S2.15	Sicherung von Gartengehölzen Deich-km _{Planung} ca. 2+190 - 2+210, Hinterland	ca. 40 m
S2.16	Sicherung eines Weißdornstrauches Deich-km _{Planung} bei ca. 2+460, Vorland	1 St.
S2.17	Sicherung eines Gartenbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 2+670, Hinterland	1 St.
S2.18	Sicherung einer strukturreichen Gartenhecke Deich-km _{Planung} bei ca. 3+010, Hinterland	ca. 40 m
S2.19	Sicherung eines Gartenbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 3+090, Hinterland	1 St.
S2.20	Sicherung eines Gartenbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 3+530, Hinterland	1 St.
S2.21	Sicherung einer Walnuss Deich-km _{Planung} bei ca. 3+610, Hinterland	1 St.
S2.22	Sicherung eines Kleingewässers mit Gehölzbestand durch Anlage eines Schutzzauns Deich-km _{Planung} bei ca. 3+610, Hinterland	ca. 40 m
S2.23	Sicherung einer Buche Deich-km _{Planung} bei ca. 4+420, Hinterland	1 St.
S2.24	Sicherung eines Obstbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 4+530, Hinterland	1 St.
S2.25	Sicherung von Gartengehölzen Deich-km _{Planung} ca. 4+700 – 4+740, Hinterland	ca. 50 m
S2.26	Sicherung von Einzelbäumen an der Hofstelle Beenen Deich-km _{Planung} bei ca. 4+850, Hinterland	3 St.

S2.27	Sicherung einer Walnussbaumreihe Deich-km _{Planung} bei ca. 4+900, Hinterland	ca. 110 m
S2.28	Sicherung Altrheinufer mit Gehölzbestand durch Schutzzaun (in Fortsetzung von Vermeidungsmaßnahmen V1.12 und V1.13) Deich-km _{Planung} bei ca. 4+990 - 5+040, Vorland	ca. 50 m
S2.29	Sicherung Altrheinufer mit Gehölzbestand durch Schutzzaun (Fortsetzung von Vermeidungsmaßnahme V1.13) Deich-km _{Planung} bei ca. 5+140 – 5+170, Vorland	ca. 30 m
S2.30	Sicherung einer Hofesche Deich-km _{Planung} bei ca. 5+140 – 5+170, Hinterland	1 St.

S3 Schutz vor Materialeinträgen in den Altrhein

Der Altrhein wird bei nah angrenzendem Baufeld durch geeignete Maßnahmen vor möglichen baubedingten Materialeinträgen (Bodenabschwemmungen) geschützt.

S3.1	Baufeld im Nahbereich zum Altrhein östlich der geplanten Deichtrasse Deich-km _{Planung} ca. 4+320 - 5+170, Vorland	ca. 920 m
S3.2	Baufeld der Straßenböschung K 19; besonders sensibel ist der insgesamt ca. 50 m lange Bereich unmittelbar an der Wasserfläche des Bienener Altrheins beidseitig des Fußes der Straßenböschung auf Höhe der Brücke Deich-km _{Planung} ca. 4+320 - 5+170, Vorland	ca. 250 m

1.4 Artenschutzmaßnahmen

ARTENSCHUTZMAßNAHMEN		
Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen geschützter Arten		
Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
M	Artenschutzmaßnahmen	
	Im Rahmen der Artenschutzprüfung (vgl. ASP im Teil C4 der Antragsunterlagen) sind Maßnahmen erarbeitet worden, die das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote abwenden können. Diese Maßnahmen werden in die Begleitplanung als umzusetzende Maßnahmen übernommen und sind als örtliche Festsetzungen im Maßnahmenplan dargestellt (M1 bis M11).	
M1	Einhaltung des ausgewiesenen Baufeldes	
	Der Artenschutzprüfung liegt die Entwurfs- und Genehmigungsplanung 2017 [GEWECKE UND PARTNER 2017] mit der dazugehörigen Begleitplanung zugrunde. Das hier dargestellte Baufeld ist einzuhalten. Wesentliche Baufeldausdehnungen, insbesondere im Bereich von Vorkommen prüfungsrelevanter Arten, sind zu vermeiden bzw. bedürfen einer erneuten Überprüfung der Artenschutzverträglichkeit. Deich-km _{Planung} ca. 0+000 - 5+540	gesamtes Baufeld
M2	Einhaltung der Hauptbauzeiten	
	Die Hauptbauzeit erstreckt sich gemäß Vorgaben der Deichschutzverordnung auf die hochwasserfreie Zeit zwischen Anfang April und Ende Oktober. Um wesentliche Störungen der winterlichen Zug- und Rastvogelbestände in Vorlandbereichen mit hoher Bedeutung für insbesondere überwinternde Gastvögel zu vermeiden, ist im Abschnitt zwischen Esserden und Bienen die Hauptbauzeit im Vorland auf einen Zeitraum außerhalb der Hauptzugzeiten der Vögel zu beschränken. Hier dürfen von Anfang November bis Ende März keine Bauarbeiten durchgeführt werden. Weitere lokale Einschränkungen der Hauptbauzeit sind in den Maßnahmen M3 - M6 sowie M10.1 definiert. Deich-km _{Planung} ca. 2+200 - 5+540, Vorland	ca. 3.340 m
M3	Einschränkungen zur Gehölzrodung	
	Gemäß § 39 BNatSchG ist die Rodung von Gehölzen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar möglich. Hierdurch wird eine Zerstörung von Gelegen und eine mögliche Verletzung oder Tötung insbesondere von Jungtieren in Gebüsch und Bäumen brütender Vögel vermieden. Weitere Einschränkungen bestehen bzgl. der Rodung älterer Gehölze (s. M3.1). Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Funktionssicherung von Gehölz-Fledermausquartieren beschrieben (s. M3.2).	gesamtes Baufeld
M3.1	Einschränkung zur Rodung älterer Gehölze	52 St.
	Von den vorhabensbedingt zu rodenden Bäumen wurde bei keinem eine Eignung als Winterquartier für die im Raum nachgewiesenen Fledermausarten festgestellt. Auch sonstige Hinweise wie nächtliches Schwärmen oder sonstig auffällige Flugaktivität im August und September, welches auf ein mögliches Winterquartier hindeuten würde, bestanden nicht. Jedoch ist davon auszugehen, dass Fledermäuse einige der entfallenden Bäume im Sommer und der Zwischenquartierszeit zum überlagern nutzen. Entsprechend muss die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen durch das Durchführen der Rodungen im Hochwinter vermieden werden. Einige Fledermausarten suchen ihre Winterquartiere erst mit Eintreten der ersten Frostnächte auf und nutzen solange durchaus ihre Zwischenquartiere in nicht frostsicheren Quartieren. Auch wenn die Tiere voraussichtlich schon	

früher in ihre Winterquartiere wechseln, empfiehlt sich daher insbesondere bei weniger strengen Wintern mit wenig oder ohne Frostperioden ein Zeitfenster für die Fällarbeiten von Januar und Februar [ECHOLOT 2015].

Diese Maßnahme gilt für alle Gehölze mit einer potenziellen Quartiereignung für Fledermäuse, sprich alle älteren Bäume sowie Bäume mit Kleinstrukturen wie abgeplatzte Borke oder Totholz im Kronenraum.

Deich-km_{Planung} ca. 0+230, 0+240, 0+270 – 0+300, 0+310 – 0+320, 1+530, 1+600 – 1+660, 2+620, 3+400, 4+790 – 4+860, 4+890, 5+060 – 5+120

M3.2 **Funktionssicherung von Gehölz-Fledermausquartieren**

3 Fledermauskästen

Der Bereich um die Wohnlage im Deichvorland bei Esserden weist für gehölzbewohnende Fledermausarten wie die Rauhaut- oder Wasserfledermaus nur eine geringe Bedeutung auf. Es wurden hier lediglich sehr vereinzelte und nicht stationäre Balzrufe nachgewiesen. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind nicht vorhanden. Eine sporadische Nutzung der Bäume als Zwischenquartier ist jedoch anzunehmen. Hinweise, die auf ein mögliches Winterquartier hindeuten würden, bestanden nicht [ECHOLOT 2015].

Da jedoch im Garten der gesamte Bestand an Altbäumen verloren geht und auch im umgebenen Grünland nur einzelne Bäume erhalten werden können, sollte für gehölzbewohnende Fledermausarten rein vorsorglich eine kurz- bis mittelfristige funktionserhaltende Maßnahme in Form des Aufhängens von mindestens drei Fledermauskästen durchgeführt werden. Als Standorte bieten sich die erhaltenen Bäume auf dem umgebenden Grünland sowie die Gehölze der landseitig an den Deich anschließenden Obstwiese an.

Zudem dienen die in der Begleitplanung festgelegten umfangreichen Neupflanzungen vor Ort (s. LBP-Maßnahme A1.9, A1.10) der langfristigen Wiederherstellung von Gehölzstrukturen als Fledermaushabitate.

Deich-km_{Planung} ca1+630

M4 **Einschränkung zum Gebäudeabriss**

Die entfallenden Häuser an der Rosau (Deich-km_{Planung} ca. 4+560) und bei Esserden (Deich-km_{Planung} ca. 1+800) können zumindest zeitweilig im Jahr als Balz- und Zwischenquartier für die vorrangig Gebäude nutzende Zwergfledermaus in Frage kommen. Hinweise auf Vorkommen von regelmäßig genutzten Quartieren, kopfstarken Wochenstuben oder Winterquartieren bestehen jedoch nicht [ECHOLOT 2015].

Zu Vorkommen gebäudebrütender Vogelarten liegen folgende Nachweise vor: an der Rosau Bachstelze, bei Esserden Haussperling.

Durch einen Gebäudeabriss kann es zur Verletzung oder Tötung von Fledermäusen in ihren Zwischen- und Balzquartieren sowie von brütenden Vogelarten kommen. Um dies zu verhindern, sind alle Abrissarbeiten außerhalb der sommerlichen Balz- und Zwischenquartierszeiten von Fledermäusen sowie der Brutzeiten der Vogelarten auszuführen. Die Brutzeit der maßgeblichen Vogelarten Bachstelze und Haussperling dauern gem. SÜDBECK et. al [2005] von Ende März bis Ende August / Anfang September. Die Balzaktivität von Fledermäusen kann sich von Mitte August an bis in den Herbst hineinziehen und ist nicht selten mit einer Zwischenquartier-Nutzung gekoppelt [ECHOLOT 2015].

Die Zeiträume in denen Gebäudeabriss möglich sind, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Die Beschreibung der Teilmaßnahmen M4.1 und M4.2 erfolgt in den anschließenden Abschnitten.

Mögliche Abrisszeiträume

Zeitraum

- = Abriss in harten Wintern ohne weiteres möglich
- = Abriss nur mit ökologischer Baubegleitung zu Fledermäusen möglich
- = Abriss nur mit ökologischer Baubegleitung zu Fledermäusen und Vögeln möglich

Gebäude	Zeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
an der Rosau (s. M4.1)	■	■	■	■	■							
in Esserden (s. M4.2)			■	■	■							

Für das Gebäude an der Rosau besteht in harten Wintern keine Winterquartierfunktion für die im Raum nachgewiesenen Fledermausarten und kann daher bei frostiger Witterung ohne weiteres im Januar und Februar (und somit auch außerhalb der Brutzeiten) abgerissen werden. Obschon keine Hinweise auf eine Nutzung des Wohngebäudes in Esserden als Winterquartier vorliegen, ist eine mögliche Quartierfunktion aufgrund bestehender Einflugmöglichkeiten und Aufgabe der Wohnnutzung jedoch nicht auszuschließen, so dass ein Abriss dieses Gebäudes im Winter nicht möglich ist.

Anfang / Mitte März hat die Brutzeit der maßgebenden gebäudebrütenden Vogelarten noch nicht begonnen, jedoch die Wander- / Zwischenquartierszeiten von Fledermäusen, so dass eine Nutzung beider Abrissgebäude durch insbesondere Zwergfledermäuse möglich. Die Tötung von Fledermäusen muss durch eine fledermauskundliche Abrissbegleitung (ökologische Baubegleitung) ausgeschlossen werden.

Bei einem Abriss ab Mitte März bis Ende April können sowohl in Esserden als auch an der Rosau sowohl Zwergfledermäuse in ihrem Zwischenquartier als auch Gebäudebrüter getötet werden, so dass für beide Artgruppen der Abriss ebenfalls ökologisch zu begleiten ist.

Aufgrund der nachgewiesenen Balzaktivität von Fledermäusen, die sich von der sommerlichen Haupt-Aktivitätszeit bis in den Herbst hineinziehen kann, ist ein Abriss außerhalb der o.g. Zeiträume nicht möglich [ECHOLOT 2015].

Ökologische Baubegleitung

Aufgrund des zu erwartenden Vorkommens von geschützten Vogel- und Fledermausarten muss bei einem Gebäudeabriss die Verletzung oder Tötung von Individuen ggf. durch eine ökologische Baubegleitung ausgeschlossen werden.

Während einer prüfenden Begehung muss für die Artengruppe der Vögel ab begonnener Brutaktivitäten zwingend ein Negativnachweis erbracht werden. Bei einem Positivnachweis können die Abrissarbeiten nicht durchgeführt werden.

Auch für Fledermäuse muss unmittelbar vor dem Abrisstermin das Gebäude auf Artvorkommen überprüft werden. Der empfohlene Abrisstermin im März / April wurde auch gewählt, da sich Fledermäuse zu diesem Zeitpunkt noch nicht oder nicht mehr in tiefem Torpor befinden und ggf. nach einer Störung noch in der Lage sind andere Quartiere aufzusuchen. Kann hiernach ausgeschlossen werden, dass sich zum Abrisszeitpunkt Fledermäuse in den Abrissgebäuden befinden, kann der Abbruch der Gebäude ohne weitere Einschränkungen erfolgen. Wird jedoch festgestellt, dass Fledermäuse die Abrissgebäude gerade als Quartier nutzen, muss der Rückbau der möglichen Quartierbereiche (insbesondere Dachbereich und Gebäudefassaden) durch einen Fledermausfachkundigen begleitet werden.

Festgestellte Fledermäuse im Gebäude müssen dann fachgerecht geborgen und gehältert werden [ECHOLOT 2015]. Hierfür ist eine Ausnahmege-
nehmigung von der zuständigen UNB erforderlich. Diese muss bereits im
Vorfeld der ökologischen Baubegleitung beantragt werden.

M4.1 **Einschränkung Abriss Gebäude an der Rosau** 1 Gebäude

Entsprechend den obigen Ausführungen ist der Gebäudeabriss an der Ro-
sau nur bei harten Wintern im Januar und Februar ohne Weiteres möglich.
Bei einer ökologischen Baubegleitung erweitert sich der mögliche Abriss-
zeitraum bis Ende April.

Deich-km_{Planung} ca. 4+560

M4.2 **Einschränkung Abriss Gebäude in Esserden** 1 Gebäude

Der Abriss des Gebäudes in Esserden ist gemäß der obenstehenden Maß-
nahmenbeschreibung nur mit einer ökologischen Baubegleitung im Zeit-
raum von Anfang März bis Ende April möglich.

Deich-km_{Planung} ca. 1+800

M5 Einschränkung des Zeitraums zum Entfernen der Bodenvegetation

Um die Zerstörung von Nestern und Eiern sowie die Tötung von Jungvögeln
von möglicherweise vorkommenden boden- / wiesenbrütenden Arten (wie
z.B. Feldlerche, Wiesenschafstelze, Kiebitz) und damit eine Auslösung von
Zugriffsverboten gem. § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, dürfen die vorbe-
reitenden Maßnahmen zur Deichsanierung (Abschieben der Bodenvegeta-
tion / des Oberbodens) in Bereichen mit Brutvorkommen entsprechender
Arten sowie im Bereich des 'NSG Bienener Altrhein' mit zu erwartenden
Brutvorkommen nur außerhalb der Brutzeiten der maßgebenden Arten er-
folgen.

ca. 9,5 ha
in diversen
Abschnitten

Deich-km_{Planung} ca. 1+940 – 2+040, 2+960-3+060, 3+290 – 3+540, 3+820
– 4+290 Hinterland / 3+820 – 5+540 Vorland

Die Brut- / Fortpflanzungszeiten der maßgebenden Arten (einschl. mögli-
cher Zweit- / Ersatzbruten und Flüggewerden der Jungvögel) gem. LANUV
[2017a], BAUER et al. [2005] und SÜDBECK et al. [2005] und die hiermit
gleichzusetzenden Bauzeiteneinschränkungen sind der folgenden Tabelle
zu entnehmen:

Brutzeiten maßgebender bodenbrütender Vogelarten

Zeitraum

■ = Brut- / Fortpflanzungszeiten der maßgebenden Arten (einschl. möglicher Zweit- / Ersatzbruten und Flüggewerden der Jungvögel)

| | = kumulierte Hauptbrutperiode aller maßgebenden Vogelarten

Art	Zeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Bachstelze				■	■	■	■	■	■			
Feldlerche				■	■	■	■	■	■			
Kiebitz				■	■	■	■	■	■			
Rebhuhn				■	■	■	■	■	■			
Schafstelze				■	■	■	■	■	■			
Schwarzkehlchen				■	■	■	■	■	■			
Wiesenpieper				■	■	■	■	■	■			

Um eine Gefährdung bodenbrütender Vogelarten auszuschließen, muss
das Abschieben der Vegetation / des Oberbodens in sensiblen Teilberei-
chen (s. Kennzeichnung im Maßnahmenplan) auf den Zeitraum von Ende
August bis Mitte März beschränkt werden.

Sollte eine Einhaltung dieser zeitlichen Vorgabe infolge der noch nicht ab-
schließend geklärten Bauleistungen nicht ohne weiteres möglich sein, kann mit

den betreffenden Arbeiten unter bestimmten Voraussetzungen auch innerhalb des definierten Tabuzeitraums begonnen werden. Dann sind folgende Vorgehensweisen möglich:

Flächenprüfung unmittelbar vor Baubeginn

Vor Baubeginn erfolgt eine Begehung der Flächen durch eine qualifizierte Fachperson mit Artkenntnis, um ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten feststellen zu können. Hierbei muss zwingend ein Negativnachweis erbracht werden. Bei einem Positivnachweis können die Bodenarbeiten im betreffenden Bereich nicht durchgeführt werden.

Frühzeitige Vergrämung

Wenn frühzeitig bekannt sein sollte, dass die betreffenden Arbeiten in den definierten Tabuzeitraum fallen werden, kann nach Abstimmung mit der UNB, eine mögliche Brut bodenbrütender Vogelarten durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen im Vorfeld verhindert werden, z.B. durch das frühzeitige Aufstellen von Flatterbandpfosten.

Die Maßnahme muss bis spätestens Anfang März, vor einem möglichen Brutbeginn, realisiert und wirksam sein. Um die Wirksamkeit der Maßnahme zu gewährleisten, ist die Umsetzung von einer Fachperson zu begleiten. Auch hiernach ist jedoch vor Durchführung der Bodenarbeiten noch eine sichernde Begehung erforderlich.

M6 Einschränkungen der Hauptbauzeiten

M6.1 Einschränkung der Hauptbauzeit am Altrhein

Die Deichsanierung wird im Wesentlichen innerhalb der hochwasserfreien Zeit von April – Oktober durchgeführt und fällt somit in die Brutzeit. Zum Schutz der empfindlichen Brutvogelvorkommen des Bienener Altrheins sind störungsintensive Baumaßnahmen bzw. Tätigkeiten im Nahbereich zum Altrhein auf einen Zeitraum von Mitte Juni bis Ende Oktober zu beschränken. In Abhängigkeit von Witterungsverlauf und Rastvogelvorkommen wird ggf. eine erforderliche Ausdehnung der Bauzeit bis in den Winter möglich.

Dies gilt für den Deichabschnitt südlich der Burgwüstung Rosau – wo aufgrund besonders sensibler Brutvorkommen während der Brutzeiten der bestehende Deichkörper stets zur Abschirmung benötigt wird und daher Tätigkeiten auf der Deichkrone, der wasserseitigen Deichböschung und im Vorland nicht möglich sind. Die zeitliche Einschränkung gilt auch für die Arbeiten an den Dammböschungen der K 19.

Diese Schutzmaßnahme gilt insbesondere für die Vorkommen der o.g. Entenarten sowie Graureiher, aber auch für die sonstigen Wasser- und Watvögel mit Schwerpunkt vorkommen in diesen Altrheinabschnitten. Zum Schutz des empfindlichen Gewässerlebensraumes ist überdies die Errichtung eines blickdichten Schutzzaunes vorgesehen (vgl. Maßnahme M7).

Deich-km_{Planung} ca. 4+330-4+550, 5+370

Trassenabschnitt:
ca. 260 m

M6.2 Einschränkung der Hauptbauzeit im nördlichen Deichhinterland

Im Allgemeinen sind Arbeiten im Deichhinterland ganzjährig möglich (vgl. M2). Um wesentliche Störungen der winterlichen Zug- und Rastvogelbestände der Blässgans zu vermeiden, ist die Hauptbauzeit im Bereich der nachgewiesenen Schwerpunkt vorkommen dieser Art auf einen Zeitraum außerhalb der festgestellten Hauptzugzeiten der Art im Raum zu beschränken.

Daher sind störungsintensive Bauarbeiten (ab der landseitigen Deichböschung) im Hinterland zwischen der Hofstelle Beenen und der K19 im Zeitraum von Anfang November bis Ende Januar nicht möglich.

Deich-km_{Planung} ca. 4+980-5+350

Trassenabschnitt:
ca. 390 m

M7 Besondere Maßnahmen zum Schutz von Gewässern

Errichtung eines standfesten, vollständig am Boden anliegenden und blickdichten, ca. 2 m hohen Bauzaunes an der Baufeldgrenze unmittelbar am Altrhein (Deich-km_{Planung} ca. 4+310 – 4+630) sowie am Dammfuß der K 19 (Deich-km_{Planung} ca. 5+370) mit folgenden Schutzzielen:

- Allgemeiner Schutz des sensiblen Gewässerlebensraumes:
- Gewährleistung der Einhaltung des Baufelds
- Verhinderung des Betretens des Altrheins
- Verhinderung von Materialausschwemmungen in das Gewässer

Minderung baubedingter Störwirkungen auf die sensiblen Vogelvorkommen des Altrheins. Die Schutzmaßnahme gilt insbesondere für die Vorkommen der o.g. Arten, aber auch für die sonstigen Wasser- und Watvögel mit Vorkommen in diesem Altrheinabschnitt.

Schutz von Amphibien vor Tötung in ihren winterlichen Landlebensräumen
 Bei erhöhter Gefahr von Stoffeinträgen, z.B. durch Bodenerosion / Ausschwemmungen aus dem Baufeld, werden ggf. zusätzliche Vorkehrungen erforderlich (vgl. Schutzmaßnahme S3).

Die Störwirkungen auf die Avifauna können nur bei einer Blickdichtigkeit des Zauns effektiv verringert werden.

Eine Gefährdung von Amphibien kann ausgeschlossen werden, indem das Einwandern von Tieren aus dem als Laichgewässer dienenden Altrhein in das geplante und potenziell als Landhabitat geeignete Baufeld durch einen vollständig am Boden anliegen Zaun verhindert wird. Daher ist der Zaun erst dann zu errichten wenn zu erwarten ist, dass die Wanderungen von Amphibien in das Gewässer vollständig abgeschlossen sind, die aquatische Fortpflanzungszeit der maßgebenden Amphibienarten jedoch noch nicht begonnen hat. Entscheidend ist hierbei der jeweilige durchschnittliche Zeitraum bei normalem Witterungsverlauf, ohne Berücksichtigung witterungsbedingter Extremdaten. Um den geeigneten Zeitpunkt ermitteln zu können, sind in der nachfolgenden Tabelle die aquatischen Phasen für die vorkommenden und zu erwartenden Amphibienarten zusammengefasst. Nach Auswertung von Fachliteratur-Daten in Arbeitskreis Amphibien Reptilien NRW (AAR NRW) und GÜNTHER (1996) ergibt sich hiernach für die maßgebenden Amphibienarten eine kumulierte 'Hauptlaichperiode' zwischen Ende Februar und Ende Oktober. Die Anwesenheit adulter Tiere oder noch nicht umgewandelter Larven im Gewässer ist je nach Jahresverlauf bzw. witterungsbedingt auch außerhalb hiervon möglich, jedoch nur in geringem Umfang zu erwarten.

Deich-km_{Planung} ca. 4+310 – 4+630, 5+370

PHÄNOLOGIE DER MAßGEBENDEN AMPHIBIENARTEN AM ALTRHEIN

Zeitraum

- = Hauptlaichperiode: aquatische Entwicklungs- / Laichphase zwischen Eiablage / Ablaichen und dem Verlassen des Laichgewässers
- | | = kumulierte Hauptlaichperiode aller maßgebenden Amphibienarten
- = günstigster Zeitraum zum Aufstellung des Zaunes

Art	Zeitraum											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Teichmolch												
Erdkröte												
Grasfrosch ¹⁾												
Wasserfrösche ²⁾												

¹⁾ vom Grasfrosch bekannt, dass adulte Tiere auch im Schlamm eines Gewässergrundes überwintern können
²⁾ bei dem gesamten Wasserfrosch-Komplex (Kleiner Wasserfrosch, Teichfrosch, Seefrosch) bestehen kaum Unterscheide bei den Fortpflanzungszeiten

Gemäß der Darstellung der kumulierten Hauptlaichperioden der Amphibien ist der geeignetste Zeitraum zur Aufstellung des Zauns Mitte Februar.

Bei diesem außerhalb der Brut- und Kern-Rastzeiten der Vögel gelegenen Zeitpunkt können auch relevante Störungen von Vögeln vermeiden werden.

M8 Besondere Maßnahmen zum Schutz sensibler Hinterlandbereiche

Im Allgemeinen sind Arbeiten im Deichhinterland ganzjährig möglich (vgl. Maßnahme M2). Besonders bedeutsame Brutstandorte im Hinterland müssen jedoch vor baubedingten Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Arten führen können, geschützt werden. Zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Brutstandorte von Kiebitz und Feldlerche auf Höhe 'Steinfeld' östlich des Baufelds, ist entlang der landseitigen Baufeldgrenze von Deich-km_{Planung} ca. 3+840 – 4+300 ein mindestens 2 m hoher standfester Sichtschutz (z.B. Bauzaun oder Erdwall) zu errichten. Dessen Anlage muss zum Baubeginn und vor der Brutperiode im März abgeschlossen sein. Auch die aus geotechnischer Sicht notwendige Aufschüttung der Geländeeintiefung bei Deich-km_{Planung} ca. 3+900 muss im Vorfeld der Brutperiode erfolgen.

Deich-km_{Planung} ca. 3+840 – 4+300

ca. 460 m

M9 Sicherung von Gelbspötter-Bruthabitaten

Vorhabensbedingt entfallen bei Rees (Deich-km_{Planung} ca. 0+400) Teilabschnitte des Gehölzstreifens an der Schule (landseitig) sowie der Feldhecke an der Obstplantage (wasserseitig), welche beide Bestandteile von Revieren des Gelbspötters sind. Durch die bereits vorgesehene Einschränkung des Baufeldes und Aufsteilung der wasserseitigen Böschung des Deiches auf 1:3 können ca. 90 m Hecke erhalten und der Verlust des Gehölzstreifens auf 20 m beschränkt und somit die Habitate in Teilen erhalten werden (s. Vermeidungsmaßnahmen V1.3, V2.1).

Zur dauerhaften Stützung der lokalen Population wird die teilweise entfallende Baumhecke an der Grenze der geplanten Deichschutzzone 2 vollständig wieder hergestellt (Deich-km_{Planung} ca. 0+410 - 0+800, s. LBP-Maßnahme A3.1). Zudem erfolgen artspezifische habitatverbessernde Maßnahmen in Form der Aufwertung der sich im Vorland nördlich fortsetzenden Heckenstrukturen durch die Anreicherung mit Baumgehölzen als Überhälter (Deich-km_{Planung} ca. 0+800 - 1+020, s. Maßnahme A1.3).

Darüber hinaus werden durch die geplante Grünlandextensivierung im Verbindung mit der Pflanzung von Sträuchern im Rahmen der vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme M11 zeitig vor Baubeginn Strukturen geschaffen, die potenziell auch dem Gelbspötter zu Gute kommen.

Deich-km_{Planung} ca. 0+410 - 1+020

Heckenerhalt: 110 m
Heckenanlage: 350 m
Anreicherung:
19 Bäume

M10 Schutz von Steinkauz-Brutplätzen

M10.1 Vermeidung baubedingter Störungen zum Schutz von Steinkauz-Brutplätzen

Zum Schutz des Steinkauzes dürfen störungsintensive Baumaßnahmen bzw. Tätigkeiten im Nahbereich zu den Brutstandorten nicht im Zeitraum der Hauptbrutzeiten des Steinkauzes von Mitte April bis Ende Juni durchgeführt werden. Dies gilt auch für die vorbereitenden Bodenarbeiten (Abschieben des Oberbodens etc.).

Diese Einschränkungen gelten für den Bereich des Brutstandortes in den Gehölzbeständen südlich der Hofstellen Aldenhoff bei Deich-km_{Planung} ca. 3+420 – 3+520 (keine Arbeiten auf der Deichkrone, der landseitigen Deichböschung und im Hinterland) und Beenen bei Deich-km_{Planung} ca. 4+820 – 4+920 (keine Arbeiten im Hinterland ab Deichfuß des Bestandsdeichs).

Deich-km_{Planung} ca. 3+420 – 3+520, 4+820 – 4+920

ca. 200 m
in zwei Abschnitten

- M10.2 **Minderung wegebedingter Störungen von Steinkauz-Brutplätzen** Heckenpflanzung: 70 m
- Durch die veränderte Führung des Radwegs an der Hofstelle Beenen ändert sich die Störungssituation eines Steinkauzreviers (Deich-km_{Planung} ca. 4+920) dauerhaft. Um Auswirkungen auf den Steinkauzbrutplatz in einer Niströhre nördlich der Hofstelle ausschließen zu können, sind Schutzmaßnahmen zur Minimierung der Störungsintensität geboten. Dies wird durch das Abrücken der Straßenrasse vom Brutplatz um das planerisch/technische Maxima (ca. 15 m) und die Anlage eines Sichtschutzes in Form einer dreireihigen Feldheckenpflanzung realisiert (s. Maßnahme A2.2).
- Deich-km_{Planung} ca. 4+920

M11 Habitatoptimierung von Grünland

Vorhabensbedingt entfallen essenzielle Teile eines Rebhuhn-Reviers sowie jeweils ein Brutstandort von Wiesenpieper und Schwarzkehlchen. Daher werden für diese Arten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich. Aufgrund der in relevanten Teilen vergleichbaren Habitatansprüche erfolgt die Durchführung einer kombinierten Maßnahme, die für alle drei Arten wirksam ist.

In intensiv genutzten und stark gedüngten Grünländern entstehen für diese Arten Probleme durch zu frühe Bewirtschaftung (Mahd- oder Trittvverluste der Brut), zu hohe und dichte Vegetation mit zu wenig offene Bereiche und Nahrungsmangel. Dem Wiesenpieper fehlen darüber hinaus offene Bereiche und dem Rebhuhn Strukturvielfalt.

Alle drei Arten bevorzugen magere bis mäßig nährstoffreiche Standorte und einen weitestgehend freien Horizont. Größere geschlossene Vertikalkulissen (große und dichte Baumreihen, Hochwälder, Siedlungen) sollten mindestens 100 m entfernt von der Ausgleichsfläche liegen. Toleriert werden jedoch insbesondere in Randbereichen gelegene und weniger hohe Vertikalstrukturen wie Sträucher oder Kopfbäume, welche für das Schwarzkehlchen aufgrund deren Funktion als Sitzwarte sogar essenziell sind und auch von Wiesenpiepern genutzt werden. Idealerweise sind kleine Böschungen (z. B. Grabenränder oder Dammkanten) als bevorzugte Standorte für die Nestanlage vorhanden. Als strukturierende Elemente sind diese auch für Rebhühner günstige Habitatbestandteile. Günstig ist auch das Einbeziehen von unbefestigten, gering frequentierten Feldwegen mit breiten Säumen in die Maßnahme.

Zum Ausgleich der Lebensraumbeeinträchtigungen werden gemäß den o.g. Habitatansprüchen strukturierte Extensivgrünlandflächen im nördlich angrenzenden PA4 angelegt. Es handelt sich um Flächen, die im Rückverlegungsbereich der Deichsanierung liegen und zur Herrichtung als Acker / Intensivgrünlandvorgesehen waren (s. Darstellung Maßnahmenplan, Blatt 9).

Von einer Nutzungsextensivierung von Grünland und der Strukturierung durch die Pflanzung von Sträuchern profitieren weitere (nicht planungsrelevante) Arten, bei denen jeweils eines von mehreren Bruthabitaten im Raum betroffen ist, jedoch eine Verlagerung der Brutplätze und nicht deren Aufgabe angenommen werden kann (Bach- und Wiesenschafstelze, Gelbspötter).

Maßnahme:

- Für **Rebhuhn, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper** wird vor Beginn der Bauarbeiten eine Ausgleichsfläche bereitgestellt. Hierzu wird eine im Zuge der Deichsanierung im Planungsabschnitt 4 als intensive landwirtschaftliche Nutzfläche (Ackerland, Grünland) herzurichtende Fläche herangezogen. Diese wird mittels einer Anreicherung mit Strukturelementen (Sträucher, Säume) und der dauerhaften Verringerung der Nutzungsintensität als strukturreiches Extensivgrünland gemäß der Vorgaben des MKULNV (2013) bzw. des LANUV (2017a) entwickelt (s. Maßnahmenplan Blatt 9).

Zielarten:

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Größe:

2 ha

Maßnahmenbedarf bei Funktionsverlust von Revieren: Rebhuhn und Wiesenpieper 1 ha, Schwarzkehlchen 2 ha

Aufgrund der in Teilen übereinstimmenden bzw. sich ergänzenden ökologischen Ansprüche an ihre Habitate ist eine kombinierte Maßnahmenfläche für alle drei Arten sinnvoll. So steht ausreichend Platz zur Entwicklung verschiedenartig strukturierter Freiflächen (s.u.) und der Anlage von Strukturelementen in den Randbereichen zur Verfügung, um für jede der Arten geeignete Habitate zu schaffen.

Lage:

Geplantes Deichvorland zwischen Bienen und Praest im 4. Planungsschnitt der Deichsanierung (Stadt Emmerich, Gemarkung Praest, Flur 6, Flst. (tlw.) 438, 463, 563, 572, 573, 576, 578, 598)

Deich-kmPlanungPA4 ca. 2+640 – 2+810

Realisierung:

Die Maßnahme ist unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode wirksam. Sofern die Aussaat erst im April erfolgt ist zu berücksichtigen, dass die Auflösung der Ketten und die Verteilung der Paare auf die Reviere bereits im Februar und März erfolgt, so dass die vollständige Wirksamkeit der Maßnahme erst im Folgejahr gegeben ist.

Durchführung:

Es gelten folgende Vorgaben:

- Die Fläche ist wie folgend beschrieben zu entwickeln:
 - Es erfolgt eine Einsaat mit Regiosaatgut (z.B. RSM-Regio, Herkunftsgebiet HK2/UG2: Grundmischung)
 - Die Fläche ist mit einem Weidezaun gegenüber der umgebenden Nutzung abzuzäunen (blanker Draht). Die Umzäunung soll mit Holzpflocken (Eichenspaltpfähle) erfolgen, um Sitzwarten anzubieten.
 - Zur Strukturierung der Fläche mit kurz- und langgrasigen Bereichen und um für ausreichende Deckung zu sorgen bzw. zum Schutz von Trittsverlusten bei Beweidung ist ein Streifen als extensiver Saum bzw. Altgrasstreifen auszuzäunen. Dieser ist alle 2-4 Jahre zu mähen oder zu beweiden.
 - Insbesondere im Norden der Fläche werden zur Strukturierung und Schaffung von Sitzwarten einzelne oder kleinere Gruppen (3-5 St.) von bodenständigen Sträuchern (Arten: Schlehe, Weißdorn, Hundsrose; Größe: Str., 100 – 150; Pflanzabstände 1,5 m) gesetzt.
 - Der Abstand zu größeren geschlossenen Vertikalkulissen (große und dichte Baumreihen, Hochwälder, Siedlungen) von mindestens 100 m wird eingehalten.

- Der definierte Bereich wird mind. eine Vegetationsperiode vor Beginn der Bauarbeiten zum Planungsabschnitt 3 entsprechend den folgenden Vorgaben entwickelt und ausschließlich extensiv bewirtschaftet. Abgesehen von den Strauchpflanzungen (Singwarten für Schwarzkehlchen) sind die Ausgleichsflächen durch Mahd oder Beweidung frei von Gehölzen zu halten:

Nutzung als Extensivweide

- Bis zum Abschluss der Brutzeit darf maximal eine Großvieheinheit pro Hektar aufgetrieben werden. Nach dem Abschluss der Aufzuchtzeit (spätestens ab Ende Juli) können die Flächen auch stärker beweidet werden.
- Die Beweidung erfolgt idealerweise aber nicht zwangsläufig durch Schafe oder Ziegen. Bei Rindern sind Jungviehherden aufgrund ihres 'ungestümen Verhaltens', ebenso wie Pferde, nicht geeignet.

Nutzung als Extensivwiese

Keine Mahd von Anfang April bis Ende Juli

1.5 Herrichtungsmaßnahmen

HERRICHTUNGSMAßNAHMEN		
Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Herrichtung der beanspruchten Deichflächen und Arbeitsstreifen		
Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
H	Herrichtungsmaßnahmen	
	<p>Die für die Hochwasserschutzanlagen beanspruchten Flächen sowie die für Durchführung des Bauvorhabens temporär beanspruchten Arbeitsstreifen werden zum Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß hergerichtet. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen sind nachfolgend beschrieben sowie als örtliche Festsetzungen im Maßnahmenplan dargestellt (H1 bis H2).</p> <p>Die ordnungsgemäße Rekultivierung der vorübergehend beanspruchten Bodenflächen ist bereits in der Anlage 1.2 unter den Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen beschrieben, auf die verwiesen sei.</p>	
H1	Herrichtung innerhalb der Deichschutzzone 1	
	<p>Die Flächen innerhalb der Deichschutzzone 1 werden ausschließlich nach Vorgaben der Deichschutzverordnung hergerichtet und unterhalten. Zusätzliche landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen sind nicht vorzusehen.</p> <p>Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:</p>	
H1.1	<p>Herrichtung und Unterhaltung des Deichgrünlandes.</p> <p>Die Herrichtung und Unterhaltung des Deichgrünlandes erfolgt ausschließlich gemäß Vorgaben des Hochwasserschutzes. Nach dem Wiederauftrag des zwischengelagerten Oberbodens ist die Deichfläche demnach mit einer ortsüblichen Saatgutmischung mit wenig horstbildenden Obergräsern einzusäen. Gemäß den Erfahrungen des Deichverbandes soll eine trockenheitsresistente Saatgutmischung Verwendung finden, z.B. die 'Regelsaatgutmischung 7.2.2 – Landschaftsrasen für Trockenlagen mit Kräutern' der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL 2017, s. Anlage 2.4).</p>	213.500 m ²
H1.2	<p>Herrichtung und Unterhaltung des Grünlandes wasserseitig des Deichfußes bis zur Grenze der Deichschutzzone 1.</p> <p>Der Streifen zwischen Deichfuß und Abzäunung an der Grenze der Deichschutzzone 1 wird wie die Deichfläche eingesät und unterhalten (siehe Maßnahme H1.1).</p>	21.400 m ²
H1.3	<p>Herrichtung und Unterhaltung des Grünlandes landseitig des Deichfußes bis zur Grenze der Deichschutzzone 1.</p> <p>Der Streifen zwischen Deichfuß und Abzäunung an der Grenze der Deichschutzzone 1 wird wie die Deichfläche eingesät und unterhalten (siehe Maßnahme H1.1).</p>	24.800 m ²
H2	Herrichtung der Nutzungen / Strukturen im temporär beanspruchten Baufeld im Vor- und Hinterland	
	<p>Die für die Durchführung der Arbeiten zur Deichsanierung temporär beanspruchten Arbeitsstreifen werden entsprechend ihrer ursprünglichen Nutzung hergerichtet als:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirtschaftsgrünland: Maßnahme H2.1 ▪ Artenreiches Wirtschaftsgrünland: Maßnahme H2.2 ▪ Feuchtgrünland: Maßnahme H2.3 ▪ Ackerland: Maßnahmen H2.4 	

- Grünflächen / Gartenland: Maßnahme H2.5
- Säume: Maßnahme H2.6
- Obstwiesen, -weiden und -anlagen: Maßnahme H2.7

Die Herrichtungen sind im Einzelnen wie folgt auszuführen:

H2.1	Herrichtung von Wirtschaftsgrünland	255.220 m ²
	<p>Die Grünlandnutzung innerhalb der vorübergehend beanspruchten Arbeitsstreifen wird wiederhergestellt. Als vorbereitende Maßnahmen werden vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)▪ Wiederauftrag des Oberbodens▪ Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915▪ Grünlandeinsaat <p>In Abhängigkeit von der späteren Nutzung ist eine Weide- oder Wiesen-saatgutmischung einzusäen. Der Anlage 2.5 ist eine Vorschlagsliste zu ortsüblichen Saatgutmischungen gemäß Angaben der Landwirtschaftskammer NRW bzw. des LANUV zusammengestellt.</p>	
H2.2	Herrichtung von artenreichem Wirtschaftsgrünland	9.910 m ²
	<p>Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die vorübergehend beanspruchten artenreichen Grünlandbestände im Deichvorland des NSG 'Bienener Altrhein' wie folgt wieder hergerichtet:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)▪ Wiederauftrag des Oberbodens▪ Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915▪ Einsaat von artenreichem Grünland <p>Zur Wiedereinsaat des artenreichen Grünlands ist die Einsaat von Regiosaatgut der hiesigen Herkunftsregion (Ursprungsgebiet) 'Nr. 2 Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland' (z.B. RSM-Regio 'Grundmischung' nach FFL 2017) zu empfehlen.</p>	
H2.3	Herrichtung von Feuchtgrünland	2.020 m ²
	<p>Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die vorübergehend beanspruchten Feuchtgrünlandflächen wie folgt wieder hergerichtet:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)▪ Wiederauftrag des Oberbodens▪ Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915▪ Einsaat von feuchtem Grünland <p>Zur Wiedereinsaat des feuchten Grünlands ist die Einsaat von Regiosaatgut der hiesigen Herkunftsregion (Ursprungsgebiet) 'Nr. 2 Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland' (z.B. RSM-Regio 'Feuchtwiese' nach FFL 2017) zu empfehlen.</p>	
H2.4	Herrichtung von Ackerland	45.260 m ²
	<p>Die Ackernutzung innerhalb der vorübergehend beanspruchten Arbeitsstreifen wird wiederhergestellt. Als vorbereitende Maßnahmen werden vorgesehen:</p>	

- Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)
- Wiederauftrag des Oberbodens
- ggf. Einsaat einer Gründüngung

H2.5 Herrichtung von Grünflächen / Gartenland

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die vorübergehend beanspruchten Garten-, Grünflächen und Straßenrainen wie folgt wieder hergerichtet: 9.770 m²

- Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)
- Wiederauftrag des Oberbodens
- Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915
- Raseneinsaat gemäß DIN 18917

In Abhängigkeit von der späteren Nutzung kann z.B. Gebrauchsrasen (RSM 2.1) bzw. Landschaftsrasen (RSM 7.1.1) zur Einsaat kommen. Der Anlage 2.6 ist eine Vorschlagsliste von Rasensaatgutmischungen nach FFL 2017 enthalten.

H2.6 Herrichtung von Säumen

Herrichtung bzw. Neuanlage von Säumen innerhalb der vorübergehend beanspruchten Arbeitsstreifen: 1.400 m²

- Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)
- ggf. Wiederauftrag des Oberbodens in ursprünglicher Mächtigkeit
- Wieseneinsaat

Zur Einsaat kann die von der LANUV empfohlene Wiesen-Saatgutmischung N2 (siehe Anlage 2.5) verwandt werden.

H2.7 Herrichtung von Obstwiesen, -weiden und -anlagen

Herrichtung von temporär beanspruchten Obstbeständen entsprechend ihrer ursprünglichen Nutzung: 7.810 m²

- Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)
- Wiederauftrag des Oberbodens
- Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915
- ggf. Grünland- oder Raseneinsaat in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer / -nutzer
- Pflanzarbeiten gemäß DIN 18916
- Baumverankerung und Wildverbisschutz, ggf. zusätzlicher Weideschutz (stabilere Baumverankerung und Verbisschutz)
- Anzahl und Art der zu pflanzenden Obstgehölze erfolgt gemäß dem Ursprungszustands in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer / -nutzer

Quellenangaben:

FLL (2017):

Regel-Saatgut-Mischungen Rasen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 2017.

1.6 Ausgleichsmaßnahmen

AUSGLEICHSMABNAHMEN

Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
A	Ausgleichsmaßnahmen	
	<p>Zur Kompensation der Eingriffsfolgen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durchzuführen. Aufgrund der prioritären Anforderungen des Hochwasserschutzes sind möglichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Deichschutzzonen enge Grenzen gesetzt.</p> <p>Nachfolgende Maßnahmen umfassen die geplanten Pflanzmaßnahmen zum Ausgleich betroffener Gehölzstrukturen und gesetzlich geschützter §30- / §42-Biotope (Maßnahmen A1 bis A5)</p> <p>Die darüber hinaus erforderlich werdende Kompensation der Eingriffsfolgen erfolgt im planfestgestellten Planungsabschnitt 4 der Deichsanierung Rees-Löwenberg. Im Zusammenhang mit der weiträumigen Rückverlegung des Deiches und Rückgewinnung von Retentionsraum erfolgen auch entsprechende ökologische Aufwertungen durch die Reaktivierung von Überflutungsflächen und zusätzliche Extensivierungsmaßnahmen (vgl. hierzu LBP 'Deichsanierung Rees-Löwenberg' Planungsabschnitt 4).</p>	
A1	Pflanzung von Bäumen	
	<p><u>Zielsetzung:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ziel der Pflanzung von Baumgruppen und Baumreihen ist die Wiederherstellung von Gehölzbeständen als Lebensraumstrukturen für die Tierwelt sowie zur Wiederherstellung eines gegliederten und belebten Landschaftsbildes. Die Gehölzartenwahl erfolgt gemäß der potentiellen natürlichen Vegetation (Feldulmen-Eschen-Auenwald im Komplex mit Silberweiden-Auenwald). <p><u>Umsetzung der Maßnahme:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)▪ Wiederauftrag des Oberbodens▪ Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915▪ Pflanzarbeiten gemäß DIN 18916▪ Baumverankerung und Wildverbisschutz, ggf. zusätzlicher Weideschutz (stabilere Baumverankerung und Verbisschutz)▪ Pflanzgut Sofern in der Beschreibung der Einzelmaßnahmen nicht weiter spezifiziert, erfolgt die Artenauswahl gemäß folgendem Katalog:<ul style="list-style-type: none">- Bäume: bodenständige Baumarten gem. Pflanzenliste in Anlage 2.1 (sofern verfügbar Verwendung von gebietstypischen Pflanzen des hiesigen Vorkommensgebiets)- Obstbäume: Wildobstbäume und Walnuss gem. Pflanzenliste in Anlage 2.2- Kopfweiden: Verwendung autochthonen Pflanzmaterials durch Gewinnung von Setzstangen vor Ort mit 10 – 15 cm Umfang und 200 – 300 cm Länge▪ Pflanzabstände:<ul style="list-style-type: none">- Baumpflanzung: ca. 10 – 12 m- Obstbaumpflanzung: ca. 8 – 10 m, Walnuss mind. 12 m- Kopfbaumpflanzung: ca. 8 – 10 m	

- Grenzabstände (Nachbarschaftsrecht):
 - starkwüchsige Bäume: mind. 4 m Grenzabstand
 - übrige Bäume: mind. 2 m Grenzabstand
(bei landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen Verdoppelung des Abstandes, höchstens jedoch 6 m)
- Pflege: 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:

A1.1	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 0+310, Hinterland	10 St.
A1.2	Pflanzung eines Einzelbaums Deich-km _{Planung} ca. 0+420, Hinterland	1 St.
A1.3	Anreicherung einer Feldhecke durch Pflanzung von Bäumen oder Obstbäumen Deich-km _{Planung} ca. 0+800 - 1+010, Vorland	19 St.
A1.4	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 0+800 - 1+010, Hinterland	8 St.
A1.5	Pflanzung einer Kopfbaumreihe Deich-km _{Planung} ca. 0+980 – 1+070, Hinterland	7 St.
A1.6	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 1+410 – 1+490, Hinterland	11 St.
A1.7	Pflanzung von Kopfbäumen Deich-km _{Planung} bei ca. 1+550, geplantes Hinterland	2 St.
A1.8	Pflanzung eines Einzelbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 1+600, geplantes Hinterland	1 St.
A1.9	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 1+660 – 1+710, geplantes Hinterland	6 St.
A1.10	Pflanzung von Obstbaumgruppen Deich-km _{Planung} ca. 1+660 – 1+710, geplantes Hinterland	10 St.
A1.11	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 1+790 - 1+820, geplantes Hinterland	7 St.
A1.12	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 1+950 - 2+020, Vorland	19 St.
A1.13	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 2+050 - 2+110, Hinterland	7 St.
A1.14	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} ca. 2+530 - 2+600, Hinterland	9 St.
A1.15	Ergänzung einer Lindenallee am Spyckweg Pflanzung von <i>Tilia cordata</i> : Hst., 3 v. mB, 14-16) Deich-km _{Planung} ca. 2+800 - 2+830, Vorland	4 St.
A1.16	Pflanzung eines Garten- oder Obstbaumes Deich-km _{Planung} bei ca. 3+100, Hinterland	1 St.
A1.17	Pflanzung von Baumgruppen Deich-km _{Planung} ca. 3+370 – 3+410, Hinterland	11 St.
A1.18	Pflanzung einer Baumreihe Deich-km _{Planung} bei ca. 4+350, Hinterland	17 St.
A1.19	Pflanzung einer Walnussbaumreihe Deich-km _{Planung} ca. 4+800 – 4+880, Hinterland	7 St.
A1.20	Pflanzung von Baumreihen Deich-km _{Planung} ca. 4+890 – 4+920, Hinterland	21 St.
A1.21	Pflanzung von Hof- oder Obstbäumen Deich-km _{Planung} bei ca. 5+480, Hinterland	2 St.
A1.22	Wiederherstellung einer Eschenallee an der K 19 Pflanzung von <i>Fraxinus excelsior</i> : Hst., 3 v. mB, 14-16	38 St.

Infolge Eschentriebsterben ist ggf. ein Ausweichen auf andere bodenständige Baumarten erforderlich.
Deich-km_{Planung} ca. 5+460 – 5+620, Hinterland

A2 Anlage von Feldhecken

Zielsetzung:

- Ziel der Pflanzung von Hecken ist die Wiederherstellung von Gehölzbeständen als Lebensraumstrukturen für die Tierwelt sowie zur Wiederherstellung eines gegliederten und belebten Landschaftsbildes. Die Gehölzartenwahl erfolgt gemäß der potentiellen natürlichen Vegetation (Feldulmen-Eschen-Auenwald im Komplex mit Silberweiden-Auenwald).

Umsetzung der Maßnahme:

- Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)
- Wiederauftrag des Oberbodens
- Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915, ggf. Bodenverbesserung
- Pflanzarbeiten gemäß DIN 18916
- Wildverbisschutz, ggf. zusätzlicher Weideschutz
- Pflanzgut:
 - bodenständige Heckengehölze gem. Pflanzenliste in Anlage 2.3 als Sträucher, 100 – 150 (sofern verfügbar Verwendung von gebietstypischen Pflanzen des hiesigen Vorkommensgebiets)
- Pflanzverband:
 - Pflanz- / Reihenabstand 1,0 m, Pflanzung in Gruppen zu 3 – 5 Pflanzen je Art
- Grenzabstände (Nachbarschaftsrecht):
 - mind. 1 m Grenzabstand (bei landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen Verdoppelung des Abstandes)
- Pflege: 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:

A2.1	Pflanzung einer 3-reihigen Weißdorn-Schlehenhecke Deich-km _{Planung} bei ca. 2+480, Hinterland	130 m
A2.2	Pflanzung einer 3-reihigen Weißdorn-Schlehenhecke Deich-km _{Planung} bei ca. 4+900, Hinterland →vgl. ASP Maßnahme M10.2	70 m

A3 Anlage von Baumhecken

Zielsetzung:

- Ziel der Pflanzung der Baumhecke ist die Wiederherstellung von Gehölzbeständen als Lebensraumstrukturen für die Tierwelt (insbesondere für vom Vorhaben betroffene Gelbspötterreviere) sowie zur Wiederherstellung der Eingrünung der Ostplantage bei Rees und somit eines belebten Landschaftsbildes.

Umsetzung der Maßnahme:

Die Anlage von Baumhecken hat grundsätzlich wie Maßnahme A2 zu erfolgen. Abweichend hierzu wird jedoch alle 10-15 m zusätzlich ein Obstbaum-Hochstamm gem. Anlage 2.2 gesetzt. Die Baumpflanzung erfolgt gem. der Beschreibung zu A1.3.

- Pflanzgut (wie A2 und zusätzlich):
 - Obstbäume: Wildobstarten oder Walnuss gem. Pflanzenliste in Anlage 2.2

	<ul style="list-style-type: none">▪ Grenzabstände (Nachbarschaftsrecht):<ul style="list-style-type: none">- mind. 2 m Grenzabstand (bei landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen Verdoppelung des Abstandes)	
	Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:	
A3.1	Pflanzung einer 3-reihigen Baum-Hecke Deich-km _{Planung} ca. 0+400 – 0+800, Vorland →vgl. Maßnahme M9	360 m
A4	Anlage / Entwicklung von Auwald und Auengebüschen	
	<u>Zielsetzung:</u>	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Wiederherstellung von Auwaldbeständen als Lebensraumstrukturen für die Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere für Vogelarten und den Biber.▪ Auwaldentwicklung auf der Straßenböschung der K 19: Naturschutzrechtlicher Ausgleich von in Anspruch genommenem Weidenauwald mit gesetzlichem Schutzstatus (§30/§42 Biotop 'GB-4204-1025', 'GB-4204-1022') und Erfassung als prioritärer FFH-Lebensraumtyp 91E0 (Weichholzaunwald) auf der Straßenböschung der K 19.▪ Auwaldentwicklung im Westen des Altrheins: Schutz des Bienener Altrheins vor angrenzenden Intensivnutzungen (Ackerbau westlich des Altrheins) im Sinne eines Gewässerrandstreifens und Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Biber (verlassene Biberburg)	
	<u>Umsetzung der Maßnahme:</u>	
	<ul style="list-style-type: none">▪ s.u. Einzelmaßnahmen	
	Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:	
A4.1	Anlage / Entwicklung von Auwald und Auengebüschen durch Initialpflanzungen und anschließende natürliche Vegetationsentwicklung auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen westlich des Altrheins Deich-km _{Planung} ca. 3+890 – 4+210, Vorland	3.210 m ²
	<u>Umsetzung der Maßnahme:</u>	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Abpflockung der Maßnahmenfläche zur Ackernutzung mit Eichenspaltpfählen (Abstand ca. 5 m)▪ Natürliche Entwicklung von Auwald mit unterstützender Initialpflanzung von bodenständigen Weidenarten▪ Ein Saum von ca. 2 m Breite zur angrenzenden Ackerfläche ist von der Bepflanzung ausgenommen.▪ Pflanzung von ausschließlich autochthonem Pflanzmaterial. Geeignet sind z.B. vor Ort aus dem Auwald des NSG fachgerecht gewonnene Setzlinge (naturschutzrechtliche Befreiung durch UNB notwendig).	
A4.2	Wiederherstellung der standorttypischen Auengehölze durch Zulassen der natürlichen Vegetationsentwicklung auf der unteren Straßenböschung der K 19 am Altrhein Deich-km _{Planung} ca. 5+360 – 5+390, Vorland	1.370 m ²
	<u>Umsetzung der Maßnahme:</u>	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Wiederauftrag des Oberbodens▪ Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915▪ Wiederentwicklung von Auwald / Auengebüschen durch spontane Vegetationsentwicklung / Ausdehnung der angrenzenden Auengehölze. Sollte absehbar sein, dass sich keine Auwaldentwicklung einstellt, werden unterstützende Maßnahmen erforderlich (partielles Aufreißen dichter Graßnarben, Initialpflanzungen)	

A5 Anlage / Entwicklung von artenreichem Magergrünland

Prüfung auf die Notwendigkeit der Maßnahmendurchführung im Vorfeld: 2.020 m²

- Die vom Vorhaben betroffene landseitige Deichböschung im Norden des Untersuchungsraums (Deich-km_{Planung} 3+300 – 3+380) wird im LINFOS [LANUV 2017b] auf ca. 610 m² als gesetzlich geschütztes Magergrünland (§30/§42 Biotop) dargestellt. Diese Einstufung erfolgte 2016, basiert jedoch auf Daten aus dem Jahr 2011. In der Kartierung zur Deichsanierung vom Mai/Juni 2015 wurde ein Brachenzustand ohne Vorkommen von Magerkeitszeigern erfasst. Eine Überprüfung der erst jüngst erfolgten Darstellung als §30/§42 Biotop war nicht möglich. In Abstimmung mit der HNB soll daher rechtzeitig vor Baubeginn eine Überprüfung des §30/§42 Biotops erfolgen. Sofern der gesetzliche Status weiterhin gegeben ist, erfolgt die Umsetzung der gebotenen und nachfolgend beschriebenen Ausgleichsmaßnahme.

Zielsetzung:

- Ziel der Maßnahme ist der naturschutzrechtliche Ausgleich von in Anspruch genommenem gesetzlich geschütztem Magergrünland (§30/§42-Biotop GB-4204-1010) auf der landseitigen Deichböschung im nördlichen Sanierungsabschnitt PA3 durch die Entwicklung von Magergrünland auf einer bestehenbleibenden Deichböschung im 4. Planungsabschnitt der Deichsanierung Rees-Löwenberg (s. Maßnahmenplan Blatt 10).

Umsetzung der Maßnahme:

- Von dem beanspruchten §30/§42-Biotop (GB-4204-1010) wird Vegetation bzw. Saatgut mittels Mahdgutübertragung oder einem geeigneten verwandten Verfahren (z.B. Heumulchverfahren, Wiesendrusch, Grassodenverpflanzung) gemäß 'Methoden der Mahdgutübertragung' der LANUV [2017a] auf eine geeignete Empfängerfläche (s.u.) übertragen.
- Als geeignete Empfängerfläche wird die wasserseitige Böschung eines im Planungsabschnitt 4 der Deichsanierung erhaltenen Deichabschnitts (bei Deich-km_{PlanungPA4} 1+350, s. PA4: Maßnahme V1.1 bzw. E2.1) herangezogen. Aufgrund des auf der landseitigen Deichböschung bereits vorliegenden, gut ausgeprägten Magergrünlands (gesetzlich geschützt: GB-4104-0385) besteht hier ein gutes Entwicklungspotenzial auf der wasserseitigen Deichböschung. Unterstützend erfolgt o.g. Vegetationsübertragung.
- Die zukünftige naturschutzorientierte Bewirtschaftung als Magerweide erfolgt weiterhin wie bereits zu der Ersatzmaßnahme E2 im PA4 festgelegt:
 - Die Bewirtschaftung / Unterhaltung (wie Beweidungszeiträume und Besatzdichte) ist auf die jeweiligen floristisch-vegetationskundlichen Anforderungen auszurichten und kann nicht pauschal festgelegt werden. Eine Betreuung der Fläche durch das NZ Kleve ist anzustreben.
 - Verzicht auf jegliche Düngung und Pflanzenschutzmittel
 - Verzicht auf Nachsaat und Pflegeumbruch

Quellenangaben:

LANUV (2017b):

Fachinformationssystem 'Schutzgebiete / schutzwürdige Gebiete' (FIS-NRW). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen. Onlineabfrage Juli 2017. <http://mahdgut.naturschutzinformationen.nrw.de/mahdgut/de/fachinfo/methoden>

2 Pflanzenlisten

2.1 Baumpflanzungen

GEHÖLZARTENLISTE BAUMPFLANZUNGEN

Bodenständige Baumarten* und, sofern verfügbar, unter Verwendung von gebietseigenen Pflanzen des hiesigen Vorkommensgebiets (VkG) gem. BMU 2012

Art*	Qualität / Größe	Vorkommensgebiet (VkG)
Baumpflanzungen in der freien Landschaft		
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Hst. 2 x v. 10 - 12	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	Hst. 2 x v. 10 - 12	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Baumweiden (<i>Salix spec.</i>)	Sst. 10-15 cm, 200-300 cm lang	Gewinnung von autochthonem Material im Rahmen der Kopfbaumpflege vor Ort
Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	Hst. 2 x v. 10 - 12	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>)	Hst. 2 x v. 10 - 12	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Allee-/ Straßenbaumpflanzung		
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Hst. 3 x v. m.B. 14-16	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	Hst. 3 x v. m.B. 14-16	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
* potenzielle natürliche Vegetation nach BfN 2010: Feldulmen-Eschen-Auenwälder im Komplex mit Silberweiden-Auenwald oder Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald und Waldziehst-Eschen-Hainbuchenwald		

Quellenangaben:

BfN (2010):

Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Maßstab 1:500.000. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.

BMU (2012):

LEITFADEN ZUR Verwendung gebietseigener Gehölze. Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit (BMU), Berlin.

2.2 Obstbaumpflanzungen

GEHÖLZARTENLISTE OBSTBAUMPFLANZUNGEN

Art	Qualität / Größe
Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)	Hst. 2 x v. 8 - 10
Wild-Birne (<i>Pyrus pyraster</i>)	Hst. 2 x v. 8 - 10
Walnuss (<i>Juglans regia</i>)	Hst. 2 x v. 8 - 10

2.3 Heckenpflanzungen

GEHÖLZARTENLISTE WEIßDORN-SCHLEHENHECKE

Bodenständige Straucharten* und, sofern verfügbar, unter Verwendung von gebietseigenen Pflanzen des hiesigen Vorkommensgebiets (VkG) gem. BMU 2012

Art*	Qualität / Größe	Vorkommensgebiet (VkG)
Hauptbestandsbildner (ca. 80 %):		
Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Beimischung (ca. 20 %):		
Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Gemeine Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) **	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)**	Str., 100 - 150	VkG 1: Norddeutsches Tiefland
* gem. potenzieller natürlicher Vegetation nach BfN 2010: Feldulmen-Eschen-Auenwälder im Komplex mit Silberweiden-Auenwald oder Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald und Waldziehst-Eschen-Hainbuchenwald		
** Innerhalb von Grünlandflächen mit Schafbeweidung sollte aufgrund von eventuellen Unverträglichkeiten (ggf. Gehölzverbiss) auf die Gehölzarten Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>) und Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>) verzichtet werden.		

2.4 Einsaat von Deichgrünland

☐ Vorschlagsliste - Einsaat von Deichgrünland

SAATGUTMISCHUNG - RSM 7.2.2 (FLL 2017) Landschaftsrasen für Trockenlagen mit Kräutern	
Art	Gewichtsanteile*
Gräser	
<i>Bromus erectus</i> **	5 %
<i>Festuca rubra commutata</i>	10 %
<i>Festuca rubra rubra</i>	10 %
<i>Festuca rubra trichophylla</i>	10 %
<i>Festuca trachyphylla</i>	51,9 %
oder <i>Festuca ovina</i>	
<i>Lolium perenne</i>	10 %
Kräuter	
<i>Achillea millefolium</i>	0,2 %
<i>Centaurea jacea</i>	0,1 %
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,1 %
<i>Daucus carota</i>	0,1 %
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,2 %
<i>Galium album</i>	0,1 %
<i>Galium verum</i>	0,1 %
<i>Leontodon species</i>	0,1 %
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,2 %
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,1 %
<i>Plantago lanceolata</i>	0,1 %
<i>Salvia pratensis</i>	0,2 %
<i>Sanguisorba minor</i>	0,1 %
<i>Anthyllis vulgaris</i>	0,2 %
<i>Lotus corniculatus</i>	0,2 %
<i>Medicago lupulina</i>	0,2 %
<i>Onobrychis viciifolia</i>	0,8 %
Aussaatmenge	20,0 g/m²***
* Gewichts % auf reine, nicht umhüllte Saat bezogen.	
** bei weniger extremen Lagen oder Saatgutmangel durch <i>Festuca trachyphylla</i> zu ersetzen	
***Sofern eine funktionsgerechte Bestandsentwicklung, z.B. durch Erosion, gefährdet ist, wird die Zugabe von Roggen-Trespe (<i>Bromus secalinus</i> , ca. 2g/m ²) oder Grünschnittroggen (<i>Secale cereale</i> , 2 g/m ²) oder Einjähriges Weidelgras (<i>Lolium multiflorum westerwoldicum</i> , 2 g/m ²) empfohlen.	

Quellenangaben:

FLL (2017):

Regel-Saatgut-Mischungen Rasen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 2017.

2.5 Einsaat von Wirtschaftsgrünland

□ Vorschlagsliste - Einsaat von Wirtschaftsgrünland

QUALITÄTS-STANDARD-MISCHUNG – QSM GII (LWK NRW 2009) Weiden und Mähweiden für alle Standorte	
Art	Gewichtsanteile
<i>Lolium perenne</i>	
früh	13 %
mittel	17 %
spät	17 %
<i>Poa pratensis</i>	10 %
<i>Festuca pratensis</i>	20 %
<i>Phleum pratense</i>	17 %
<i>Trifolium repens</i>	6 %
Aussaatmenge	3,00 g/m²

SAATGUTMISCHUNG – N1 (LANUV 2015) Intensive und extensive Wiesen in trockeneren Lagen	
Art	Aussaatmenge
<i>Festuca rubra rubra</i>	0,45 g/m ²
<i>Poa pratensis</i>	0,3 g/m ²
<i>Festuca pratense</i>	1,2 g/m ²
<i>Phleum pratense</i>	0,3 g/m ²
<i>Dactylis glomerata</i>	0,2 g/m ²
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1,0 g/m ²
Aussaatmenge	3,45 g/m²
Bei Bedarf können Leguminosen in nachfolgender max. Menge eingesetzt werden:	
<i>Trifolium repens</i>	0,050 g/m ²
<i>Lotus corniculatus</i>	0,100 g/m ²
<i>Medicago lupulina</i>	0,050 g/m ²
<i>Trifolium pratense</i>	0,025 g/m ²

SAATGUTMISCHUNG – N2 (LANUV 2015) Intensive und extensive Wiesen in feuchten Lagen	
Art	Aussaatmenge
<i>Festuca rubra rubra</i>	1,00 g/m ²
<i>Festuca pratensis</i>	2,00 g/m ²
<i>Phleum pratense</i>	0,50 g/m ²
<i>Alopecurus pratensis</i>	0,30 g/m ²
Aussaatmenge	3,80 g/m²
Bei Bedarf können Leguminosen in nachfolgender max. Menge eingesetzt werden:	
<i>Lotus uliginosus</i>	0,050 g/m ²
<i>Trifolium dubium</i>	0,050 g/m ²
<i>Trifolium pratense</i>	0,025 g/m ²

Quellenangaben:

LANUV (2015):

Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz, vorläufige Fassung Stand Mai 2015. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW.

LWK NRW (2009):

Qualitäts-Standard-Mischungen (QSM) für Niedriglagen. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen; Münster.

2.6 Einsaat von Rasen

□ Vorschlagsliste - Einsaat von Rasen

SAATGUTMISCHUNG - RSM 2.1 (FLL 2017) Gebrauchsrasen - Standard	
Art	Aussaatmenge
<i>Agrostis capillaris</i>	1,25 g/m ²
<i>Festuca rubra commutata</i>	10,00 g/m ²
<i>Festuca rubra rubra</i>	2,50 g/m ²
<i>Festuca rubra trichophylla</i>	2,50 g/m ²
<i>Poa pratensis</i>	8,75 g/m ²
Summe	25,0 g/m²

SAATGUTMISCHUNG - RSM 7.1.1 (FLL 2017) Landschaftsrasen für normale Lagen und extensive Nutzung (ohne Kräuter)	
Art	Aussaatmenge
<i>Agrostis capillaris</i>	1,0 g/m ²
<i>Festuca ovina duriuscula</i>	7,0 g/m ²
<i>Festuca rubra commutata</i>	3,0 g/m ²
<i>Festuca rubra rubra</i>	2,0 g/m ²
<i>Festuca rubra trichophylla</i>	3,0 g/m ²
<i>Lolium perenne</i>	1,0 g/m ²
<i>Poa pratensis</i>	3,0 g/m ²
Summe	20,0 g/m²

Quellenangaben:

FLL (2017):

Regel-Saatgut-Mischungen Rasen – RSM. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Land-
 schaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 2017.

3 Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

3.1 Ökologische Wertigkeit und Beschreibung Biotoptypen Bestand

Im Folgenden werden die Biotoptypen beschrieben und das Biotoppotenzial beurteilt.

Unter dem Biotoppotenzial wird das Vermögen der Landschaft bzw. von Landschaftsteilen verstanden, der heimischen, wildlebenden Pflanzen- und Tierwelt dauerhaften Lebensraum zu bieten. Berücksichtigt werden dabei sowohl der gegenwärtige Biotopzustand als auch die Entwicklungsfähigkeit der Flächen sowie die aktuellen Vorkommen der Flora und Fauna. Grundsätzlich übernimmt dabei jede Fläche, es sei denn sie ist vollständig versiegelt, bestimmte Biotopfunktionen, d.h. sie bietet Lebensraum für bestimmte Pflanzen- und Tierarten oder ist zumindest Teilbereich eines Lebensraumkomplexes. Bezugsfläche ist der Biotoptyp.

Im Normalfall orientiert sich die Bewertung an den numerischen Bewertungsvorschlägen des LANUV-Modells [LANUV 2008]. Hiervon kann in Ausnahmefällen, je nach 'Natürlichkeit' (Grad des menschlichen Einflusses), 'Gefährdungsgrad / Seltenheit', 'Vollkommenheit' (naturräumliche Ausstattung gegenüber eines hypothetischen Idealzustands) und 'Ersetzbarkeit' (Möglichkeit einer Wiederherstellung), um bis zu zwei Wertstufen bis zum Minimal- / Maximalwert abgewichen werden.

Die Quantifizierung der Kriterien erfolgt anhand einer ordinalen Skala, auf der die Wertstufen von sehr gering (= Wertstufe 1) bis sehr hoch (= Wertstufe 10) reichen. Flächen ohne Funktionen für den Arten- / Biotopschutz werden der Wertstufe 0 zugeordnet. Bei der Einstufung wird eine Gleichgewichtung der o.g. Wertkriterien vorgenommen. Die Ermittlung des Gesamtwertes wird durch arithmetische Mittelwertbildung bestimmt.

Die ermittelte ökologische Wertigkeit bestimmt unter Berücksichtigung der jeweiligen Flächengröße der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen die Intensität des Eingriffs. Sie gibt in Form von 'Ökologischen Werteinheiten' (ÖE) den Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen vor.

Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Code:	Codierung und Bezeichnung des Biotoptyps gem. 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung' [LANUV 2008]
Rote Liste:	Zuordnung des Biotoptyps gem. Rote Liste der Biotoptypen / Pflanzengesellschaften für das Flachland von NRW [VERBÜCHELN 1995, 1999]: Gefährdungsstufen: -- = ungefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet
§ 30 / § 42:	nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG besonders geschützte Biotope -- = nicht besonders geschützt, x = besonders geschützt (nachrichtl. Übernahme gem. LANUV 2008); () = im Einzelfall besonders geschützt (gutachterliche Einstufung oder Darstellung gem. LANUV 2017e: s. Kurzcharakterisierung)
nicht ausgleichbar:	Einstufung zur zeitlichen Wiederherstellbarkeit von Biotopstrukturen -- = ausgleichbar, x = nicht ausgleichbar (nachrichtl. Übernahme gem. LANUV 2008); (x) = Einzelfall nicht ausgleichbar (gutachterliche Einstufung: s. Kurzcharakterisierung)
Einzelkriterien:	N = Natürlichkeit, G = Gefährdung, E = Ersetzbarkeit, Wiederherstellbarkeit, V = Vollkommenheit
Wertstufen:	Quantifizierung der Einzelkriterien: 10 = naturschutzfachlich höchster Wert, 1 = niedrigster Wert; 0 = aktuell keine Lebensraumfunktion
GW (Eignung):	Gesamtwert der Einstufung gem. LANUV [2008] oder entsprechend dem arithmetischen Mittelwert (gerundet) bei Verwendung der vier Einzelkriterien: 10 = sehr hohe bis 0 = keine Eignung

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien	GW
AE Weiden-Auwald			
zAE2 100, ta1-2, m	Weiden-Auwald mit lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten-Anteilen >90 %, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mäßig ausgeprägt <ul style="list-style-type: none"> - kleinflächige Weiden-Auenwaldbereiche am Rheinufer bei Rees; vergleichsweise homogener, mäßig strukturierter Gehölzbestand mit gesellschaftstypischer Artenkombination; episodisch überflutet - FFH-Lebensraumtyp Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0) - nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG besonders geschützt (GB-4204-0201) - stark gefährdete Pflanzengesellschaft in NRW (VERBÜCHELN 1995): Silberweidenwald (<i>Salicetum albae</i>) - keine Nachweise wertgebender Arten 	Rote Liste: 2 § 30 / § 42: x nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	7
BA Feldgehölze			
BA 70, ta1-2, m,	Misch-Feldgehölz mit lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten-Anteilen 50-70 %; BHD 14-49 cm; Strukturen lebensraum-typischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt <ul style="list-style-type: none"> - Westlich von Rees landseitig des Deichs; Bestand aus überwiegend bodenständigen / traditionellen Baumarten (z.B. Esche, Vogelkirsche, Walnuss), daneben Anteile von Bergahorn; überwiegend gering strukturierte Kraut- und Strauchschicht; Alt- und Tothölzer weitestgehend fehlend - Bedeutung im Biotopverbund - keine Nachweise wertgebender Arten - in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop 	Rote Liste: -- § 30 / § 42: (x) nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	5
BB0 Gebüsch, Strauchgruppe			
BB0 100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen > 70 % <ul style="list-style-type: none"> - Strauchreihen und Einzelsträucher (überwiegend Weißdorn, daneben u.a. Hasel, Holunder), insbesondere im Siedlungsbereich und randlich von landwirtschaftlichen Flächen, vereinzelt innerhalb von Grünland - Strauchweiden-Auengebüsche am Rhein südlich von Rees - tendenziell abnehmender Biotoptyp - Bedeutung im Biotopverbund - keine Nachweise wertgebender Arten - in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und ausgleichbar 	Rote Liste: -- § 30 / § 42: (--) nichtausgleichb.: (--) N G E V Einstufung LANUV	6

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW
		Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- (--)	N G E V		
BB0 70	mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen 50 - 70 % – vereinzelt im Siedlungsbereich von Rees und Esserden; Strauchbestände aus Nadel- und Ziersträuchern, Pappel-Jungwuchs sowie bodenständige Arten (insbesondere Holunder) – geringe Bedeutung im Biotopverbund – keine Nachweise wertgebender Arten – in aktuellen Ausprägungen ausgleichbar	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- (--)	N G E V	Einstufung LANUV	5
BB0 50	mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen < 50 % – vereinzelt im Siedlungsbereich von Rees und Esserden; Strauchbestände aus Ziersträuchern und Pappel-Jungwuchs (Stumpfaustrieb) – keine Nachweise wertgebender Arten – in aktuellen Ausprägungen ausgleichbar	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- (--)	N G E V	Einstufung LANUV	4
BD0 Hecke						
BD0 100, kb1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %, mehrreihig, ohne intensiven Formschnitt – an einer landwirtschaftlichen Nutzungsgrenze südlich von Esserden sowie als Eingrünungen der Obstplantage östlich von Rees und einer Obstwiese an einer Hoflage im zentralen Untersuchungsraum; aus insbesondere Weißdorn, daneben u.a. Holunder, Rose, Schlehe – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Gelbspötter (RL NT 3) – potenzielle Funktion als Leitlinie für Fledermäuse – bei Rees aufgrund hohen Alters z.T. nur begrenzt ausgleichbar; weitest möglicher Erhalt durch Maßnahmen V2.1	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- (x)	N G E V	Einstufung LANUV	6
BD3 Gehölzstreifen						
BD3 100, ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzen > 70 %; BHD 14 – 49 cm – An Nutzungsgrenzen im Rand der Siedlungsbereich und landwirtschaftlichen Flächen; aus u.a. Weide, Eiche, Esche, Vogelkirsche; Strauchschicht aus insbes. Holunder, Weißdorn, Schlehe – Bedeutung im Biotopverbund – potenzielle Funktion als Leitlinie für Fledermäuse	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V	Einstufung LANUV	7
BD3 70, ta1-2	mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzen 50 - 70 %; BHD 14 – 49 cm – Zwischen Grün- und Ackerland östlich der B 67, westlich des Deichs bei Rees und auf Grünland südlich des 'Gut Stein'; aus überwiegend bodenständigen / traditionellen Baumarten (z.B. Buche, Vogelkirsche, Birke, Hainbuche, Weide), daneben Anteile von Berg- oder Spitzahorn, Pappel und Fichte; Strauchschicht aus u.a. Holunder, Hasel und Ziersträuchern – geringe Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten (alle streng geschützt)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V	Einstufung LANUV	5
BD3 50, ta-11	mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzen < 50 %; BHD 50 - 100 cm – Im westlichen Stadtgebiet von Rees; Bestand aus alten Hybridpappeln; Strauchschicht aus Holunder, Hasel und Ziersträuchern – keine Nachweise wertgebender Arten	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V	Einstufung LANUV	5

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW
BE Ufergehölze						
BE 70, ta1-2	Ufergehölze mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzen 50 - 70 %; BHD 14 – 49 cm – Gehölzstreifen aus Weiden, Pappeln, Birken auf den Böschungen des Baggersees östlich der B 67 – keine Nachweise wertgebender Arten	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V Einstufung LANUV		5
BF, BF3 Baumreihe / -gruppe (BF) / Einzelbäume (BF3)						
... 30, tb2	Bäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten < 70 %; BHD > 100 cm – einzelne alte Pappeln in der freien Landschaft südlich Esserden; z.T. mit wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen oder Totholz – hohe Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Mäusebussard (streng geschützt)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	3 -- x	N G E V Einstufung LANUV		6
... 30, ta1-11	Bäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten < 70 %; BHD 50 - 100 cm – Alte Hybridpappeln der Siedlungsbereiche, nahe des Rheinufer bei Rees und auf Grünland im südlichen Untersuchungsraum; alte Roteichen südlich des 'Gut Stein' – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten (alle streng geschützt)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	3 -- x	N G E V Einstufung LANUV		5
... 30, ta1-2	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten < 70 %; BHD 14 – 49 cm – Hybridpappeln, Bergahorne und Fichten im Bereich der Siedlungen und Hoflagen – mäßige Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten (alle streng geschützt)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V Einstufung LANUV		4
... 90, ta1-11	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD 50 - 100 cm – oft einzeln stehende alte Weiden, Linden, Walnüsse (seltener Eschen, Obstbäume) im Bereich der Siedlungen und Hoflagen sowie vereinzelt auf Grünland; z.T. mit wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen oder Totholz – Bedeutung im Biotopverbund – hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum insb. für wirbellose Tiere – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Steinkauz (RL NT 3, streng geschützt) in Nisthilfe, vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten sowie Flugstraße der Breitflügelfledermaus (alle streng geschützt)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	3 -- x	N G E V Einstufung LANUV		8
... 90, ta1-2	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD 14 - 49 cm – oft Reihen aus Walnüsse, Obstbäume, Weiden, Eichen, Eschen, Birken im Bereich der Siedlungen und Hoflagen sowie auf Grünland – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten (alle streng geschützt)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V Einstufung LANUV		7
... 90, ta3-5	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD < 14 cm – junge Walnüsse, Obstbäume, Buchen und Eschen im Bereich der Siedlungen und Hoflagen	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V Einstufung LANUV		6

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien	GW
BG Kopfbaumreihe / -gruppe (BG) / Einzelkopfbäume (BG3)			
... 90, tb2	Kopfbäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten > 70 %; BHD > 100 cm – alte Kopfweidenreihe zwischen Esserden und der B 67, überwiegend mit starken kopfbaumtypischen Schäden und wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen, Alt- / Totholz – Bedeutung im Biotopverbund – hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum insb. für wirbellose Tiere – keine Nachweise wertgebender Arten	Rote Liste: 3 § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	9
... 90, ta-11	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD 50 - 100 cm – alte Kopfbaumreihen (Weiden, einzelne Eschen) östlich der B 67 und auf Grünland im nördlichen und südlichen Untersuchungsraum; z.T. mit wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen, Alt- / Totholz – Bedeutung im Biotopverbund – hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum insb. für wirbellose Tiere – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Star (RL NT 3), vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten (alle streng geschützt)	Rote Liste: 3 § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	8
... 90, ta1-2	Kopfbäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten > 70 %; BHD 14 - 49 cm – Kopfweidengruppen in Grünland bei Rees und im Bereich von Hoflagen im zentralen Untersuchungsraum – Bedeutung im Biotopverbund – keine Nachweise wertgebender Arten	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	7
BH Allee			
BH 90, ta1-2	Allee mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzen 50 - 70 %; BHD 14 – 49 cm – Allee aus Buche am Grüttweg, am Spycyweg aus Linde und an der K 19 aus Esche – starke anthropogene Beeinflussung – keine Nachweise wertgebender Arten	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	7
EA, EB Intensivwiese (EA) und -weide (EB)			
..., xd2	Intensivgrünland , artenarm – großflächig im Deichhinterland des gesamten Untersuchungsraums; stark gedüngt und uniform ausgebildet; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern oder Grünland-Kennarten; z.T. ruderalisierte Ausbildungen – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Bachstelze (RL NT: 3), Schwarzkehlchen (RL NT: V), Wiesenpieper (RL NT: 3); Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie); Einzelnachweise von <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt), <i>Sanguisorba officinalis</i> (RL NT: 3) und <i>Leucanthemum vulgare</i> (RL NW: V) z.T. auf unterschiedlichen Flächen – häufiger Biotoptyp – infolge intensiver Nutzung Monotonisierung der Artenzusammensetzung	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	3
..., xd5	Intensivgrünland, mäßig artenreich – insbesondere kleinflächig in das Deichhinterland reichende Abschnitte von Intensivwiesen und -Weiden der Deiche (vgl. EA-d, xd5 / EB-d, xd5); überwiegend stark gedüngt und uniform ausgebildet; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, oder Magerkeitszeigern, 2 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – Nachweise wertgebender Arten: <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt) vereinzelt in Nähe des Deichfußes – häufiger, tendenziell abnehmender Biotoptyp	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	4

Code	Biototyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW	
EA3	Feldgras, Neueinsaat – insbesondere im nördlichen Untersuchungsraum; i.d.R. junge, reine Weidelgrasbestände – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Feldlerche (RL NT: 3), Kiebitz (RL NT: V), Wiesenschafstelze (RL NT: V) Rastgebiet für Blässgans (Anlage I Vogelschutzrichtlinie)	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	2
EA-d, EB-d Intensivwiese (EA-d) und -weide (EB-d) der Deiche							
..., xd2	Intensivgrünland der Deiche, artenarm – häufig auf den Deichböschungen des gesamten Untersuchungsraums; stark gedüngt und uniform ausgebildet; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern oder Grünland-Kennarten; zumeist intensiv bewirtschaftet; z.T. ruderalisierte Ausbildungen – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Bachstelze (RL NT: 3), Wiesenschafstelze (RL NT: V); Einzelnachweise wertgebender Pflanzenarten: <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt), <i>Primula veris</i> (RL NT: 3, besonders geschützt), <i>Peucedanum carvifolia</i> (RL NT: 3) – häufiger Biototyp – infolge intensiver Nutzung Monotonisierung der Artenzusammensetzung	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	3
..., xd5	Intensivgrünland der Deiche, mäßig artenreich – oft großflächig auf den Deichböschungen des gesamten Untersuchungsraums; überwiegend stark gedüngt und uniform ausgebildet; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeiger, 2 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – Nachweise wertgebender Arten: <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt), <i>Primula veris</i> (RL NT: 3, besonders geschützt), <i>Leucanthemum vulgare</i> (RL NW: V) vereinzelt an den trockeneren, oberen Böschungsabschnitten, z.T. auf unterschiedlichen Flächen; Einzelnachweis von <i>Bromus erectus</i> (RL NT: 3) – häufiger, tendenziell abnehmender Biototyp	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
EA-d, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt – auf der landseitigen Deichböschung im Umfeld von 'Gut Stein' und Esserden, im nördlichen Untersuchungsraum und südlich von Esserden auf dem Deich z.T. bestandsprägend; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 3-4 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – Nachweise wertgebender Arten: Einzelvorkommen von <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt), <i>Primula veris</i> (RL NT: 3, besonders geschützt) – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop	Rote Liste: -- § 30 / § 42: (--) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	5

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW
EA3-d	Feldgras der Deiche, Neueinsaat – Einsaat des bereits sanierten Deichs im Anschlussbereich an den Planungsabschnitt 4	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	2
EA-v, EB-v Intensivwiese (EA-v) und -weide (EB-v) des Deichvorlands						
..., xd2	Intensivgrünland des Deichvorlands, artenarm – großflächig im Deichvorland des gesamten Untersuchungsraums; stark gedüngt und uniform ausgebildet, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern oder Grünland-Kennarten; z.T. ruderalisierte Ausbildungen – Nachweise wertgebender Arten: Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie); <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt) vereinzelt an Nutzungsgrenzen, am Altrhein Einzelnachweis von <i>Hordeum secalinum</i> (RL NW: 2) * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	4*
..., xd5	Intensivgrünland des Deichvorlands, mäßig artenreich – großflächig im Deichvorland des Untersuchungsraums; überwiegend stark gedüngt und uniform ausgebildet, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 2 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – häufiger, tendenziell abnehmender Biotoptyp – Nachweise wertgebender Arten: Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie) * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	5*
EA-v, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, mittel bis schlecht ausgeprägt – Am Rheinufer bei Rees, im Deichvorland südlich des 'Gut Stein und östlich des Bienener Altrheins'; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 3-4 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – Nachweise wertgebender Arten: Einzelvorkommen von <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt) – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (--) --	N G E V	-- Einstufung LANUV	6*
EA3-v	Feldgras des Deichvorlands, Neueinsaat – im Deichvorland des nördlichen und zentralen Untersuchungsraums; i.d.R. junge, reine Weidelgrasbestände * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	3*
EC-v Feuchtgrünland des Deichvorlands						
EC-v, veg1	Feuchtgrünland des Deichvorlands, mittel bis schlecht ausgeprägt – westlich von Esserden in einer feuchte Senke und nahe des Rheinufer mit hohen Anteilen von <i>Phalaris arundinacea</i> und ein schmaler Streifen östlich des Bienener Altrheins mit Dominanzbestand von <i>Elymus repens</i> ; intensive Bewirtschaftung; 1-2 Feuchtezeiger frequent vorhanden – Bedeutung im Biotopverbund – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (--) --	N G E V	-- Einstufung LANUV	6*

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	2 (x) --	N	G	E	V	Wertstufen Einzelkriterien	GW
yEC-v, veg2	Feuchtgrünland des Deichvorlands, gut ausgeprägt – westlich von Rees nahe des Rheinuferes; 3-5 Feuchtezeiger (insbesondere <i>Eleocharis palustris</i> und <i>Phalaris arundinacea</i>) frequent vorhanden – gefährdeter Biotoptyp (VERBÜCHELN 1999): nährstoffreiche Feucht- bzw. Nassweiden (einschl. Flutrasen) – nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG besonders geschützt (GB-4204-0004) – Bedeutung im Biotopverbund * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt							Einstufung LANUV	7*
ED-d Magergrünland der Deiche									
ED-d, veg1	Magergrünland der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt – insbesondere auf den wasserseitigen Deichböschung im Umfeld des Bienener Altrheins; 1-2 Grünland-Kennarten sowie Magerkeitszeiger (insbesondere <i>Eryngium campestre</i>) frequent vorhanden – Nachweise wertgebender Arten: <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt) mit Schwerpunkt auf den trockeneren oberen Böschungsabschnitten, Einzelnachweise von <i>Hordeum secalinum</i> (RL NW: 2), <i>Bromus erectus</i> (RL NT: 3) <i>Leucanthemum vulgare</i> (RL NW: V) – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (--) --					Einstufung LANUV	5
ED-d, veg2	Magergrünland der Deiche, gut ausgeprägt – Mit Schwerpunkt an den oberen Hälften der landseitigen Deichböschungen nördlich und südlich des 'Gut Stein' und den Deichböschung im Umfeld des Bienener Altrheins; 3-7 Grünland-Kennarten sowie Magerkeitszeiger (insbesondere <i>Eryngium campestre</i>) frequent vorhanden – Nachweise wertgebender Arten: <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt) <i>Bromus erectus</i> (RL NT: 3), <i>Peucedanum carvifolia</i> (RL NT: 3), <i>Leucanthemum vulgare</i> (RL NW: V), <i>Briza media</i> (RL NT: 2S) und <i>Cynosurus cristatus</i> (RL NW: V) z.T. auf unterschiedlichen Flächen – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (--) --					Einstufung LANUV	6
yED-d, veg2	Magergrünland der Deiche, gut ausgeprägt – Auf den oberen Hälften der landseitigen Deichböschungen nördlich und südlich des 'Gut Stein' und den wasserseitigen Deichböschung im Umfeld des Bienener Altrheins; 3-7 Grünland-Kennarten sowie Magerkeitszeiger (insbesondere <i>Eryngium campestre</i>) frequent vorhanden – nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG besonders geschützt (GB-4204-1010) – Nachweise wertgebender Arten: <i>Cerastium arvense</i> (RL NW: V), <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt), <i>Galium verum</i> (RL NW: V)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (x) --					Einstufung LANUV	6
ED-v Magergrünland des Deichvorlands									
ED-v, veg1	Magergrünland des Deichvorlands, mittel bis schlecht ausgeprägt – i.d.R. kleinflächig in das Deichvorland reichende Abschnitte von mittel bis schlecht ausgeprägtem Magergrünland der Deiche (s. ED-d. veg1); großflächiger nur östlich des südlichen Altrheins – Nachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen Bachstelze (RL NT: 3), Wiesenschafstelze (RL NT: V); am südlichen Altrhein mit <i>Primula veris</i> (RL NT: 3, besonders geschützt); Einzelnachweise von <i>Galium verum</i> und <i>Leucanthemum vulgare</i> (beide RL NW: 3) – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (--) --					Einstufung LANUV	5
ED-v, veg2	Magergrünland des Deichvorlands, gut ausgeprägt – kleinflächig in das Deichvorland reichende Abschnitte von gut ausgeprägtem Magergrünland der Deiche (vgl. ED-d. veg2) – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- (--) --					Einstufung LANUV	6

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien	GW
EE1, EE2	Grünlandbrache Wiesen (EE1) und Weide (EE2)		
EE1	brachgefallene Intensivwiese – aktuell brachliegende Wiese nördlich des 'Gut Stein'; artenarm, gegenwärtig von Stauden und Gräsern bestimmt; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	3
EE2	brachgefallene Intensivweide – schmaler Streifen aktuell brachliegender Weide östlich des Bienener Altrheins; artenarm, gegenwärtig überwiegend von Gräsern bestimmt; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	3
EE1-d, EE2-d	Grünlandbrache der Deiche Wiese (EE1-d) und Weide (EE2-d)		
EE1-d, xd1, veg1	brachgefallene artenreiche Intensivwiese der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt – brachgefallene Wiese auf der Deichböschung an der K 19; gegenwärtig von Gräsern bestimmt; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern; 3-4 Grünland-Kennarten frequent vorkommend	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	4
EE2-d	brachgefallene Intensivweide der Deiche – brachgefallene Weide auf der landseitigen Deichböschung nördlich des 'Gut Stein'; artenarm, gegenwärtig von Gräsern bestimmt; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern – Nachweis wertgebender Arten: Einzelvorkommen von <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt)	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	3
EE1-v, EE2-v	Wiesen (EE1) und Weide (EE2) des Deichvorlands		
EE1-v, xd1, veg2	brachgefallene artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt – brachgefallene Wiese zwischen dem Rheinufer und dem Siedlungsbereich bei Rees; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, oder Magerkeitszeigern; 3-7 Grünland-Kennarten (dominant: <i>Arrhenatherum elatius</i>) frequent vorhanden – in aktueller Ausprägung kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: -- § 30 / § 42: (--) nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	6*
EE1-v	brachgefallene artenreiche Mähwiese des Deichvorlands – brachgefallene Weide am Ufer des Bienener Altrheins; gering bis mäßig verbuschend; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern * Hinweis: Aufwertung gegenüber Standard-Grünland im Hinterland aufgrund Standortpotential (Überschwemmungsgebiet) um 1 Punkt	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	4*

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW
FC	Altarm / Altwasser					
zFC, wf	Altarm / Altwasser , naturnah	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	2 x x	N G E V Einstufung LANUV		10
	<ul style="list-style-type: none"> - Gesamtkomplex Beinener Altrhein bestehend aus Ufergehölzen (insbesondere Weide, daneben Esche und Schwarzerle; in der Strauchschicht dominieren Strauchweiden und Weißdorne) -hochstauden, Röhrichtsaum und offenen Wasserflächen * - gefährdeter Biotoptyp (VERBÜCHELN 1999): Altwasser, nicht durchströmt - FFH-Lebensraumtypen (LRT 3150, 91E0) - nach § 30 BNatSchG / § 42 LG NW besonders geschützt - Nachweise planungsrelevanter / wertgebender Arten: Brutvorkommen von Brandgans (planungsrelevant), Eisvogel (Anlage I Vogelschutzrichtlinie), Feldsperling (RL NT: 3), Gelbspötter (RL NT: 3), Graureiher (planungsrelevant), Habicht (RL NW: V), Rohrammer (RL NT: V), Schnatterente (planungsrelevant), Star (RL NT: 3), Tafelente (Brutverdacht, RL NW: 3), Teichrohrsänger (planungsrelevant); Nahrungs- und Rastraum für Wasservögel wie z.B. Flussseseschwalbe (RL NT: 3S), Gänsesäger (RL D: 2), Krickente (RL NT: 2S), Löffelente (RL NT: 2), Rohrweihe (RL NT: 1S), Waldwasserläufer (streng geschützt); Vorkommen von <i>Eleocharis acicularis</i> (RL NT: 3), <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (RL NT: 2), <i>Nymphoides peltata</i> (RL NT: 2), <i>Potamogeton lucens</i> (RL NT: 3), <i>Sium latifolium</i> (RL NT: 3); <i>Spirodela polyrhiza</i> (RL NW: 3), z.T. auch in großer Anzahl Laichgewässer gesetzlich geschützter aber nicht wertgebender / planungsrelevante Amphibien (z.B. Erdkröte, Teichfrosch) <p>* Hinweis: auf eine Ausdifferenzierung nach verschiedenen Biotoptypen bzw. deren ökologische Werteinstufung außerhalb des Eingriffsbereichs wird verzichtet</p> <p>...innerhalb des Eingriffsbereichs weiter ausdifferenziert nach:</p>					
FC, wf: AF 50, ta1-2, m	Pappelwald mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen 30 - 50 %, BHD 14-49 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mäßig ausgeprägt	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- x	N G E V Einstufung LANUV		4
	<ul style="list-style-type: none"> - Pappelwald des Beinener Altrheins auf der Straßenböschung der K19: mäßig strukturierter Gehölzbestand mit Pappeln und einzelnen Weiden; Krautschicht von nitrophilen Arten dominiert (Brennnessel, Zaunwinde), weitestgehend ohne Altbäume und Totholz - keine Nachweise wertgebender Arten 					
FC, wf: BB0 50	Altarm / Altwasser: Gebüsch mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen < 50 %	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- (--)	N G E V Einstufung LANUV		4
	<ul style="list-style-type: none"> - Gebüsch des Beinener Altrheins auf der Straßenböschung der K19 aus Pappeln und einzelnen Strauchweiden - keine Nachweise wertgebender Arten - in aktuellen Ausprägungen ausgleichbar 					
FC, wf: K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur , Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten 50 - 75 %	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V Einstufung LANUV		4
	<ul style="list-style-type: none"> - feuchter Hochstaudenflur des Beinener Altrheins auf der Straßenböschung der K19, von Brennnessel und Zaunwinde dominiert - Bedeutung im Biotopverbund - keine Nachweise wertgebender Arten - Lebensraum, Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum für insb. wirbellose Tiere 					

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)			Wertstufen Einzelkriterien				GW
FC, wf: zAE2 100, ta3- 5, m	Weiden-Auwald , mit lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten-Anteilen >90 %, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt <ul style="list-style-type: none"> – Weiden-Auenwald des Beinener Altrheins auf der Straßenböschung der K19: mäßig strukturierter Gehölzbestand mit gesellschaftstypischer Artenkombination, weitestgehend ohne Altbäume und Totholz; episodisch überflutet – FFH-Lebensraumtyp Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0) – nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG besonders geschützt (GB-4204-1025) – stark gefährdete Pflanzengesellschaft in NRW (VERBÜCHELN 1995): Silberweidenwald (<i>Salicetum albae</i>) – keine Nachweise wertgebender Arten 	Rote Liste: 2 § 30 / § 42: x nichtausgleichb.: --		N	G	E	V	6
				Einstufung LANUV				
FC, wf: (z)BB0 100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen > 70 % <ul style="list-style-type: none"> – Auengebüsche des Beinener Altrheins auf der Straßenböschung der K19 aus Strauchweiden und Weißdorn; z.T. episodisch überflutet – stellenweise FFH-Lebensraumtyp Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0)* – stellenweise nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG besonders geschützt (GB-4204-1022)* – tendenziell abnehmender Biotoptyp – Bedeutung im Biotopverbund – keine Nachweise wertgebender Arten – in aktuellen Ausprägungen ausgleichbar <p>* für Flächenanteile s. Bilanzierung in Anlage 3.2</p>	Rote Liste: -- § 30 / § 42: (x) nichtausgleichb.: (--)		N	G	E	V	6
				Einstufung LANUV				
FD	Kleingewässer							
FD, wf3	stehende Kleingewässer , bedingt naturnah <ul style="list-style-type: none"> – Kleingewässer im Vorland westlich des 'Gut Stein' mit ausgeprägtem Röhrichtsaum – Habitatnachweise wertgebender Arten: Revierzentrum Schwarzkehlchen (RL NW: 3S) mögliches Laichgewässer für Amphibien 	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --		N	G	E	V	6
				Einstufung LANUV				
FF	Teiche							
FF, wf6	Teich , bedingt naturfern <ul style="list-style-type: none"> – Gartenteich des 'Gut Stein' und Parkteich in Rees; starke anthropogene Beeinflussung, nur einzelne natürliche Strukturelemente, nitrophytische Pflanzengesellschaften – keine Nachweise wertgebender Arten – mögliches Laichgewässer für Amphibien 	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --		N	G	E	V	4
				Einstufung LANUV				
FG	Abgrabungsgewässer							
FG, wf6	Abgrabungsgewässer , bedingt naturfern <ul style="list-style-type: none"> – Abgrabungsgewässer östlich der B 67; steile Uferböschungen; im Norden mit regelmäßiger Unterhaltung im Süden mit Gehölzbestand; überwiegend spärliche Wasservegetation – Habitatnachweise wertgebender Arten: Brutvorkommen von Zwergtaucher (planungsrelevante Art) Nahrungs- und Rastraum für Graureiher (planungsrelevante Art), Tafelente (RL NW: 3) mögliches Laichgewässer für Amphibien 	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --		N	G	E	V	4
				Einstufung LANUV				

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW	
FN Gräben							
FN, wf6	Graben , bedingt naturfern – Temporär wasserführende / trockenengefallene Gäben innerhalb von Grünlandflächen vor dem Banndeich im zentralen Untersuchungsraum; nur als flache Muldenstruktur ausgebildet und als Grünland mitbewirtschaftet oder stark mit Brennesseln verkrautet. – Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten (vgl. ASP, Teil C4) – geringe Bedeutung als lineares Vernetzungselement	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
			Einstufung LANUV				
FN, wf3	Graben , bedingt naturnah – Graben östlich des Bienener Altrheins; mit einzelnen wertgebenden Strukturelementen; im Nahbereich zum Altrhein stark verbuschend und in ein Weidengebüsch übergehend – Bedeutung als lineares Vernetzungselement – keine Nachweise wertgebender Arten – mögliches Laichgewässer für Amphibien	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	6
			Einstufung LANUV				
FO Flüsse							
FO2, wf3	Tieflandfluss , bedingt naturnah – Flusslauf des Rheins – trotz Ausbau zur Wasserschiffahrtsstraße naturnah ausgebildete Uferbereiche zwischen den Bühnen mit Schlamm-, Sand- und Kiesflächen – sehr hohe Bedeutung als lineares Vernetzungselement – potenzielle Bedeutung als Reproduktionsareal (Laich-, Larval- und Jungfischhabitat) für die Rheinischfauna (z.B. Zander, Karpfen, Rotaugen, Barben etc.)	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	N	G	E	V	8
			Einstufung LANUV				
FO2, wo	Tieflandfluss , Sand- und Kiesufer – bestimmende Biotoptyp des Rheinufers – naturnaher Bestandteil des Rheinufers – keine Nachweise wertgebender Arten aber hohes Potenzial als Lebensraum z.B. für Limikolen	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	8
			Einstufung LANUV				
xFO2, wn	Tieflandfluss , Schlammufer – Schlammufer des Rheins östlich südwestlich von Rees mit gut ausgebildeter Schlammlingsgesellschaft – gefährdete Pflanzengesellschaft in NRW (VERBÜCHELN 1995): Schlammlings-Gesellschaft (Cypero fusci-Limoselletum aquaticae) – FFH-Lebensraumtyp (LRT 3270) – heute infolge Gewässerbegradigung, Gewässerverschmutzung und Uferverbau sehr seltener, naturnaher Bestandteil des Rheinufers – keine Nachweise wertgebender Arten aber hohes Potenzial als Lebensraum z.B. für rastende Wasservögel oder am Niederrhein brütender Wiesenlimikolen	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	9	9	10	7	9
FO2, wx35	Tieflandfluss , Uferverbau, Steinschüttung – Bühnen, Steinschüttung südlich von Rees	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	1	1	1	1	1
FO2, wx38	Tieflandfluss , Uferverbau, Pflaster, Steinsatz, unverfugt – Befestigung des Rheinufers südlich von Rees	Rote Liste: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	1	1	1	1	1

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien	GW
HA Acker			
HA0, aci	Intensivacker , Wildkrautarten weitgehend fehlend <ul style="list-style-type: none"> - im UR großräumig vorkommend; überwiegend Mais oder Ackergras - sehr häufiger Biotoptyp - für Teile der gebietstypischen Fauna starke Trennwirkung - Nachweise wertgebender Arten: mehrere Brutvorkommen von Feldlerche (RL NT: 3), Kiebitz (RL NT: V), Wiesenschafstelze (RL NT: V) Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie) Nahrungsraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	2
HJ Gärten			
HJ, ka4	Zier- und Nutzgärten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen <ul style="list-style-type: none"> - an Höfen / Wohngebäuden; mit Zier- / Nadelgehölzen und hoher anthropogener Beeinflussung - häufiger Biotoptyp - Nachweise wertgebender Arten: im Komplex Gebäude-Garten Bruthabitat von Bluthänfling (RL NT: 3), Feldsperling (RL NT: 3), Haussperling (RL NT: V), Star (RL NT: 3), Steinkauz (RL NT: 3S), Turmfalke (RL NT: VS), in Esserden z.T. in großer Anzahl - mäßige Bedeutung als Trittsteinbiotop 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	2
HJ, ka6	Zier- und Nutzgärten mit überwiegend heimischen Gehölzen <ul style="list-style-type: none"> - sehr vereinzelt an Höfen / Wohngebäuden; anthropogen beeinflusst, z. T. gute Strukturierung durch alte Baumbestände und mit wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen, Alt- / Totholz usw. - Bedeutung als Trittsteinbiotop 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	4
HJ, mc1	Rasenflächen , intensiv genutzt <ul style="list-style-type: none"> - Rasenflächen der Wohnlagen mit hoher anthropogener Beeinflussung - sehr häufiger Biotoptyp - gefährdete oder bemerkenswerte Arten nur mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten oder biotopfremd 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	2
HK Obstanlagen			
HK2, ta14	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter < 10 Jahre, gepflegt <ul style="list-style-type: none"> - Obstwiesen bei Esserden und westlich von Rees - Bedeutung im Biotopverbund 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	5
HK2, ta15a	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 - 30 Jahre, gepflegt <ul style="list-style-type: none"> - Obstwiese an der Rosau - Bedeutung im Biotopverbund - Nachweise wertgebender Arten: vereinzelt Zwischen- und Balzquartier von Fledermausarten (alle streng geschützt) 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	6
HK3, ta15b	Streuobstweide mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre, gepflegt <ul style="list-style-type: none"> - Obstweide am Hof südöstlich Krugshoven mit wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen oder Altholz - hohe Bedeutung im Biotopverbund - keine Nachweise wertgebender Arten 	Rote Liste: -- N G E V § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- Einstufung LANUV	7

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW
HK4, oq2	Erwerbsoberfläche , mit geschlossener Krautschicht bzw. Grünlandvegetation – Obstanlage Baumann Everhard an der Wardstraße – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: Nahrungsraum von Mehlschwalbe (RL NT: VS) und Turmfalke (RL NT: 3)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	4
HM Grünanlagen, Park						
HM, mc1	Rasenfläche , intensiv genutzt – Rasenflächen in Siedlungsbereichen mit hoher anthropogener Beeinflussung – sehr häufiger Biotoptyp – gefährdete oder bemerkenswerte Arten nur mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten oder biotopfremd	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	Einstufung LANUV	2
HM, xd3	Grünanlage , strukturreich, mit bodenständigem Baumbestand – Grünanlagen als Eingrünungen der alten Kläranlage und des Schulkomplexes in Rees; Stadtpark von Rees	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	Einstufung LANUV	5
HM, xd4	Grünanlage , strukturarm, ohne alten bodenständigen Baumbestand – Grünanlagen als Eingrünungen im Bereich des Schulkomplexes in Rees mit anthropogener Beeinflussung – Bedeutung im Biotopverbund	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	Einstufung LANUV	4
HN Gebäude, Mauerwerk, Ruinen						
HN2	Mauer – Grundmauern eines Weideunterstands auf Grünland südlich von Esserden	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	1 1 1 1	1
HN3	Ruine – stark verfallender ehemaliger Weideunterstand auf Grünland südlich von Esserden	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	1 4 1 2	2
HT Hofplätze, Lagerplätze						
HT1	Hof- und Lagerplätze mit hohem versiegelungsgrad – Einstufen wie versiegelte Flächen (VF0)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	Einstufung LANUV *	0
HT2	Hof- und Lagerplätze mit geringem versiegelungsgrad – Einstufen wie teilversiegelte Flächen (VF1)	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	Einstufung LANUV *	1
K Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur						
K, neo2	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 % – von Gräsern bestimmte Säume und Hochstaudenfluren mit Anteilen nitrophiler Arten, insbesondere Brennnessel und Zaunwinde – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: Nahrungsraum Star (RL NT: 3) – Lebensraum, Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum für insb. wirbellose Tiere	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	Einstufung LANUV	5

Code	Biotoptyp (Vorkommen, Kurzcharakterisierung, wertbestimmende Merkmale)	Wertstufen Einzelkriterien				GW
K, neo4	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75 % – kleinflächige, meist von Gräsern und Brennnessel bestimmte Säume und Ruderalflächen – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise wertgebender Arten: Nahrungsraum Bachstelze (RL NT: 3) – Lebensraum, Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum für insb. wirbellose Tiere	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	4
K, neo5	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 % – kleinflächige, von Brennnessel bestimmte Flächen	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	3
VA Straßenbegleitgrün						
VA, mr4	Straßenbegleitgrün , Straßenböschungen ohne Gehölzbestand – Straßenböschungen mit Grasfluren	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	2
VA, mr9	Straßenbegleitgrün , Straßenböschungen mit Gehölzbestand – z.T. artenreiche Gehölzpflanzungen auf den Böschungen der B 67 mit u.a. Feldahorn, Esche, Bergahorn, Vogelkirsche, Ulme mit Unterstand aus Sträuchern wie Hartriegel und Hasel – potenzielle Bedeutung als Leitlinie und lineares Vernetzungselement	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	4
VB unversiegelte Wege						
VB7, stb3	Feldweg auf nährstoffreichem Boden – Wirtschaftswege zwischen landwirtschaftlichen Flächen, meist von Grasfluren eingenommen – potenzielle Bedeutung als lineares Vernetzungselement	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	3
VF Versiegelte, teilversiegelte Flächen						
VF0	versiegelte Flächen – befestigte Straßen und Wege, befestigte Plätze, Gebäude usw. – für höhere Pflanzen und Tiere nicht besiedelbare Flächen, gegenwärtig ohne Wert im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	0
VF1	teilversiegelte Flächen – Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decken usw. – aufgrund ständiger mechanischer Belastung bzw. Unterhaltungsmaßnahmen i.d.R. keine Vegetationsentwicklung	Rote Liste: § 30 / § 42: nichtausgleichb.:	-- -- --	N G E V	-- Einstufung LANUV	1

3.2 Ökologische Wertigkeit Biotoptypen Planung

Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen		
Code:	Codierung und Bezeichnung des Biotoptyps in Anlehnung an 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung' [LANUV 2008]	
Wertstufen:	Quantifizierung der Einzelkriterien: 10 = naturschutzfachlich höchster Wert, 1 = niedrigster Wert; 0 = aktuell keine Lebensraumfunktion	
ÖW:	ökologische Werteinstufung gem. LANUV [2008]	
Code	Biotoptyp	ÖW
Neuanlage von Biotoptypen innerhalb der geplanten Deichaufstandsfläche		
EB-d	Deichgrünland, Unterhaltung gemäß DeichSchV. Wertansatz in Abstimmung mit HNB: wie mäßig artenreiches Intensivgrünland (EB, xd5)	4
VF1	Wirtschaftsweg (Schotter)	1
VF0	Deichverteidigungsweg, Rampen, Radweg	0
Biotoptypen innerhalb Arbeitsstreifen und auf Ausgleichsflächen außerhalb der Arbeitsstreifen Sofern hier nicht anders beschrieben: Wertansätze gemäß Biotoptypen Bestandssituation		
EA/EB, xd2	Wirtschaftsgrünland intensiv im Hinterland	3
EA/EB-v-xd2	Wirtschaftsgrünland intensiv im Vorland (Berücksichtigung Vorlandaufwertung wie im Bestand mit 1 Punkt)	4
EA-v, xd5	Artenreiches Grünland im Vorland: Einsaat von Regiosaatgut (Berücksichtigung Vorlandaufwertung wie im Bestand mit 1 Punkt)	5
EB-dsz1	Grünland der DSZ 1 im Hinterland: Bewirtschaftung im Zusammenhang mit der Deichunterhaltung. (Wertansatz wie Intensivgrünland: EB, xd2)	3
EB-v-dsz1	Grünland der DSZ 1 im Vorland: Bewirtschaftung im Zusammenhang mit der Deichunterhaltung. (Wertansatz wie Intensivgrünland Vorland: EA/EB-v, xd2)	4
EC-v, veg1	Feuchtgrünland im Vorland: Einsaat von Regiosaatgut (Berücksichtigung Vorlandaufwertung wie im Bestand mit 1 Punkt)	6
HA0, aci	Ackerland, intensiv	2
HJ/HM, mc1/ka4	Gartenland und Grünflächen: Raseneinsaat (Rasenfläche oder Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen)	2
K, int	Säume (Wieseneinsaat), angrenzende Intensivnutzung (Garten, Hofstelle, Wege) (Wertansatz wie Intensivgrünland: EB, xd2)	3
K,neo2	Säume (Wieseneinsaat), in freier Feldflur (Wertansatz wie Säume / Ruderalfluren: K, neo2)	5
VF0	versiegelte Flächen	0
VF1	teilversiegelte Flächen (Radweg)	1
Gehölzpflanzung und -entwicklung		
HK, ta14	Obstwiese: Neuanlage mit Obstbaumhochstämme	5
HK4, oq2	Obstbaumplantage mit Niederstamm, mit geschlossener Krautschicht / Grünlandvegetation	4
AE2 100, ta3-5, m / BB0 100	Weiden-Auwald, mit lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten-Anteilen >90 %, geringes bis mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt <i>in Kombination mit Weiden-Auengebüschen, lebensraumtypisch</i>	6
BD0 100, kb1	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 %, ohne regelmäßigen Formschnitt	6
BD0 100, kb1 / BF 90, ta3-5	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 % <i>in Kombination mit Bäumen, lebensraumtypisch, BHD <15 cm</i>	6

3.3 Bilanzierung Gehölzverlust / -ausgleich

Die einzelnen oder in kleineren Gruppen in der Landschaft stockenden Baumgehölze weisen als punktuelle Biotopstrukturen nur einen sehr geringen Flächenanteil auf, haben aber dennoch eine große ökologische Bedeutung und dienen der Strukturierung der Landschaft bzw. des Landschaftsbilds. Um diese Funktionen angemessen zu berücksichtigen und für einen gleichartigen Ausgleich zu sorgen, werden diese nicht über den Flächenansatz in der ökologischen Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Anlage 3.4) verrechnet, sondern in der folgenden Gehölzbilanz separat über die Stückzahlen gegenübergestellt (Gehölzverlust zu Gehölzausgleich).

Die beanspruchten flächigen bzw. linearen Gehölzbestände des Untersuchungsraums beschränken sich auf Hecken und Gehölzstreifen. Diese werden mit ihrem Flächenansatz in der ökologischen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (s. Anlage 3.4) berücksichtigt und durch Heckenpflanzungen im entsprechenden Umfang ausgeglichen. Die nachfolgende Gegenüberstellung legt zusätzlich das Ausgleichsverhältnis (Heckenverlust zu Heckenpflanzung) bezogen auf lfd. m dar. Einzelsträucher sind pauschal mit 3 lfd. m angesetzt.

Gehölzbilanz			
Gehölzverlust		Gehölzausgleich	
Biotoptyp	Umfang	Maßnahme	Umfang
Baumverlust		Baumpflanzungen	
<u>junge Bäume:</u> BF 90 ta3-5	17 St.	<u>Maßnahme A1:</u> Pflanzung von Bäumen	218 St.
<u>mittelalte Bäume:</u> bodenständig / traditionell: (BH / BF / BG 90 ta1-2)	118 St.		
nicht bodenständig / traditionell: (BF3 30, ta1-2)	2 St.		
<u>alte Bäume:</u> bodenständig / traditionell: (BG /BF /BF3 90, ta-11)	18 St.		
nicht bodenständig / traditionell: (BF 30, ta-11)	21 St.		
<u>uralte Bäume:</u> bodenständig / traditionell: (BG 90, tb2)	2 St.		
nicht bodenständig / traditionell: (BF3 30, tb2)	1 St.		
Baumverlust Gesamt	179 St.	Baumpflanzungen Gesamt	218 St.
Verlust Hecken / Gehölzstreifen		Heckenpflanzungen	
<u>Hecken:</u> BB0 100 / 70 / 50	80 m	<u>Maßnahmen A2:</u> Pflanzung von 3-reih. Weißdorn-Schlehenhecken	200 m
<u>Gehölzstreifen:</u> BD3 100 / 70 / 50, ta1-2 / ta-11	65 m		
<u>Eingrünung Obstplantage</u> BD0 100, kb1 / BF 90, ta1-2	370 m	<u>Maßnahme A3</u> Wiederherstellung Baumhecke	360 m
<u>Einzelgebüsche (Anrechnung mit 3m/St.)</u> BB0 50 / 70 / 100	45 m		
Verlust Gesamt	560 m	Heckenpflanzungen Gesamt	560 m
Ausgleichsverhältnis:			
Baumverlust : Baumpflanzung	=	1 : 1,2	
Heckenverlust : Heckenpflanzung	=	1 : 1	

3.4 Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

EINGRIFF / BESTAND		Ökologische Inwertsetzung			AUSGLEICH / PLANUNG		Ökologische Inwertsetzung			BILANZ- WERT (ÖE)
Biotoptyp - Ausgangszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	Biotoptyp - Planungszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	
Code	Bezeichnung				Code	Bezeichnung				
geplante Deichaufstandsfläche										
BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %	30	6	180	EB-d	<i>Neuanlage von:</i> Deichgrünland, Unterhaltung gem. DSchVO [Maßnahme H1.1]	213.500	4	854.000	
BB0 70	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile 50-70 %	30	5	150	VF0	Radweg Stadt Rees, versiegelt	10.050	0	-	
BD0 100, kb1 / BF 90, ta1-2*	Hecke, lebensraumtypische Gehölze >70 % u. Bäume, lebensraumtypisch, BHD 14-49 cm	1.420	7	9.940	VF0	versiegelte Flächen: Straße, Platz (Rampen, Deichverteiligungsweg, Kronenweg, K19, B67, Hochwasserschutzmauer, Deichtor)	28.530	0	-	
BD3 100, ta1-2	Gehölzstreifen, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %, BHD 14-49 cm	30	7	210	VF1	teilversiegelte Flächen: Schotterweg	1.970	1	1.970	
BD3 70, ta1-2	Gehölzstreifen, lebensraumtyp. Gehölzanteile 50-70 %, BHD 14-49 cm	30	5	150						
BD3 50, ta1-2	Gehölzstreifen, lebensraumtypische Gehölzanteile <50 %, BHD 19-49 cm	90	4	360						
EA, xd2	Grünland im Hinterland: Intensivwiese artenarm	3.730	3	11.190						
EA, xd5	Grünland im Hinterland: Intensivwiese mäßig artenreich	7.010	4	28.040						
EA3	Grünland im Hinterland: Neueinsaat, Feldgras	16.160	2	32.320						
EB, xd2	Grünland im Hinterland: Intensivweide artenarm	29.250	3	87.750						
ED, veg2	Grünland im Hinterland: Magerwiese / -weide, gut ausgeprägt	680	6	4.080						
EE2	Grünland im Hinterland: brachgefallenes Intensivgrünland Weide	270	3	810						
EA3-v*	Grünland im Vorland: Neueinsaat, Feldgras	2.350	3	7.050						
EA-v, xd1, veg1**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, artenreich, mittel-schlecht ausgeprägt	7.960	6	47.760						
EA-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, artenarm	8.810	4	35.240						
EA-v, xd5**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, mäßig artenreich	15.420	5	77.100						
EB-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivweide, artenarm	23.800	4	95.200						
EB-v, xd5**	Grünland im Vorland: Intensivweide, mäßig artenreich	70	5	350						
EC-v, veg1**	Grünland im Vorland: Feuchtwiese / -weide, mittel bis schlecht ausgeprägt	50	6	300						
EA3-d	Deichgrünland: Neueinsaat, Feldgras	3.610	4	14.440						
EA-d, xd1, veg1	Deichgrünland: Intensivwiese, artenreich, mittel bis schlecht ausgeprägt	5.590	5	27.950						
EA-d, xd1, veg2	Deichgrünland: Intensivwiese, artenreich, gut ausgeprägt	1.800	6	10.800						
EA-d, xd2	Deichgrünland: Intensivwiese, artenarm	11.000	4	44.000						
EA-d, xd5	Deichgrünland: Intensivwiese, mäßig artenreich	49.420	4	197.680						
EB-d, xd2	Deichgrünland: Intensivweide, artenarm	12.190	4	48.760						
ED-d, veg1	Deichgrünland: Magerwiese / -weide, mittel bis schlecht ausgeprägt	7.150	6	42.900						
ED-d, veg2	Deichgrünland: Magerwiese / -weide: Wiese / Weide gut ausgeprägt	600	6	3.600						
EE1-d, xd1, veg1	Deichgrünland: brachgefallenes artenreiches Intensivgrünland Wiese, mäßig bis schlecht ausgeprägt	1.570	4	6.280						
EE2-d	Deichgrünland: brachgefallenes Intensivgrünland Wiese	2.820	4	11.280						
FN, wf4	Graben, naturfern	1.100	2	2.200						
HA0, aci	Acker, intensiv	25.130	2	50.260						
HJ, ka4	Zier- / Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	360	2	720						
HK4, oq2	Obstbaumplantage mit Niederstamm, mit geschlossener Krautschicht bzw. Grünlandvegetation	270	4	1.080						
HM, mc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	1.500	2	3.000						
K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten > 50 - 75 %	470	4	1.880						
K, neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten > 75 %	1.100	3	3.300						
VA, mr4	Straßenbegleitgrün, ohne Gehölzbestand	1.200	2	2.400						
VA, mr9	Straßenbegleitgrün, mit Gehölzbestand	770	4	3.080						
VB7, stb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	360	3	1.080						
VB7, stb3 / EA, xd2*	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden & Intensivwiese, artenarm	150	3	450						
VF0	versiegelte Flächen: Straße, Platz	7.990	0	-						
VF0	versiegelte Flächen: Gebäude	60	0	-						
VF1	teilversiegelte Flächen: Schotterwege / -flächen	650	1	650						
Zwischensumme Deichaufstandsfläche		254.050		915.970			254.050		855.970	- 60.000

* kombinierter Biotoptyp: maßgebend ist höherwertiger Biotoptyp
** Aufwertung aufgrund Lage in aktiver Aue

EINGRIFF / BESTAND		Ökologische Inwertsetzung			AUSGLEICH / PLANUNG		Ökologische Inwertsetzung			BILANZ- WERT (ÖE)
Biotoptyp - Ausgangszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	Biotoptyp - Planungszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	
Code	Bezeichnung				Code	Bezeichnung				
Arbeitsstreifen im Hinterland										
BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %	100	6	600	VA, mr9	<u>Erhalt von:</u> Straßenbegleitgrün, mit Gehölzbestand [Maßnahme V2.4]	310	4	1.240	
BB0 70	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile 50-70 %	90	5	450						
BB0 50	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile <50 %	120	4	480		<u>Herichtung / Wiederherstellung von:</u>				
BD3 100, ta1-2	Gehölzstreifen, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %, BHD 14-49 cm	40	7	280	EA/EB, xd2	Wirtschaftsgrünland intensiv im Hinterland [Maßnahme H2.1]	87.570	3	262.710	
BD3 70, ta1-2	Gehölzstreifen, lebensraumtypische Gehölze 50-70 %, BHD 14-49 cm	170	5	850	EB-dsz1	Grünland der DSZ 1 im Hinterland: Bewirtschaftung wie Deichgrünland [Maßnahme H1.2]	24.800	3	74.400	
EA, xd2	Grünland im Hinterland: Intensivwiese artenarm	8.670	3	26.010		Ackerland, intensiv [Maßnahme H2.4]	31.230	2	62.460	
EA, xd5	Grünland im Hinterland: Intensivwiese mäßig artenreich	10.150	4	40.600	HA0, aci	Gartenland und Grünflächen: Raseneinsaat [Maßnahme H2.5]	8.070	2	16.140	
EA3	Grünland im Hinterland: Neueinsaat, Feldgras	11.970	2	23.940	HJ/HM, mc1/ka4	Obstwiese: Neuanlage mit Obstbaumhochstämmen [Maßnahme H2.7]	770	5	3.850	
EB, xd2	Grünland im Hinterland: Intensivweide artenarm	42.820	3	128.460	HK, ta14	Säume, angrenzende Intensivnutzung (Hinterland): Wieseneinsaat [Maßnahme H2.6]	120	3	360	
EE1	Grünland im Hinterland: brachgefallenes Intensivgrünland Wiese	610	3	1.830	K, int	Säume, in freier Feldflur: Wieseneinsaat [Maßnahme H2.6]	50	5	250	
EE2	Grünland im Hinterland: brachgefallenes Intensivgrünland Weide	640	3	1.920		versiegelte Flächen: Straße, Platz, Gebäude	11.060	0	-	
EA-v, xd1, veg1**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, artenreich, mittel-schlecht ausgeprägt	1.850	6	11.100	K, neo2	<u>Neuanlage von:</u> Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 %, ohne regelmäßigen Formschnitt [Maßnahme A2.2]	220	6	1.320	
EA-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, artenarm	2.730	4	10.920	VF0	<u>Sonstige Flächen:</u> teilversiegelte Flächen: Schotterweg (dauerhafte Feldwegbefestigung)	850	1	850	
EA-v, xd5**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, mäßig artenreich	2.710	5	13.550		versiegelte Flächen: Gebäude	300	0	-	
EB-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivweide, artenarm	6.150	4	24.600	BD0 100, kb1	<u>Ersatzbaufläche Esserden</u> Baufläche (ca. 40 %)	1.210	0	-	
EB-v, xd5**	Grünland im Vorland: Intensivweide, mäßig artenreich	630	5	3.150		Grünfläche (ca. 60 %)	1.810	2	3.620	
EA-d, xd1, veg1	Deichgrünland: Intensivwiese, artenreich, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.530	5	17.650						
EA-d, xd2	Deichgrünland: Intensivwiese, artenarm	2.910	4	11.640	VF1					
EA-d, xd5	Deichgrünland: Intensivwiese, mäßig artenreich	9.390	4	37.560	VF0					
EB-d, xd2	Deichgrünland: Intensivweide, artenarm	5.360	4	21.440						
ED-d, xd1, veg1	Deichgrünland: Magerwiese / -weide, mittel bis schlecht ausgeprägt	230	6	1.380						
ED-d, xd1, veg2	Deichgrünland: Magerwiese / -weide, gut ausgeprägt	1.110	6	6.660						
EE2-d	Deichgrünland: brachgefallenes Intensivgrünland Weide	850	4	3.400	VF0					
FN, wf4	Graben, naturfern	210	2	420	HJ, ka4					
HA0, aci	Acker, intensiv	34.130	2	68.260						
HJ, ka4	Zier- / Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2.430	2	4.860						
HJ, mc1	Zier- / Nutzgarten, Rasenfläche	490	2	980						
HM, mc1	Grünanlage, Rasenfläche intensiv	1.460	3	4.380						
HK2, ta14	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter <10 Jahre, gepflegt	850	5	4.250						
K, neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten 25 - 50 %	50	5	250						
K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten > 50 - 75 %	190	4	760						
K, neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten > 75 %	230	3	690						
VA, mr4	Straßenbegleitgrün, ohne Gehölzbestand	1.470	2	2.940						
VA, mr9	Straßenbegleitgrün, mit Gehölzbestand	540	4	2.160						
VB7, stb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	1.530	3	4.590						
VB7, stb3 / EA, xd2*	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden u. Intensivwiese, artenarm	920	3	2.760						
VF0	versiegelte Flächen: Straße, Platz	10.090	0	-						
VF0	versiegelte Flächen: Gebäude	520	0	-						
VF1	teilversiegelte Flächen: Schotterwege / -flächen	430	1	430						
Zwischensumme Arbeitsstreifen Hinterland		168.370		486.200	Zwischensumme Arbeitsstreifen Hinterland		168.370		427.200	- 59.000

** Aufwertung aufgrund Lage in aktiver Aue

EINGRIFF / BESTAND		Ökologische Inwertsetzung			AUSGLEICH / PLANUNG		Ökologische Inwertsetzung			BILANZ- WERT (ÖE)
Biotoptyp - Ausgangszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	Biotoptyp - Planungszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	
Code	Bezeichnung				Code	Bezeichnung				
Arbeitsstreifen im Vorland										
BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %	10	6	60	BD0 100, kb1 /	<i>Erhalt von:</i> Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 % &				
BD0 100, kb1	Hecke, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %, ohne regelmäßigen Formschnitt	850	6	5.100	BF 90, ta1-2*	Bäume, lebensraumtypisch, BHD 14-49 cm [Maßnahme V2.1]	460	7	3.220	
BD0 100, kb1 /	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 % u.				BD0 100, kb1	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 %, ohne regelmäßigen Formschnitt [Maßnahme V2.3]	810	6	4.860	
BF 90, ta1-2*	Bäume, lebensraumtypisch, BHD 14-49 cm	1.500	7	10.500						
EA, xd5	Grünland im Hinterland: Intensivwiese mäßig artenreich	980	5	4.900		<i>Herichtung / Wiederherstellung von:</i>				
EA3	Grünland im Hinterland: Neueinsaat, Feldgras	540	2	1.080	AE2 100,ta3-5,	Weidenauwald u. Auengebüsche, lebensraumtypische Gehölze:				
EB, xd2	Grünland im Hinterland: Intensivweide artenarm	12.110	3	36.330	m / BB0 100	natürliche Entwicklung [Maßnahme A4.2]	1.350	6	8.100	
EE1	Grünland im Hinterland: brachgefallenes Intensivgrünland Wiese	610	3	1.830	EA/EB-vxd2	Wirtschaftsgrünland intensiv im Vorland [Maßnahme H2.1]	167.650	4	670.600	
EA-v, xd1,veg1**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, artenreich, mittel-schlecht ausgeprägt	2.740	6	16.440	EB-vdsz1	Grünland der DSZ 1 im Vorland: Unterhaltung gem. DSchVO [Maßn. H1.3]	21.400	4	85.600	
EA-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, artenarm	28.780	4	115.120	EA-v, xd5	Artenreiches Grünland im Vorland: Einsaat v. Regiosaatgut [Maßn. H2.2]	9.910	5	49.550	
EA-v, xd5**	Grünland im Vorland: Intensivwiese, mäßig artenreich	30.630	5	153.150	EC-v, veg1	Feuchtgrünland im Vorland: Einsaat von Regiosaatgut [Maßnahme H2.3]	2.020	6	12.120	
EA3-v*	Grünland im Vorland: Neueinsaat, Feldgras	5.770	3	17.310	HA0, aci	Ackerland, intensiv [Maßnahme H2.4]	14.030	2	28.060	
EB-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivweide, artenarm	51.780	4	207.120	HJ/HM, mc1/ka4	Gartenland und Grünflächen: Raseneinsaat [Maßnahme H2.5]	1.700	2	3.400	
EB-v, xd5**	Grünland im Vorland: Intensivweide, mäßig artenreich	7.020	5	35.100	HK4, oq2	Obstbaumplantage mit Niederstamm, mit geschlossener Krautschicht / Grünlandvegetation [Maßnahme H2.7]	7.040	4	28.160	
EC-v, veg1**	Grünland im Vorland: Feuchtwiese / -weide, mittel bis schlecht ausgeprägt	2.080	6	12.480						
ED-v, veg1**	Grünland im Vorland: Magerwiese / -weide, gut ausgeprägt	3.830	7	26.810	K, int	Säume, angrenzende Intensivnutzung (Hinterland):				
EE1-v, xd1, veg2**	Grünland im Vorland: brachgefallene artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt	520	6	3.120	K, neo2	Wieseneinsaat [Maßnahme H2.6]	620	3	1.860	
EE2-v*	Grünland im Vorland: brachgefallene Intensivweide	150	4	600	VF0	Säume, in freier Feldflur: Wieseneinsaat [Maßnahme H2.6]	610	5	3.050	
EA-d, xd1, veg1	Deichgrünland: Intensivwiese, artenreich, mittel bis schlecht ausgeprägt	120	5	600	VF1	versiegelte Flächen: Straße, Platz	3.130	0	-	
EA-d, xd2	Deichgrünland: Intensivwiese, artenarm	2.980	4	11.920	BD0 100, kb1 /	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 % &				
EA-d, xd5	Deichgrünland: Intensivwiese, mäßig artenreich	8.500	4	34.000	BF 90, ta3-5*	Bäume, lebensraumtypisch, BHD <15 cm [Maßnahme A3.1]	1.750	6	10.500	
EA3-d	Deichgrünland: Neueinsaat, Feldgras	30	4	120						
EB-d, xd2	Deichgrünland: Intensivweide, artenarm	15.230	4	60.920						
ED-d, veg1	Deichgrünland: Magerwiese / -weide, mittel bis schlecht ausgeprägt	11.590	6	69.540						
ED-d, veg2	Deichgrünland: Magerwiese / -weide, gut ausgeprägt	5.950	6	35.700						
FN, wf6	Graben, bedingt naturfern	890	4	3.560						
HA0, aci	Acker, intensiv	15.960	2	31.920						
HM, mc1	Grünanlage, Rasenfläche intensiv	80	3	240						
HK4, oq2	Obstbaumplantage mit Niederstamm, mit geschlossener Krautschicht bzw. Grünlandvegetation	11.770	4	47.080						
K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten > 50 - 75 %	2.190	4	8.760						
K, neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren: Anteil Störzeiger Neo-/Nitrophyten > 75 %	390	3	1.170						
VA, mr4	Straßenbegleitgrün, ohne Gehölzbestand	810	2	1.620						
VB7, stb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	550	3	1.650						
VB7, stb3 / EA, xd2*	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden & Intensivwiese artenarm	460	3	1.380						
VF0	versiegelte Flächen: Straße, Platz	3.910	0	-						
VF1	teilversiegelte Flächen: Schotterwege / -flächen	200	1	200						
FC, wf	Altarm, Altwasser: Bienener Altrhein, bestehend aus:									
...zAE 100, ta3-5, m	Weidenauwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen >90 %, BHD <15 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mäßig ausgeprägt; FFH-LRT & §30-Biotop	260	6	1.560						
...AF 50, ta1-2, m	Pappelwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30-50 %; BHD 14-49 cm; Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mäßig ausgeprägt	70	4	280						
...BB0 50	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen < 50 %	610	4	2.440						
...BB0 100	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	70	6	420						
...zBB0 100	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %; FFH-LRT & §30-Biotop	220	6	1.320						
...K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten 50-75 %	650	4	2.600						
Zwischensumme Arbeitsstreifen Vorland		233.390		966.050	Zwischensumme Arbeitsstreifen Vorland		233.390		909.990	- 56.060

* kombinierter Biotoptyp: maßgebend ist höherwertiger Biotoptyp
** Aufwertung aufgrund Lage in aktiver Aue

EINGRIFF / BESTAND		Ökologische Inwertsetzung			AUSGLEICH / PLANUNG		Ökologische Inwertsetzung			BILANZ- WERT (ÖE)
Biototyp - Ausgangszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	Biototyp - Planungszustand		Fläche (m²)	ÖW	ÖE	
Code	Bezeichnung				Code	Bezeichnung				
Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Arbeitsstreifen										
EA, xd2	Feldheckenpflanzung im Hinterland Grünland im Hinterland: Intensiwiese artenarm	380	3	1.140	BD0 100, kb1	Feldheckenpflanzung im Hinterland Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 % [Maßnahme A2.1]	380	6	2.280	
ED-d, veg3	Ausgleich gesetzlich geschütztes Magergrünland artenreiches Magergrünland	2.020	7	-***	ED-d, veg3	Ausgleich gesetzlich geschütztes Magergrünland artenreiches Magergrünland: Mahdgutübertragung [Maßnahme A5.1]	2.020	7	-***	
HA0, aci	Ausgleich gesetzlich geschützter Auwald Acker, intensiv	3.210	2	6.420	AE 100, ta3-5, m / BB0 100	Ausgleich gesetzlich geschützter Auwald Weidenauwald / Auengebüsche aus lebensraumtypischen Gehölzarten: natürliche Entwicklung mit Initialpflanzung [Maßnahme A4.1]	3.210	6	19.260	
HA0, aci	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme M11 Acker, intensiv	11.760	2	23.520	K, neo2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme M11 Säume, in freier Feldflur: Wieseneinsaat	2.350	5	11.750	
EB-v, xd2**	Grünland im Vorland: Intensivweide, artenarm	7.690	4	30.760	EA-v, xd5**	Artenreiches Grünland im Vorland: Einsatz von Regiosaatgut	17.450	5	87.250	
BD0 100, kb1	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 %, ohne regelmäßigen Formschnitt	550	6	3.300	BD0 100, kb1	Hecke, lebensraumtypischer Gehölze >70 %, ohne regelmäßigen Formschnitt	200	6	1.200	
Zwischensumme Maßnahmen außerhalb Arbeitsstreifen		25.610		65.140	Zwischensumme Maßnahmen außerhalb Arbeitsstreifen		25.610		121.740	56.600

- * kombinierter Biototyp: maßgebend ist höherwertiger Biototyp
- ** Aufwertung aufgrund Lage in aktiver Aue
- *** keine ökologische Quantifizierung, da bereits im Planungsabschnitt 4 berücksichtigt

Gesamtbilanz

EINGRIFF / BESTAND		Ökologische Inwertsetzung		AUSGLEICH / PLANUNG		Ökologische Inwertsetzung		BILANZ- WERT (ÖE)
Aufsummierung der Zwischensummen - Ausgangszustand		Fläche (m²)	ÖE	Aufsummierung der Zwischensummen - Planungszustand		Fläche (m²)	ÖE	
Zwischensumme Deichaufstandsfläche		254.050	915.970	Zwischensumme Deichaufstandsfläche		254.050	855.970	- 60.000
Zwischensumme Arbeitsstreifen Hinterland		168.370	486.200	Zwischensumme Arbeitsstreifen Hinterland		168.370	427.200	- 59.000
Zwischensumme Arbeitsstreifen Vorland		233.390	966.050	Zwischensumme Arbeitsstreifen Vorland		233.390	909.990	- 56.060
Zwischensumme Maßnahmen außerhalb Arbeitsstreifen		25.610	65.140	Zwischensumme Maßnahmen außerhalb Arbeitsstreifen		25.610	121.740	56.600
Summe Eingriff gesamt		681.420	2.433.360	Summe Ausgleich gesamt		681.420	2.314.900	- 118.460