

Deichsanierung 'Bislich'

Planungsabschnitt 3

(Rhein-km 826,8 - 827,9 rechtes Ufer)

GENEHMIGUNGSPLANUNG 2019

UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan (LBP)

Anlage

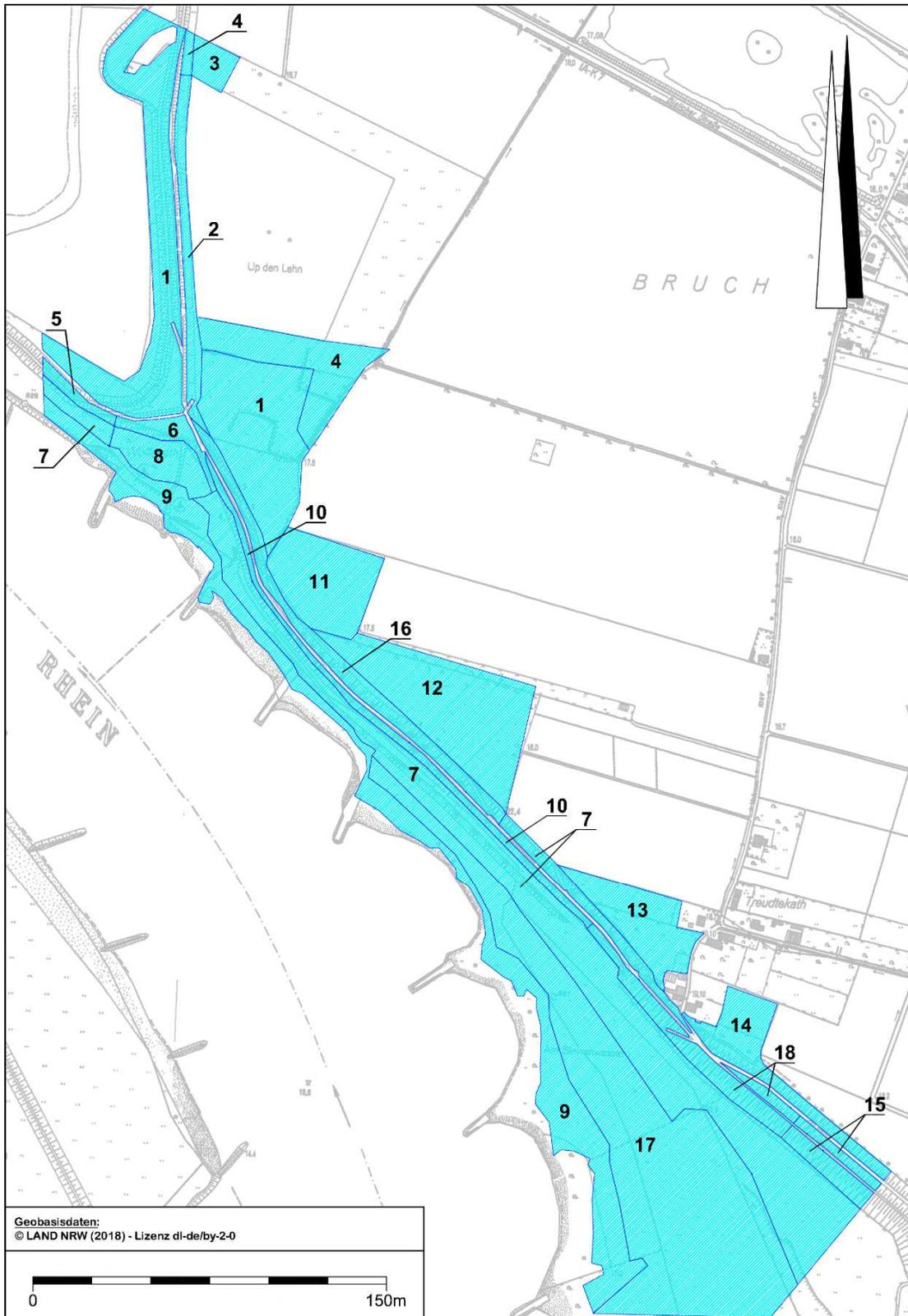
Inhaltsverzeichnis

1.	Artenlisten	1
1.1	Gesamtübersicht der nachgewiesenen Pflanzenarten	1
1.2	Gesamtübersicht der nachgewiesenen Vogelarten und Begehungen	5
2.	Maßnahmenkatalog	10
2.1	Maßnahmenübersicht	10
2.2	Vermeidungsmaßnahmen	11
2.3	Schutzmaßnahmen	13
2.4	Artenschutzmaßnahmen	14
2.5	Herrichtungsmaßnahmen	18
2.6	Ausgleichsmaßnahmen	20
3.	Pflanzenlisten	23
3.1	Obstbaumpflanzungen	23
3.2	Einsaat von Deichgrünland	23
3.3	Einsaat von Wirtschaftsgrünland	24
3.4	Einsaat von Rasen	26
4.	Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	27
4.1	Ökologische Wertigkeit und Beschreibung Biotoptypen Bestand	27
4.2	Ökologische Wertigkeit Biotoptypen Planung	36
4.3	Bilanzierung Gehölzverlust / -ausgleich	38
4.4	Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	39
5.	Kostenschätzung	41
6.	Archäologische Sachverhaltsermittlung	43

1. Artenlisten

1.1 Gesamtübersicht der nachgewiesenen Pflanzenarten

Abb. 1: Aufnahmeflächen Vegetation (Bereiche mit vergleichbarer floristischer Ausstattung)



GESAMTARTENLISTE FLORA

Erläuterungen:

Häufigkeitsklassen

-- = kein Nachweis, l = lokal, f = frequent, d = für dominant, fl für frequent lokal, dl = dominant lokal.

Rote Liste

Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen [RAABE et al 2010].

Hinweise

- * Die Rinderweide durfte nicht betreten werden, die Biotoypeneinstufung erfolgte vom Zaun aus
- ** Art wurde nur vegetativ angesprochen und bei einem erneuten Besuch nicht mehr gefunden (keine Darstellung im Plan 'Flora / Fauna')

Art	Vorkommen / Häufigkeit innerhalb der Aufnahmefläche																		Rote Liste	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Aufnahmefläche																				
Biotyp der Aufnahmefläche (gem. LANUV 2008)	EA-v, xd2	EA-d, xd1, veg1	EB-v, xd2	EA, xd5	ED-d, veg2	EA-d, xd1, veg1	EA, xd1, veg2	EA-v, xd5	EC-v, veg2	ED-d, veg3 (§42)	EB, xd2	EA, xd2	EA,xd1,veg1	EA, xd2	EA-d, xd1, veg2	ED-d, veg2	EC-v, veg2	ED-d, veg3 (§42)	NRW	NT
<i>Achillea millefolium</i>	f	-	-	f	-	f	s	-	-	f	-	*	f	-	-	f	-	-	+	+
<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	f	-	-	f	fl	f	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	d	-	-	-	-	-	-	-	fl	*	-	l	-	-	dl	-	+	+
<i>Allium spp. (Gemüselauch)</i>	-	-	-	-	-	-	f	-	-	f	-	*	-	-	f	-	-	-	3	3
<i>Allium vineale</i>	-	-	-	f	f	f	-	-	-	f	-	*	f	-	-	-	-	f	+	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	d	d	-	d	d	d	d	d	d	f	d	*	d	d	d	d	d	f	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	-	f	f	f	-	-	f	-	*	-	-	-	f	-	d	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	f	f	-	f	-	-	f	f	-	s	f	*	-	-	-	f	-	-	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	-	f	l	f	-	-	f	-	*	-	-	f	lf	-	f	+	+
<i>Bellis perennis</i>	-	-	f	-	f	-	f	-	-	-	-	*	f	-	f	-	-	f	+	+
<i>Brassica nigra</i>	-	-	-	-	l	s	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Bromus erectus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	-	*	-	-	-	-	-	f	+	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	-	-	-	-	f	-	f	-	-	fl	-	*	-	-	-	f	-	f	+	+
<i>Bromus hordeaceus agg.</i>	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	f	+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	-	f	-	f	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Cardamine pratensis</i>	-	f	f	-	f	-	f	-	f	f	-	*	-	-	f	f	f	f	+	+
<i>Cardamine spp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	l	-	+	+
<i>Carduus nutans</i>	-	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Carum carvi</i>	-	-	-	-	l	-	-	-	-	s	-	*	-	-	-	s	-	l	+	2
<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	l	-	-	f	-	-	f	-	*	-	-	-	f	-	f	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	-	-	-	-	-	-	s	-	-	f	-	*	-	-	-	-	-	f	+	+
<i>Cerastium arvense</i>	-	-	-	-	f	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	f	V	+
<i>Cerastium glomeratum</i>	-	-	-	-	f	l	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	-	-	-	-	f	l	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	f	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	-	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	l	l	-	l	+	+
<i>Crepis biennis</i>	-	fl	-	-	-	l	s	-	-	l	-	*	-	-	-	-	-	f	+	+
<i>Crepis capillaris</i>	-	f	-	-	fl	f	f	-	-	f	-	*	-	-	-	-	-	f	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	f	f	-	-	-	-	-	f	-	f	-	*	-	-	-	-	f	f	+	+
<i>Daucus carota</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	l	-	*	-	-	-	-	-	lf	+	+

GESAMTARTENLISTE FLORA (Forts.)																					
Art	Vorkommen / Häufigkeit innerhalb der Aufnahme­fläche																		Rote Liste		
	Nr. der Aufnahme­fläche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	NRW	N
<i>Draba verna</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	l	--	l	+	+
<i>Elymus repens</i>	f	--	--	--	--	--	--	--	--	l	--	--	*	--	--	--	--	f	--	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	l	--	lf	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	--	--	--	--	l	l	--	--	--	f	--	*	--	--	--	fl	--	f	+	+	
<i>Festuca arundinacea</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	f	*	--	--	--	--	f	--	+	+	
<i>Festuca pratensis</i>	f	--	--	--	--	--	--	--	--	--	l	*	f	--	--	--	--	l	+	+	
<i>Festuca rubra</i>	--	f	--	--	f	--	--	--	--	--	--	*	f	--	--	f	--	f	+	+	
<i>Festuca rubra agg.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	l	--	f	+	+	
<i>Ficaria verna</i>	f	f	--	f	--	--	f	f	--	--	--	*	f	--	f	f	--	f	+	+	
<i>Galium album</i>	--	--	--	--	--	--	f	--	--	f	--	*	--	--	f	f	--	f	+	+	
<i>Geranium dissectum</i>	--	--	--	--	--	f	f	--	--	--	--	*	--	--	f	--	--	--	+	+	
<i>Geranium molle</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	f	--	--	--	+	+	
<i>Geranium pratense</i>	--	l	--	--	l	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	--	--	s	+	3	
<i>Helictotrichon pubescens</i>					l		s			f		*			s	l		f	+	3	
<i>Heracleum sphondylium</i>	f	f	--	f	f	--	--	f	--	s	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Holcus lanatus</i>	--	f	fl	--	--	--	--	--	f	--	--	*	--	--	--	--	f	--	+	+	
<i>Isatis tinctoria</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	s	--	*	--	--	--	--	--	--	+	+	
<i>Knautia arvensis</i>	--	--	--	--	--	--	f	--	--	f	--	*	--	--	--	f	--	f	+	+	
<i>Lamium purpureum</i>	--	--	--	--	--	s	--	--	--	--	--	*	--	--	--	--	--	s	+	+	
<i>Lathyrus pratensis</i>	--	--	--	--	--	l	s	--	--	l	--	*	--	--	--	l	--	--	+	+	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	s	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Lathyrus tuberosus**</i>	--	--	--	--	--	s	--	--	--	s	--	*	--	--	--	--	--	s	+	+	
<i>Leontodon hispidus ssp. hispidus</i>	--	--	--	--	--	l	--	--	--	f	--	*	--	--	--	s	--	--	+	3	
<i>Leucanthemum vulgare acc.</i>	--	--	--	--	--	--	fl	--	--	l	--	*	--	--	--	--	--	l	V	+	
<i>Linum catharticum**</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	s**	--	*	--	--	--	--	--	s	+	3	
<i>Lolium multiflorum</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	s	--	--	--	--	neo		
<i>Lolium perenne</i>	f	--	f	f	--	--	--	--	--	--	--	*	--	f	--	--	--	--	+	+	
<i>Lotus corniculatus</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	--	--	f	V	+	
<i>Luzula multiflora</i>	--	--	--	--	f	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Lysimachia nummularia</i>	--	--	--	--	l	--	--	--	f	--	--	*	--	--	--	f	f	--	+	+	
<i>Malus spp.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	l	--	--	--	--	-	-	
<i>Medicago falcata**</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	s**	--	*	--	--	--	--	--	s	3	3	
<i>Muscari botryoides**</i>	--	--	s	--	--	--	--	--	--	s**	--	*	--	--	--	--	--	--	2	0	
<i>Ornithogalum umbellatum agg.</i>	--	l	--	s	fl	fl	--	--	--	fl	--	*	l	--	--	l	--	fl	+	+	
<i>Peucedanum carvifolia</i>	--	--	--	--	l	s	--	--	--	s	--	*	--	--	--	s	--	f	3	3	
<i>Phalaris arundinacea</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	d	--	--	*	--	--	--	--	fl	--	+	+	
<i>Phleum pratense</i>	--	f	--	--	--	--	f	--	--	--	--	*	--	--	--	--	--	--	+	+	
<i>Pimpinella spp.</i>	--	l	--	--	l	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Plantago lanceolata</i>	--	--	--	--	f	f	f	--	--	f	--	*	f	--	f	--	f	f	+	+	
<i>Plantago media</i>	--	--	--	--	f	l	--	--	--	--	--	*	fl	--	--	s	--	f	+	+	
<i>Poa annua</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	f	--	--	--	--	+	+	
<i>Potentilla anserina</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	l	--	--	*	--	--	--	--	l	--	+	+	
<i>Potentilla reptans</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	--	*	f	--	--	--	f	--	+	+	
<i>Primula veris</i>	--	--	--	--	f	fl	--	--	--	fl	--	*	--	--	--	f	--	lf	3	3	
<i>Ranunculus acris</i>	--	f	--	--	f	l	--	--	--	f	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Ranunculus auricomus agg.</i>	--	--	--	--	--	--	s	--	--	--	--	*	--	--	--	--	--	--	V	+	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	--	--	--	--	f	f	f	--	--	f	--	*	--	--	--	f	--	f	+	+	
<i>Ranunculus repens</i>	--	--	f	--	--	f	--	--	--	--	--	*	f	--	--	f	--	f	+	+	
<i>Rhinanthus minor</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	f	--	f	3S	3	

GESAMTARTENLISTE FLORA (Forts.)																					
Art	Nr. der Aufnahme- fläche	Vorkommen / Häufigkeit innerhalb der Aufnahme- fläche																		Rote Liste	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	NRW	N
<i>Rorippa amphibia</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	--	*	--	--	--	--	--	--	+	+	
<i>Rumex acetosa</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	f	f	f	+	+	
<i>Rumex crispus</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	--	l	--	+	+	
<i>Rumex obtusifolius</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	f	*	--	--	--	--	f	l	+	+	
<i>Salvia pratensis</i>	--	--	--	--	--	--	s	--	--	l	--	*	--	--	--	--	--	lf	3S	3	
<i>Sanguisorba minor</i>	--	--	--	--	f	f	--	--	--	f	--	*	--	--	--	f	--	f	3	-	
<i>Saxifraga granulata</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	fl	--	*	--	--	--	lf	--	f	3	2	
<i>Scabiosa columbaria</i> spp. <i>col.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	s	--	*	--	--	--	s	--	f	+	2	
<i>Senecio erucifolius</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	l	--	*	l	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Senecio jacobaea</i>	--	--	--	--	--	--	l	--	--	--	--	*	l	--	l	--	--	--	+	+	
<i>Silaum silaus</i> **	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	s**	--	s**	3	2	
<i>Solidago gigantea</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	fl	--	--	*	--	--	--	--	--	--	+	+	
<i>Sonchus spec.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	ld	--	--	*	--	--	--	--	--	--	+	+	
<i>Stellaria media</i>	--	--	--	--	f	f	--	--	--	f	l	--	*	--	--	f	--	--	+	+	
<i>Symphytum officinale</i>	--	--	--	--	--	--	l	--	f	l	--	*	--	--	--	--	f	l	+	+	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	f	f	f	--	--	--	--	--	--	f	--	*	--	f	f	--	f	--	+	+	
<i>Thalictrum flavum</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	l	--	--	*	--	--	--	--	--	--	3	3	
<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>pra-</i> <i>tens</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	s	--	*	--	--	--	--	--	--	2	2	
<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>orientalis</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	l	--	*	--	--	--	s	--	f	+	+	
<i>Trifolium campestre</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Trifolium dubium</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	--	--	f	+	+	
<i>Trifolium pratense</i> ssp. <i>pra-</i> <i>tense</i>	--	--	--	f	--	--	--	--	--	f	--	*	f	--	--	--	--	--	+	+	
<i>Trifolium repens</i>	--	f	f	f	--	--	--	--	--	--	--	*	f	f	--	f	--	--	+	+	
<i>Urtica dioica</i>	--	--	--	f	--	--	--	--	--	--	--	*	--	--	l	--	--	--	+	+	
<i>Valerianella locusta</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	f	--	--	+	+	
<i>Veronica chamaedrys</i> ssp. <i>cham.</i>	--	l	--	--	f	--	--	--	--	f	--	*	--	--	--	f	--	f	+	+	
<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>serpy.</i>	--	f	--	--	f	--	--	--	--	lf	--	*	--	--	--	f	--	l	+	+	
<i>Vicia angustifolia</i>	--	f	--	--	f	--	--	--	--	--	--	*	--	--	f	--	fl	f	+	+	
<i>Vicia sepium</i>	--	f	--	--	f	--	--	--	--	--	--	*	--	--	f	f	--	f	+	+	

1.2 Gesamtübersicht der nachgewiesenen Vogelarten und Begehungen

GESAMTARTENLISTE AVIFAUNA 2018

Erläuterungen

Artenkürzel: Artenkürzel der Vogelarten gem. SÜDBECK et al. (2005)
Fettdruck: Hervorhebung wertgebender Arten (vgl. Textteil ASP)
Fettdruck und Unterstreichung: Hervorhebung planungsrelevanter Arten (vgl. Textteil ASP)

Rote Liste = Gefährdungsgrad gem. Rote Liste

NT = Naturraum Niederrheinisches Tiefland,

NRW = Nordrhein-Westfalen

D = Deutschland

RLb = Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens (GRÜNEBERG et al. 2017)

RLw: Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2017)

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

Gefährdungsgrad: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, + = ungefährdet, -- = kein Eintrag, S = ohne artspezifische Schutzmaßnahme ist höhere Gefährdung zu erwarten

Vorkommen

Status: Einstufung auf Basis der Felderhebung: B = Brutvogel, BV = Brutverdacht, N = Nahrungsgast inklusive Überflieger, D = Durchzügler

Bereich: Deich, Baufeld = Flächen innerhalb der geplanten Deichtrasse und des Baufelds,

Untersuchungs- = Flächen im Untersuchungsraum außerhalb des Baufelds,

Umfeld: an den Untersuchungsraum angrenzende Flächen

Kürzel	Name (deutsch - wissenschaftl.)	Rote Liste				Vorkommen / Status													Anmerkungen zum Vorkommen erfasster Vogelarten im Untersuchungsraum			
		NT - RLb	NRW - RLb	NRW - RLw	D - RLb	N1	N2	N3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	BEREICH		Deich, Baufeld	Untersuchungs- Umfeld	
A	<u>Amsel</u> - <i>Turdus merula</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	N	B	B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds; Nahrungsgast innerhalb der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen sowie im Umfeld
Au	<u>Austernfischer</u> <i>Haematopus ostralegus</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	N, D	N, D	Durchzügler und Nahrungsgäste auf Ackerflächen und Grünland im Bereich des Modellflugplatzes. Überflug am Rheinufer.
Ba	<u>Bachstelze</u> - <i>Motacilla alba</i>	V	V	+	+	-	-	-	x	x	x	-	x	x	x	-	-	-	B	B, BV	B	Brutnachweis im Abrissgebäude Treudtekath. Brutverdacht im Deichvorland bei Wolfskath sowie der Wohnlage am Weg Vahnum Nr. 8 nahe der Grenze des Untersuchungsraums.
Blg	<u>Blässgans</u> - <i>Anser albifrons</i>	--	--	+	--	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	W	W	W	Wintergäste auf Flächen im Deichvor- und -hinterland mit Truppgößen bis zu 200 Ex.
Bm	<u>Blaumeise</u> - <i>Parus caeruleus</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	N	B	B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds; Nahrungsgast innerhalb der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen sowie im Umfeld
Hä	<u>Bluthänfling</u> - <i>Carduelis cannabina</i>	2	3	V	3	-	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	B	B	-	Fünf Brutpaare am Weg Vahnum sowie im Bereich Treudtekath. Brutverdacht zudem im Deichvorland bei Treudtekath. Im März ein durchziehender Trupp westl. Treudtekath.
Brg	<u>Brandgans</u> - <i>Tadorna tadorna</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	-	-	x	-	-	-	-	N	-	-	Sporadisches auftreten im Untersuchungsraum als Nahrungsgast.
B	<u>Buchfink</u> - <i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	B	B	B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen innerhalb und im Umfeld der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen.

GESAMTARTENLISTE AVIFAUNA 2018 (Forts.)																				
ART		Rote Liste				Vorkommen / Status									Anmerkungen zum Vorkommen erfasster Vogelarten im Untersuchungsraum					
Kürzel	Name (deutsch - wissenschaftl.)	NT - Rlb	NRW - Rlb	NRW - RLW	D - Rlb	N1	N2	N3	T1	T2	T3	T4	T5	T6		T7	T8	T9	BEREICH	
						20.02.2018	13.03.2018	05.04.2018	15.03.2018	04.04.2018	20.04.2018	04.05.2018	18.05.2018	05.06.2018		20.06.2018	06.07.2018	16.07.2018	Deich, Baufeld	Untersuchungs- umfeld
Bs	Buntspecht - <i>Dendrocopos major</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	D, D, N N	ein durchziehendes oder nahrungssuchendes Exemplar in den Kopfweiden des Hinterlands. Wechselnd zu den Auengehölzen am Rhein.
D	Dohle - <i>Corvus monedula</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	N N	Einzelnachweis auf einer Ackerfläche westl. des Stummen Deichs
Dg	Dorngrasmücke - <i>Sylvia communis</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	B B B	vereinzelte Brutvorkommen in den Gehölzen des Untersuchungsraums
Ei	Eichelhäher - <i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	B B	Brutnachweise im Bereich der Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds
E	Elster - <i>Pica pica</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	N B	-	Brutnachweise innerhalb der Gehölzflächen bei Treudtekath; Nahrungsgast innerhalb der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen sowie im Umfeld
<u>Fl</u>	<u>Feldlerche</u> - <i>Alda arvensis</i>	3	3S	V	3	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	D	7 Brutpaare auf Ackerflächen beidseitig des Wegs Vahnum, 1 Brutverdacht im Deichvorland auf Höhe Treudtekath
F	Fitis - <i>Pyhyloscopus trochilus</i>	V	V	+	+	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	D	einmaliger Nachweise eines Durchzüglers im Ufergehölz des Rheins südwestl. Treudtekath
<u>Frp</u>	<u>Flussregenpfeifer</u> - <i>Charadrius dubius</i>	1	2	+	+	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	D	einmaliger Nachweise eines Durchzüglers an einer Ackerblänke östl. des Stummen Deichs in Nähe der K7
<u>Fss</u>	<u>Flusseeeschwalbe</u> - <i>Sterna hirundo</i>	3	3S	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	N	zwei Einzelnachweise als Nahrungsgäste am Rheinufer
<u>Ful</u>	<u>Flussuferläufer</u> - <i>Tringa hypoleucos</i>	0	0	V	2	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	D	Einmaliger Nachweise eines Durchzüglers am Rheinufer
<u>Gäs</u>	<u>Gänseäger</u> - <i>Mergus merganser</i>	-	R	+	V	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	Einmaliger Nachweise eines Paares durchziehender Tiere am Rhein
Gb	Gartenbaumläufer - <i>Certhia brachyactyla</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	N	Nahrungsgast an den Gehölzen im Deichvorland bei Wolfskath
<u>Gr</u>	<u>Gartenrotschwanz</u> - <i>Ph. phoenicurus</i>	2	2	V	V	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	BV	ein Brutverdacht in der grabenbegleitenden Pappelreihe im nördlichen UR
<u>Gp</u>	<u>Gelbspötter</u> - <i>Hippolais icterina</i>	3	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	B	ein Brutpaar im Garten der Wohnlage Vahnum Nr.8. 2 mal Brutverdacht im Siedlungsbereich Treudtekath und im Hinterland bei Wolfskath
G	Goldammer - <i>Emberiza citrinella</i>	+	+	+	V	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	D	einzelne durchziehende Tiere am Weg Vahnum und dem Grünland des Deichhinterlands
Gr	Graugans - <i>Anser anser</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	x	x	N N	Nahrungsgäste auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen des Untersuchungsraums	
<u>Grr</u>	<u>Graureiher</u> - <i>Ardea cinerea</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	N N	einzelne den Untersuchungsraum überfliegende Tiere östl. des Wegs Vahnum
<u>Gbv</u>	<u>Großer Brachvogel</u> - <i>Numenius aquata</i>	3	3S	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	N	im Juli am Rheinufer mit Abflug Richtung Westen über den Rhein
Gf	Grünfink - <i>Carduelis chloris</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	B B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds
<u>Gü</u>	<u>Grünspecht</u> - <i>Picus viridis</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	BV	jeweils ein Rufnachweis in den Gehölzen am Rheinufer und der Pappelreihe am Nordrand des Untersuchungsraums
Ht	Haubentaucher - <i>Podiceps cristatus</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	N N	Einzelnachweise am Rhein und dem Baggersee westl. des Stummen Deichs
Hr	Hausrotschwanz - <i>Phoenicurus ochruros</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	BV	einmalig zwei Tiere singend auf dem Grünland östl. Treudtekath; einmaliger Nachweis eines Männchens im Siedlungsbereich Treudtekath
H	Hausperling - <i>Passer domesticus</i>	V	V	+	V	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	BK ,B	Brutkolonien mit 4 - 5 Paaren am Weg Vahnum Nr. 4 und mit 2 - 3 Paaren bei Vahnum Nr. 1. Ein Brutpaar im Laternenmast bei Vahnum Nr. 4. Später zahlreiche Jungvögel und verschiedene Trupps z. T. bis 40 Ex. bei Treudtekath

GESAMTARTENLISTE AVIFAUNA 2018 (Forts.)																						
ART		Rote Liste				Vorkommen / Status														Anmerkungen zum Vorkommen erfasster Vogelarten im Untersuchungsraum		
Kürzel	Name (deutsch - wissenschaftl.)	NT - RLb	NRW - RLb	NRW - RLW	D - RLb	N1 20.02.2018	N2 13.03.2018	N3 05.04.2018	T1 15.03.2018	T2 04.04.2018	T3 20.04.2018	T4 04.05.2018	T5 18.05.2018	T6 05.06.2018	T7 20.06.2018	T8 06.07.2018	T9 16.07.2018	BEREICH	Deich, Baufeld			
He	Heckenbraunelle - <i>Prunella modularis</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	B	B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds	
Hot	Hohltaube - <i>Columba oenas</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	B	-	zahlreiche Nachweise im Bereich der Obstwiese und bei Treudtekath	
Fa	Jagdfasan - <i>Phasianus colchicus</i>	--	--	+	--	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	N	N	vereinzelte Nachweise als Nahrungsgäste	
Ki	Kiebitz - <i>Vanellus vanellus</i>	2	2S	3	2	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	B, D, N	B	Brutpaare auf dem Acker an der K7 östl. des Stummen Deichs, auf dem Acker im zentralen Untersuchungsraum und dem Acker östl. des Wegs Vahnum. Durchziehende Tiere bei Treudtekath und am Stummen Deich	
Kg	Klappergrasmücke - <i>Sylvia curruca</i>	V	V	+	+	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	D	B, D	ein Brutverdacht im Garten des Gebäudes bei Vahnum Nr. 8, vereinzelte Durchzügler im Bereich Treudtekath und dem Gebüsch landseitig des ehem. Zeltplatzes Wolfskath	
K	Kohlmeise - <i>Parus major</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	B	B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen innerhalb und im Umfeld der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen	
Ko	Kormoran - <i>Phalacrocorax carbo</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	N	N	einzelne Tiere im Überflug Richtung Rhein sowie am Rheinufer	
Kr	Krickente - <i>Anas crecca</i>	1	3S	3	3	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	D	D	sieben durchziehende Tiere (4 M, 3 W) am Graben östl. des Stummen Deichs mit Abflug in Richtung des Abgrabungsgewässers	
Ku	Kuckuck - <i>Cuculus canorus</i>	2	2	2	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	BV	BV	Rufreviere mit Brutverdacht bei Wolfskath und am Rheinufer südl. Treudtekath sowie am linken Rheinufer	
Lm	Lachmöwe - <i>Larus ridibundus</i>	1	+	+	+	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	N	N	Einzelexemplare und kleine Trupps bis 50 Tiere als Nahrungsgast im Deichvor- und -hinterland.	
Ms	Mauersegler - <i>Apus apus</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	N	N	Einzelnachweise über dem Deich und dem Siedlungsbereich Treudtekath	
Mb	Mäusebussard - <i>Buteo buteo</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	N, BV	-	Reviere in der Nordhälfte des Untersuchungsraums (Brutverdacht in der grabenbegleitenden Pappelreihe) und südlich Treudtekath	
Mg	Mönchsgrasmücke - <i>Sylvia atricapilla</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	B	-	Brutvorkommen im verwilderten Garten im Siedlungsbereich Treudtekath	
N	Nachtigall - <i>Luscinia megarhynchos</i>	3	3	V	+	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	BV	-	Brutvorkommen in der Hecke ca. 110 m nördl. des Stummen Deichs außerhalb des Untersuchungsraums, Brutverdacht im Rheinufergehölz auf Höhe Treudtekath	
Nil	Nilgans - <i>Alopochen aegyptiaca</i>	--	--	+	--	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	B	-	Brutnachweis im Garten am Weg Vahnum Nr. 8	
Pfe	Pfeifente - <i>Anas penelope</i>	--	--	+	R	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	-	ein durchziehender Trupp aus einzelnen Tieren am Rheinufer	
Rk	Rabenkrähe - <i>Corvus corone corone</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	N	N	sporadisches Auftreten als Nahrungsgäste im gesamten Untersuchungsraum	
Rs	Rauchschwalbe - <i>Hirundo rustica</i>	3	3	+	3	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	N	BK ,N	Brutkolonie aus 3 - 5 Paaren im Siedlungsbereich Treudtekath im Stallgebäude Vahnum Nr. 3, Ein- / Ausflug durch teilgeöffnetes Tor, Nahrungsflüge über und entlang des Deichs, über Treudtekath und dem umliegenden Agrarflächen. Später im Jahr bis 40 Tiere über Treudtekath und dessen Umfeld	
Rt	Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	B	B	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds	
Ro	Rohrhammer - <i>Emberiza schoeniclus</i>	V	V	+	+	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	D, N	-	ein Brutpaar mit zwei Jungtieren im Deichvorland südl. von Treudtekath auf einer ruderalisierten Grünlandparzelle im Deichvorland	
Rq	Rostgans - <i>Tadorna ferruginea</i>	--	--	--	--	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	N	N	vier Tiere im Überflug Richtung Rhein am Nordrand des Untersuchungsraums sowie ein Paar am Feldschuppen im Bereich eines	

GESAMTARTENLISTE AVIFAUNA 2018 (Forts.)

ART		Rote Liste				Vorkommen / Status														Anmerkungen zum Vorkommen erfasster Vogelarten im Untersuchungsraum	
Kürzel	Name (deutsch - wissenschaftl.)	NT - RLb	NRW - RLb	NRW - RLw	D - RLb	N1	N2	N3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	BEREICH			
						20.02.2018	13.03.2018	05.04.2018	15.03.2018	04.04.2018	20.04.2018	04.05.2018	18.05.2018	05.06.2018	20.06.2018	06.07.2018	16.07.2018	Deich, Baufeld	Untersuchungs- umfeld		
R	Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	B	-	potenziellen Brutplatzes Anfang April; allerdings ohne Folgenachweis
Sa	<u>Saatkrähe</u> - <i>Corvus frugilegus</i>	+	+	V	+	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	N	-	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds
Sl	<u>Schellente</u> - <i>Bucephala clangula</i>	--	--	+	+	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	-	sporadische Nahrungsgäste auf den Ackerflächen am Stummen Deich
Sn	<u>Schnatterente</u> - <i>Anas strepera</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	N	-	ein Paar durchziehender Tiere Mitte März am Rhein auf Höhe Wolfskath
Se	<u>Schleiereule</u> - <i>Tyto alba</i>	+	+S	+	+	-	-	-	(x)	(x)	(x)	(x)	-	-	-	-	-	(N)	(B)	-	ein Paar nahrungssuchende Tiere Anfang Mai am Rhein auf Höhe Treudtekath ohne weiteren Nachweis
Sim	<u>Silbermöwe</u> - <i>Larus argentatus</i>	R	R	+	+	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	x	-	-	N	-	Nachweis eines ehemaligen Vorkommens: kein direkter Nachweis durch Verhören oder Sichtkontakt, keine Reaktion auf Klangattrappen. Indirekter Nachweis über den Fund zahlreicher alter Gewölle im Feldschuppen im Deichhinterland westl. Treudtekath; keine neuen Gewölle während der gesamten Erhebungsperiode und somit Wertung als ehem. Tageseinstand
Sd	Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	B	-	sporadischer Nahrungsgast am Rheinufer und auf Flächen im Deichhinterland
S	<u>Star</u> - <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	+	3	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	N, D, BK	-	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds
Stk	<u>Steinkauz</u> - <i>Athene noctua</i>	3	3S	+	2	x	x	x	(x)	(x)	x	-	-	-	-	-	-	-	N	B	3 - 4 Brutpaare mit juvenilen im Obstgehölz von Treudtekath östlich des Wegs Vahnum, zwei Brutpaare im Obstgehölz am Ostrand von Treudtekath. Nachweis von 50 Durchzögern Mitte März auf dem Grünland im Hinterland
Sti	Stieglitz - <i>Carduelis carduelis</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	B	-	Nachweis zweier Reviere über Klangattrappen und Sichtbeobachtung: ein Revier im Deichhinterland im Bereich des kopfbaumumstandenen Grünlands, ein weiteres im Bereich der Obstwiese östl. Treudtekath (Brutplatz in Niströhre)
Sto	<u>Stockente</u> - <i>Anas platyrhynchos</i>	V	+	+	+	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	-	B, N, BV	-	Brutvorkommen nahe dem ehemaligen Zeltplatz Wolfskath
Stm	<u>Sturmmöwe</u> - <i>Larus canus</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	N	-	Brutvorkommen im Deichvorland bei Wolfskath, Brutverdacht am südlichen Rheinufer. Unverpaarte Männchen als Nahrungsgäste
Su	<u>Sumpfrohrsänger</u> - <i>Acrocephalus palustris</i>	V	V	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	BV	-	Nahrungsgäste vereinzelt im Deichvor- und hinterland
Ta	<u>Tafelente</u> - <i>Aythya ferina</i>	1	1	+	+	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	-	zwei Einzelnachweise im Deichvorland auf Höhe Treudtekath mit Wertung als Brutverdacht aufgrund der späten Registrierung
Tt	<u>Türkentaube</u> - <i>Streptopelia decaocto</i>	2	V	+	+	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	-	B	-	ein durchziehender Trupp in einer vernässten Grünlandsenke am Graben des Hinterlands
Tf	<u>Turmfalke</u> - <i>Falco tinnunculus</i>	V	V	+	+	-	-	-	x	(x)	-	x	-	-	-	-	x	-	N	-	zwei Brutpaare im Bereich Treudtekath mit Brutverdacht
Wd	<u>Wacholderdrossel</u> - <i>Turdus pilaris</i>	1	V	+	+	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	D	-	ein Revier im nördlichen Untersuchungsraum mit vereinzelt jagenden Tieren
Waw	<u>Waldwasserläufer</u> - <i>Tringa ochropus</i>	--	--	+	+	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	D	-	durchziehende Trupps im Deichhinterland bis Anfang April.
Ws	<u>Weißstorch</u> - <i>Ciconia ciconia</i>	+	+S	+	3	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x	N	N	-	ein durchziehendes Tier südlich der Bislicher Str. außerhalb des Untersuchungsraums
Wwg	<u>Weißwangengans</u> - <i>Branta leucopsis</i>	+	+	+	+	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	D	N	einzelne Nahrungsgäste im Deichvorland
																					bis zu sechs durchziehende Tiere zusammen mit Bläss- oder Graugänsen. Ein Paar als Nahrungsgast mit Registrierung bis Mitte Mai außerhalb des Untersuchungsraums

GESAMTARTENLISTE AVIFAUNA 2018 (Forts.)

ART		Rote Liste				Vorkommen / Status													Anmerkungen zum Vorkommen erfasster Vogelarten im Untersuchungsraum		
Kürzel	Name (deutsch - wissenschaftl.)	NT - RLb	NRW - RLb	NRW - RLw	D - RLb	N1	N2	N3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	BEREICH			
						20.02.2018	13.03.2018	05.04.2018	15.03.2018	04.04.2018	20.04.2018	04.05.2018	18.05.2018	05.06.2018	20.06.2018	06.07.2018	16.07.2018	Deich, Baufeld		Untersuchungs- Umfeld	
W	<u>Wiesenpieper</u> <i>Anthus pratensis</i>	1	2S	+	2	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	-	-	B	-	ein Brutpaar im Deichvorland in der Nähe des Rheinufers im zentralen Untersuchungsraum
St	Wiesenschafstelze - <i>Motacilla flava</i>	+	+	V	+	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	B, BV	-	ein Brutpaar im Umfeld des Feldschuppens im zentralen Untersuchungsraum landseitig des Deichs; ein Brutverdacht im Deichhinterland am Stummen Deich
Z	Zaunkönig - <i>T. troglodytes</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x	x	-	-	B	-	Brutnachweise im Bereich der Garten- und Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds
Zi	Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	B	-	Brutnachweise im Bereich der Gehölzflächen im Umfeld des Baufelds

ÜBERSICHT DER DURCHGEFÜHRTEN BEGEHUNGEN 2018

Nr	DATUM	ZEIT	WITTERUNG				
			Temperatur	eder-schlag	Wind	Bewölkung	
N1	Nachtbegehung 1	20.02.2018	20.30 - 22.10	0,0°C	trocken	leichter Wind aus NE	sternenklar, zunehmende Mondsichel
N2	Nachtbegehung 2	13.03.2018	20.00 - 21.30	4,0°C	trocken	leichter Wind aus W / SW	bedeckt
N3	Nachtbegehung 3	05.04.2018	19.45 - 21.30	7,0°C - 4,0°C	trocken	windstill / sehr leichter Wind aus W	wolkenlos
T1	Tagesbegehung 1	15.03.2018	7.15 - 11.00	2,0°C	trocken	Wind aus E	sonnig, später aufziehende Wolken
T2	Tagesbegehung 2	04.04.2018	6.55 - 10.45	7,5 - 11,5°C	trocken / kurzzeitig 9.30 leichter Regen	leichter Wind aus S	bedeckt, gegen Ende aufklarend
T3	Tagesbegehung 3	20.04.2018	6.15 - 9.30	14,0 - 22,5°C	trocken	windstill / z. T. sehr leichter Wind aus S	sonnig, wolkenlos
T4	Tagesbegehung 4	04.05.2018	5.45 - 9.15	5,5°C	trocken	windstill / z. T. sehr leichter Wind aus E	sonnig, wolkenlos
T5	Tagesbegehung 5	18.05.2018	5.30 - 9.15	8,5° - 12,5°C	trocken	leichter Wind aus NE	bedeckt, später Sonne / Wolken
T6	Tagesbegehung 6	05.06.2018	5.00 - 8.00	15,5°C	trocken	Wind aus NE	stark bewölkt
T7	Tagesbegehung 7	20.06.2018	5.00 - 8.30	17,0 - 21,5°C	trocken	Wind aus SW	Wolken / Sonne
T8	Tagesbegehung 8	06.07.2018	5.00 - 7.45	14,5°C	trocken	leichter Wind aus N / NW	bedeckt
T9	Tagesbegehung 9	16.07.2018	20.00 - 22.00	29,0°C	trocken	leichter Wind aus N	sonnig

2. Maßnahmenkatalog

2.1 Maßnahmenübersicht

Nr.	Art der Maßnahme
-----	------------------

V	Vermeidungsmaßnahmen	Anlage 2.2
---	-----------------------------	------------

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

- | | |
|----|---|
| V1 | Erhalt und Schutz des Deichvorlands durch örtliche Anpassungen des Baufelds |
| V2 | Erhalt und Schutz geländemorphologischer Strukturen durch örtliche Anpassungen des Baufelds |
| V3 | Erhalt und Schutz von Gehölzen innerhalb des Baufelds |

S	Schutzmaßnahmen	Anlage 2.3
---	------------------------	------------

Maßnahmen zum Schutz des Bauumfeldes vor baubedingten Beeinträchtigungen

- | | |
|----|--|
| S1 | Einhaltung und Kennzeichnung des Baufeldes |
| S2 | Schutz von Gehölzstrukturen |

M	Artenschutzmaßnahmen	Anlage 2.4
---	-----------------------------	------------

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Arten

- | | |
|----|--|
| M1 | Einhaltung des ausgewiesenen Baufeldes |
| M2 | Einhaltung der Hauptbauzeiten im Vorland |
| M3 | Einschränkungen zur Gehölzrodung |
| M4 | Einschränkung zur Rodung älterer Gehölze |
| M5 | Vorsorgliche Funktionssicherung von potenziellen Gehölz-Fledermausquartieren |
| M6 | Einschränkungen zum Gebäudeabriss |
| M7 | Einschränkung des Zeitraums zur Entfernung der Bodenvegetation |
| M8 | temporäre Verhinderung / Vergrämung von Brutansiedlungen im Nahbereich zum Baufeld |

H	Herrichtungsmaßnahmen	Anlage 2.5
---	------------------------------	------------

Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Herrichtung der beanspruchten Deichflächen und Arbeitsstreifen

- | | |
|----|--|
| H1 | Herrichtung innerhalb der Deichschutzzone 1 |
| H2 | Herrichtung der Nutzungen / Strukturen im temporär beanspruchten Baufeld |

A	Ausgleichsmaßnahmen	Anlage 2.6
---	----------------------------	------------

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

- | | |
|----|---|
| A1 | Anlage / Entwicklung von Obstwiesen mit extensiver Grünlandunterhaltung |
| A2 | Entwicklung von artenreichem Magergrünland |
| A3 | Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland |

2.2 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

Bodenmanagementkonzept

Erarbeitung eines Bodenmanagementkonzeptes und Einhaltung der hierin festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen des Bodens

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 Bodens bzw. 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.

Geländeauffüllungen mit natürlichem Boden

Verwendung ausschließlich unbelasteten natürlichen Bodens zur Auffüllung von Geländemulden

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 des Deichvorlands durch örtliche Anpassungen des Baufelds	
	Der Arbeitsstreifen ist zur Erhaltung des Deichvorlands einzuschränken, zu verlegen oder in seiner Regelbreite zu reduzieren. Somit werden der Eingriff in das ökologisch sensible und als Brutplatz zahlreicher Vogelarten sowie als Rastgebiet genutzte Deichvorland minimiert und vorhabensbedingte Beeinträchtigungen vermieden.	
V1.1	Deich-km _{Planung} ca. 0-130 - 0+060, Vorland	ca. 7.180 m ²
V1.2	Deich-km _{Planung} ca. 0+380 – 0+400, Vorland	ca. 1.040 m ²
V2	Erhalt und Schutz geländemorphologischer Strukturen durch örtliche Anpassungen des Baufelds	
	Der Arbeitsstreifen ist zur Erhaltung und Schutz geländemorphologischer Strukturen einzuschränken, zu verlegen oder in seiner Regelbreite zu reduzieren.	
V2.1	Deich-km _{Planung} ca. 0-980 - 1+020, Hinterland	ca. 330 m ²
V2.2	Deich-km _{Planung} ca.1+100 – 1+140, Hinterland	ca. 310 m ²
V3	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:	
	<input type="checkbox"/> 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).	
	<input type="checkbox"/> Schutz des Wurzelraumes Bei unvermeidbarem Befahren im Kronentraufenbereich Verwendung druckmindernder Auflagen (20 cm starke Schicht aus drainfähigem Material und Bohlenaufgabe) zum Schutz des Wurzelraumes.	
	<input type="checkbox"/> 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.	
	<input type="checkbox"/> 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:	
V3.1	Erhalt und Schutz zweier Obstbäume Deich-km _{Planung} ca. 0+000 - 0+010, Hinterland	2 St.
V3.2	Erhalt und Schutz einer Weißdornhecke Deich-km _{Planung} ca. 0+020 - 0+030, Hinterland	ca. 70 m ²
V3.3	Erhalt und Schutz eines Obstbaums Deich-km _{Planung} bei ca. 0+090, Hinterland	1 St.

V3.4	Erhalt und Schutz einer Obstwiese Deich-km _{Planung} bei ca. 0+300 - 0+350, Hinterland	ca. 730 m ²
V3.5	Erhalt und Schutz drei alter Kopfweiden Deich-km _{Planung} bei ca. 0+690 - 0+700, Hinterland	3 St.
V3.6	Erhalt und Schutz zwei alter Kopfweiden Deich-km _{Planung} bei ca. 0+880, Hinterland	2 St.
V3.7	Erhalt und Schutz einer Weißdornhecke Deich-km _{Planung} ca. 1+070 - 1+090, Hinterland	ca. 60 m ²

2.3 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 S2) 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:

- 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 2.2) 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.
- 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 zweier Bäume (Kopfweide, Obstbaum) Deich-km _{Planung} ca. 0+050 - 0+060, Hinterland	2 St.
S2.2	Sicherung von Gartengehölzen Deich-km _{Planung} bei ca. 0+120 - 0+150, Hinterland	3 St.
S2.3	Sicherung einer Gartenhecke Deich-km _{Planung} bei ca. 0+170 - 0+190, Hinterland	3 St.
S2.4	Sicherung einer alten Kopfweide Deich-km _{Planung} ca. 0+860, Hinterland	1 St.
S2.5	Sicherung eines Weißdornstrauchs Deich-km _{Planung} ca. 1+400, Hinterland	1 St.

2.4 Artenschutzmaßnahmen

ARTENSCHUTZMAßNAHMEN

Allgemeine / vorsorgliche Maßnahmen zur Vermeidung 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 M8).

M1 Einhaltung des ausgewiesenen Baufeldes

Der Artenschutzprüfung liegt die Entwurfs- und Genehmigungsplanung 2019 [GUP 2019] mit der dazugehörigen Begleitplanung (Teil C1) zugrunde. Das hier dargestellte Baufeld ist einzuhalten. Baufeldausdehnungen sind zu vermeiden bzw. bedürfen einer erneuten Überprüfung der Artenschutzverträglichkeit.

Deich-km_{Planung} ca. 0-050 - 1+465

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 Bereichen mit hoher Bedeutung für insbesondere überwinternde Gastvögel zu vermeiden, ist die Hauptbauzeit vorsorglich auf einen Zeitraum außerhalb der Hauptüberwinterungszeiten der Vögel zu beschränken. Von Anfang November bis Ende März dürfen deshalb keine störungsintensiven Bauarbeiten durchgeführt werden. Ausgenommen sind Arbeiten geringfügigen Umfanges bzw. geringer Störungsintensität. Derartige geringfügige Arbeiten sind im gegebenen Fall vorab mit der ökologischen Baubegleitung und der UNB des Kreises Kleve abzustimmen.

Deich-km_{Planung} ca. 0-050 - 1+465

gesamtes
Baufeld

M3 Einschränkungen zur Gehölzrodung

Gemäß § 39 BNatSchG ist die Rodung von Gehölzen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Hierdurch wird von Vornherein eine Zerstörung von Gelegen und eine mögliche Verletzung oder Tötung insbesondere von Jungtieren von Gehölzbrütern vermieden. Darüber hinaus

gesamtes
Baufeld

werden hierüber auch Brutvorkommen im Nahbereich von zu rodenden Gehölzen vor möglichen erheblichen Störungen geschützt. Weitere Einschränkungen bestehen bzgl. der Rodung älterer Gehölze (s. M4).

Deich-km_{Planung} ca. 0-050 - 1+465

M4 Einschränkungen zur Rodung älterer Gehölze

Von den vorhabenbedingt zu rodenden Baumgehölzen wurde aufgrund fehlender Baumhöhlungen 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 sporadisch zum Übertagen nutzen.

9 St.

Entsprechend muss vorsorglich die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen durch eine Beschränkung der Rodungen auf die Zeit des Hochwinters vermieden werden. Einige Fledermausarten suchen ihre Winterquartiere erst mit Eintreten der ersten Frostnächte auf und nutzen bis zu diesem Zeitpunkt ihre Zwischenquartiere in häufig nicht frostsicheren Strukturen.

Bei der Festlegung des für die Rodung älterer Gehölze geeigneten Zeitfensters werden milde Wintertemperaturen mit nur wenigen oder gänzlich fehlenden Frostperioden zugrunde gelegt. Deshalb eignen sich der Januar und der Februar für die Fällarbeiten, da in diesem Zeitraum die Kernphase des Winterschlafes von Fledermäusen liegt [ECHOLOT 2019]. Durch die Fällung innerhalb dieses Zeitfensters werden auch die nach § 39 BNatSchG vorgeschriebenen Rodungszeiten eingehalten (vgl. M3).

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

Deich-km_{Planung} ca. 0+110, 0+120, 0+300, 0+310, 0+340 - 0+350, 0+690

M5 Vorsorgliche Funktionssicherung von potenziellen Gehölz-Fledermausquartieren

Die vorhabenbedingt entfallenden Obst- und Kopfbäume weisen für gehölzbewohnende Fledermausarten wie die Rauhaut- oder Wasserfledermaus keine besondere Bedeutung auf. Balzaktivität oder regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten wurden nicht nachgewiesen. Auch besteht keine Eignung als Winterquartier [ECHOLOT 2019].

5 Fledermauskästen

Eine sporadische Nutzung der Bäume als Zwischenquartier ist jedoch anzunehmen.

Rein vorsorglich soll daher für gehölzbewohnende Fledermausarten eine kurz- bis mittelfristige funktionserhaltende Maßnahme in Form des Aufhängens von mindestens fünf Fledermauskästen durchgeführt werden. Als Standort hierfür eignen sich z. B. die älteren Pappeln am Graben im Deichhinterland oder ältere Hofbäume in Treudtekath. Die erhaltenen Obstbäume des Bestandes sind infolge der nur begrenzt freien Anflugmöglichkeiten weniger geeignet.

Auch die in der Begleitplanung festgelegten Neupflanzungen von Obstbeständen vor Ort (s. Maßnahme A1) dienen der langfristigen Wiederherstellung von Gehölzstrukturen als Fledermaushabitate.

M6 Einschränkung zum Gebäudeabriss

Die entfallenden Gebäude der Hofstelle 'te` Leuken' in Treudtekath (Vahnum 2) konnten aus eigentumsrechtlichen Gründen bisher nicht fledermauskundlich untersucht werden. Eine Nutzung der Gebäude durch gebäudebewohnende Fledermausarten (insbesondere der im Raum nachgewiesenen Zwergfledermaus) als Balz- und Zwischenquartier ist grundsätzlich möglich.

alle Gebäude der Hofstelle 'te` Leuken'

Obschon im Rahmen der im Umfeld des Gebäudes erfolgten fledermauskundlichen Felderhebungen aktuell keine Hinweise auf kopfstärke Vorkommen durch z. B. auffälliges spätsommerliches Schwärmen festgestellt wurden [ECOLOTT 2019], kann auch eine Eignung als Winterquartier oder Wochenstube nicht ausgeschlossen werden. Somit kann es bei einem vorhabenbedingten Abriss der Gebäude zum Verlust von Quartieren und der Tötung / Verletzung von Fledermäusen kommen.

Zum Schutz von Fledermäusen, sind daher im Weiteren folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Um die tatsächliche Nutzung der betroffenen Gebäude der Hofstelle durch Fledermäuse festzustellen, werden im Jahr 2020 fledermauskundliche Untersuchungen durchgeführt.
- Die Untersuchungen dienen der Feststellung der vorhabenbedingten Betroffenheit von Fledermausarten, der abschließenden Festlegung des artenschutzverträglichsten Abrisszeitraums sowie ggf. einer auf den Schutz von Fledermäusen abzielenden ökologischen Baubegleitung. Im Rahmen dieser Untersuchung wird auch der Umfang der möglicherweise erforderlich werdenden Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Der Wegfall von Habitaten kann gem. dem 'Leitfaden Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen' [MKULNV 2013] bzw. den artspezifischen Maßnahmenbeschreibungen im FIS NRW [LANUV 2019a] durch spezielle Maßnahmen wie dem Aufhängen von Fledermauskästen (vor dem Wegfall der alten Quartiere) in entsprechender Anzahl kompensiert werden. Als Standort hierfür eignen sich z. B. die Fassaden von Gebäuden im Umfeld. Hierfür ist im Bedarfsfall zum gegebenen Zeitpunkt das Einverständnis der betreffenden Eigentümer einzuholen.
- Obschon aktuell keine Bedeutung der Abrissgebäude als Niststandort besteht, ist im Zuge der fledermauskundlichen Gebäudeprüfung auch auf mögliche Vorkommen von gebäudebrütenden Vogelarten zu achten.

Deich-km_{Planung} ca. 0+200 - 0+0230, Hinterland

M7 Einschränkung des Zeitraums zum Entfernen der Bodenvegetation

Das Grünland im Deichvorland (insbesondere innerhalb des NSG Rheinaue Bislich-Vahnum) ist als Bruthabitat für boden- / wiesenbrütende Vogelarten geeignet. Im Nahbereich zum geplanten Baufeld wurden Feldlerche, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper nachgewiesen. Eine zukünftige Brut auch innerhalb des Bereichs der geplanten Flächeninanspruchnahme und somit die Zerstörung von Nestern und Eiern sowie die Tötung von Jungvögeln ist nicht generell ausgeschlossen. Um eine Auslösung von Zugriffsverboten gem. § 44 (1) BNatSchG vorsorglich bereits im Vorfeld ausschließen zu können, dürfen daher die vorbereitenden Maßnahmen zur Deichsanierung (Abschieben der Bodenvegetation / des Oberbodens) im Bereich des Deichvorlands und der wasserseitigen Deichböschung grundsätzlich nur außerhalb der Brutzeiten der maßgebenden Arten erfolgen (s. Kennzeichnung im Konfliktplan, Plan 1).

ca. 2,4 ha
in zwei
Abschnitten

Im Hinterland beschränken sich die Brutvorkommen bodenbrütender Vogelarten (Kiebitz, Feldlerche) auf die Ackerflächen im weiteren Deichhinterland, welche sich infolge ihres offenen Charakters eher als Bruthabitat eignen als die in Anspruch genommenen deichnahen Flächen, so dass hier keine Maßnahmen notwendig werden.

Deich-km_{Planung} ca. 0-050 - 0+380, 1+190 - 1+300, Vorland und wasserseitige Deichböschung

Die Brut- / Fortpflanzungszeiten der maßgebenden Arten (einschl. möglicher Zweit- / Ersatzbruten und Flügge werden 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										
Feldlerche					■	■	■	■	■	■	■	■										
Schwarzkehlchen					■	■	■	■	■	■	■	■										
Wiesenpieper					■	■	■	■	■	■	■	■										

Um vorsorglich eine Gefährdung bodenbrütender Vogelarten auszuschließen, muss das Abschneiden der Vegetation / des Oberbodens in Teilen des Deichvorlandes (s. Darstellungen im Plan 1 'Konfliktplan') auf den Zeitraum von Ende August bis Mitte März beschränkt werden.

Sollte eine Einhaltung der zeitlichen Vorgabe aus dem Betriebsablauf heraus nicht möglich sein, kann mit den betreffenden Arbeiten unter bestimmten Voraussetzungen auch innerhalb der definierten Brutzeit begonnen werden.

Hierzu sind nach vorheriger Abstimmung mit den UNB der Kreise Wesel und Kleve und der ökologischen Baubegleitung folgende Maßnahmen durchzuführen:

Flächenprüfung unmittelbar vor Baubeginn

Vor Baubeginn erfolgt eine Begehung der Flächen durch eine qualifizierte Fachperson mit Artenkenntnis, 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 Anfang eines Jahres bekannt sein sollte, dass die betreffenden Bodenarbeiten nur im definierten Brutzeitraum (s. Tab. 3) durchgeführt werden können, kann nach vorheriger Abstimmung mit der UNB und der ökologischen Baubegleitung mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf eine Vergrämung durchgeführt werden, um eine Brutansiedlung möglichst zu verhindern. Als Vergrämungsmaßnahme geeignet ist z.B. das frühzeitige Aufstellen von Flatterbandpfosten oder Scheuchdrachen. Die Maßnahme muss bis spätestens Anfang März, vor einem möglichen Brutbeginn, realisiert und wirksam sein. Die Funktionsfähigkeit der Vergrämungsanlage muss gewährleistet sein. Insofern muss die Vergrämung durch eine qualifizierte Fachperson mit Artenkenntnis begleitet werden.

M8 temporäre Verhinderung / Vergrämung von Brutansiedlungen im Nahbereich zum Baufeld

Im Nahbereich zum geplanten Baufeld besteht im Grünland des Deichvorlandes auf Höhe von Treudtekath eine Eignung als Bruthabitat für boden- / wiesenbrütende Vogelarten. Zwar sind die im Deichvorland nachgewiesenen Arten Feldlerche, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper mit artspezifischen Fluchtdistanzen von max. 30 m [FLADE 1994] nicht besonders störungsempfindlich, dennoch ist nicht auszuschließen, dass es bei einer potenziellen Brut im Nahbereich zum Baufeld durch die Bauarbeiten zu einer erheblichen Störung der Fortpflanzungsstätte kommen kann. Um eine Auslösung von Zugriffsverboten gem. § 44 (1) BNatSchG bereits im Vorfeld ausschließen zu können, ist durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen an der wasserseitigen Baufeldgrenze innerhalb des NSG auf einer Länge von ca. 520 m sicher zu stellen, dass im Nahbereich zum Baufeld keine Bruten begonnen werden, die durch die Bauarbeiten erheblich gestört werden könnten.

ca. 520 m

Als Vergrümmungsmaßnahme geeignet ist z.B. das frühzeitige Aufstellen von Flatterbandpfosten oder Scheuchdrachen. Die Maßnahme muss bis spätestens Anfang März, vor einem möglichen Brutbeginn, realisiert und mindestens bis zum Beginn der Bauarbeiten wirksam sein. Die Funktionsfähigkeit der Vergrümmungsanlage muss gewährleistet sein. Insofern muss die Vergrümmung durch eine qualifizierte Fachperson mit Artkenntnis begleitet werden.

Deich-km_{Planung} ca. 0+200 - 0+0230, Hinterland

2.5 Herrichtungsmaßnahmen

HERRICHTUNGSMABNAHMEN

Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Herrichtung der beanspruchten Deichflächen und Arbeitsstreifen

Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
H	Herrichtungsmaßnahmen	
	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). Die ordnungsgemäße Rekultivierung der vorübergehend beanspruchten Bodenflächen ist bereits in der Anlage 2.2 unter den Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen beschrieben, auf die verwiesen sei.	
H1	Herrichtung innerhalb der Deichschutzzone 1	
	Die Flächen innerhalb der Deichschutzzone 1 werden ausschließlich nach Vorgaben der Deichschutzverordnung hergerichtet und unterhalten. Zusätzliche landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen sind nicht vorzusehen. Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen auszuführen:	
H1.1	Herrichtung und Unterhaltung des Deichgrünlandes. Die Herrichtung und Unterhaltung des Deichgrünlandes (im Deichneubaubereich sowie als Baufeld genutzte Deichböschungen und Geländemodellierung auf dem Deichkörper am Stummen Deich) 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 3.2, S. 23).	im Deichneubaubereich: 42.880 m ² im Baufeld: 10.390 m ² <hr/> <hr/> 53.270 m ²
H1.2	Herrichtung und Unterhaltung des Grünlandes bis zur Grenze der Deichschutzzone 1. Der Streifen zwischen Deichfuß und Abzäunung an der Grenze der Deichschutzzone 1 wird wie die Deichfläche eingesät und unterhalten (siehe Maßnahme H1.1).	im Vorland: 1.610 m ² im Hinterland: 5.880 m ² <hr/> <hr/> 7.490 m ²

H2 Herrichtung der Nutzungen / Strukturen im temporär beanspruchten Baufeld im Vor- und Hinterland

Die für die Durchführung der Arbeiten zur Deichsanierung temporär beanspruchten Arbeitsstreifen werden entsprechend ihrer ursprünglichen Nutzung hergerichtet als:

- Wirtschaftsgrünland: Maßnahme H2.1
- Artenreiches Wirtschaftsgrünland: Maßnahme H2.2
- Ackerland: Maßnahmen H2.3
- Straßensäume: Maßnahmen H2.4

Die Herrichtungen sind im Einzelnen wie folgt auszuführen:

H2.1 Herrichtung von Wirtschaftsgrünland

Die Grünlandnutzung innerhalb der vorübergehend beanspruchten Arbeitsstreifen des Deichhinterlands wird wiederhergestellt. Als vorbereitende Maßnahmen werden vorgesehen:

19.090 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
- Grünlandeinsaat

In Abhängigkeit von der späteren Nutzung ist eine Weide- oder Wiesensaatgutmischung einzusäen. Der Anlage 3.3 (S. 24) ist eine Vorschlagsliste zu ortsüblichen Saatgutmischungen gemäß Angaben der Landwirtschaftskammer NRW bzw. des LANUV zusammengestellt.

H2.2 Herrichtung von artenreichem Wirtschaftsgrünland

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die vorübergehend beanspruchten artenreichen Grünlandbestände im Deichvorland innerhalb des 'NSG Rhein- aue Bislich-Vahnum' wie folgt wieder hergerichtet:

9.530 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
- Einsaat von artenreichem Grünland

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 2014) zu verwenden.

H2.3 Herrichtung von Ackerland

Die Ackernutzung innerhalb der vorübergehend beanspruchten Arbeitsstreifen wird wiederhergestellt. Als vorbereitende Maßnahmen werden vorgesehen:

3.670 m²

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

H2.4 Herrichtung von Straßensäumen

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die vorübergehend beanspruchten Straßenraine wie folgt wieder hergerichtet:

20 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 3.4 ist eine Vorschlagsliste von Rasensaatgutmischungen nach FFL 2017 enthalten.

Quellenangaben:

FLL (2014):

Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn.

FLL (2017):

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

2.6 Ausgleichsmaßnahmen

AUSGLEICHSMAßNAHMEN

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

Nr.	Art der Maßnahme	Umfang
-----	------------------	--------

A Ausgleichsmaßnahmen

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.

Nachfolgende Maßnahmen umfassen die geplanten Pflanzmaßnahmen zum Ausgleich betroffener Gehölzstrukturen und gesetzlich geschützter §30- / §42-Biotop (Maßnahmen A1 bis A3).

A1 Anlage / Entwicklung von Obstwiesen mit extensiver Grünlandunterhaltung

Zielsetzung:

2.180 m²

- Ziel der Anlage / Entwicklung von Obstwiesen ist die Wiederherstellung von Gehölzbeständen als Lebensraumstrukturen für die Tierwelt sowie zur Wiederherstellung eines gegliederten und belebten Landschaftsbildes.

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
- Einsaat von Regiosaatgut
Zur Herrichtung des Grünlands ist die Einsaat von Regiosaatgut der hiesigen Herkunftsregion (Ursprungsgebiet) 'Nr. 2 Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland' (z.B. RSM-Regio 'Grundmischung' nach FFL 2014) zu verwenden.
- Pflanzung von Obstbaum-Hochstämmen
- Pflanzgut: regionaltypische alte Obstbaumsorten gem. Pflanzenliste in Anlage 3.1
- Pflanzarbeiten gemäß DIN 18916
- entsprechend DSchVO Pflanzungen nur außerhalb der DSZ 2
- Baumverankerung und Wildverbisschutz, ggf. zusätzlicher Weideschutz (stabilere Baumverankerung und Verbisschutz)
- Pflanzabstände: ca. 8 – 10 m

- Pflege: 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
- Bewirtschaftung des Grünlands
Die zukünftige Bewirtschaftung erfolgt ausschließlich extensiv:
 - Verzicht auf Pflanzenschutzmittel
 - Verzicht auf jegliche Düngung

A2 Anlage / Entwicklung von artenreichem Magergrünland

Zielsetzung:

20.320 m²

- Ziel der Maßnahme ist – neben dem allgemeinen Ausgleich gem. Eingriffsregelung – der naturschutzrechtliche Ausgleich von auf den landseitigen Deichböschungen in Anspruch genommenem gesetzlich geschütztem Magergrünland (§30/§42-Biotop). Hierfür ist die Entwicklung von artenreichem Magergrünland entsprechend den Geländeverhältnisse sowie der erfassten Grünlandausprägung durch Extensivierung und Anreicherung durch Saatgutübertragung aus den bestehenden artenreichen Beständen auf den Deichböschungen. Durch entsprechende Mahd- / Beweidungstermine sowie die zusätzliche Anlage eines Altgrasstreifens soll auch eine Verbesserung der Habitatbedingungen für Wiesenbrüter (z.B. Wiesenpieper, Schwarzkehlchen) erreicht werden.

Maßnahmenfläche:

- Als Ausgleichsfläche wird ein Grünlandbestand im deichnahen Vorland (ab der DSZ 1) herangezogen (Gemarkung Haffen-Mehr, Flur 23, Flst. 36 tlw., 80 tlw., 183 tlw., 256 tlw.; s. Maßnahmenplan Blatt 3). Gemäß der vegetationskundlichen Erfassungen vom April 2018 und Mai 2019 besteht hier im zentralen Bereich eine mäßig artenreiche Intensivwiese (Biotoptyp EA-v, xd5; vgl. Anlage 4.1). Die im Osten und Westen an diese anschließenden Mähwiesen weisen zwar gute floristische Ausprägungen auf, werden jedoch intensiv genutzt (Biotoptyp EA-v, veg1, xd2, stk). Insbesondere durch den frühen Mahdzeitpunkt (in 2019 bereits im Mai) besteht hier vor allem für die offenlandbrütenden Vogelarten nur eine begrenzte Nutzbarkeit. Zudem kommen z.T. frequent Düngung und Befahrung anzeigenden Pflanzenarten wie Wiesenkerbel und Hirtentäschel vor. Das Grünland liegt ca. 2 - 3,5 Meter über der Mittelwasserlinie des Rheins und grenzt im Südosten unmittelbar an das Naturschutzgebiet 'NSG Rheinaue Bislich-Vahnum' an, wo auf ähnlich gelegenen Flächen des Deichvorlands bereits einzelne (jedoch nur bei Treudtekath frequente) Vorkommen von magerkeitszeigenden Arten bestehen.

Umsetzung der Maßnahme:

- Vegetationsübertragung
Streifenweises Aufreißen der bestehenden Grasnarbe mit anschließender Vegetationsübertragung.
Zur ökologischen Aufwertung der Fläche wird von den beanspruchten §30/§42-Biotopen Vegetation bzw. Saatgut mittels Mahdgutübertragung oder einem geeigneten verwandten Verfahren (z.B. Heumulchverfahren, Wiesendrusch, Grassodenverpflanzung) gemäß 'Methoden der Mahdgutübertragung' der LANUV (2019d) sowie einzelne maßgebende Pflanzen übertragen.
- Auf einer Fläche von ca. 100 m² Größe liegt die Maßnahmenfläche innerhalb des geplanten Baufelds der Deichsanierung. Hier sind vor der Vegetationsübertragung die folgenden vorbereitenden Maßnahmen durchzuführen
 - Lockerung verdichteter Böden (die Tiefe der Lockerung ergibt sich aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes)
 - Wiederauftrag des Oberbodens
 - Bodenvorbereitung für vegetationstechnische Zwecke gemäß DIN 18915
- Altgrasstreifen
Zur Aufwertung für die Brutvogelfauna (z.B. Schwarzkehlchen, Rebhuhn) ist im Übergang der Magergrünlandfläche zum geplanten Feuchtgrünland

ein Altgrasstreifen von 3 m Breite vorgesehen. Dieser Bereich ist zum Schutz vor Mahd / Beweidung abzupflocken bzw. auszuzäunen, wobei die Pflöcke zugleich als Singwarte für z.B. das Schwarzkehlchen dienen. Der Altgrasstreifen wird durch eine alternierende Mahd / Beweidung im Herbst im 2-jährigen Turnus unterhalten.

- Bewirtschaftung des Magergrünlandes
Die zukünftige Bewirtschaftung des Magergrünlandes erfolgt ausschließlich naturschutzorientiert als Magerwiese oder -(mäh)weide.
 - Verzicht auf Pflanzenschutzmittel
 - Verzicht auf jegliche Düngung
 - Aushagerung des Grünlandes in den ersten 2 Jahren durch Mahd Mitte Juni und August mit Abfuhr des Mahdgutes
 - Die Ausgleichsfläche ist frei von Gehölzen zu halten.
 - Nutzung als Extensivweide:
Standweide mit 1 Großvieheinheit pro Hektar. 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:
ein- bis 2-schürige Wiese mit Mahd ab Mitte Juli

A3 Anlage / Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland

Zielsetzung:

6.290 m²

- Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer bereits verhältnismäßig artenreichen aber in großen Teilen intensiv genutzten Feuchtgrünlandfläche (früher Mahdzeitpunkt [in 2019 bereits im Mai] und Vorkommen von Düngung und Befahrung anzeigenden Pflanzenarten wie z.B. Wiesenkerbel und Hirtentäschel; Biotoptyp EC-v, veg1, xd2, stk) durch Nutzungsexensivierung (Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz, angepasste Mahd- / Beweidungstermine).

Umsetzung der Maßnahme:

- Flächenbewirtschaftung
Die zukünftige Bewirtschaftung erfolgt ausschließlich naturschutzorientiert als Feuchtwiese oder -(mäh)weide.
 - Verzicht auf Pflanzenschutzmittel
 - Verzicht auf jegliche Düngung
 - Die Ausgleichsfläche ist frei von Gehölzen zu halten.
 - Nutzung als Extensivweide:
Standweide mit 1 Großvieheinheit pro Hektar. 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:
ein- bis 2-schürige Wiese mit Mahd ab Mitte Juli

Quellenangaben:

FLL (2014):

Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn.

LANUV (2019d):

Fachinformationssystem 'Methoden der Mahdgutübertragung' (FIS NRW). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen. Onlineabfrage Juli 2018.

(<http://mahdgut.naturschutzinformationen.nrw.de/mahdgut/de/fachinfo/methoden>)

3. Pflanzenlisten

3.1 Obstbaumpflanzungen

ALTE NIEDERRHEINISCHE OBSTBAUM-HOCHSTAMMSORTEN

Apfelsorten	Birnensorten	sonstige Obstbaumsorten
Graue Französische Renette	Gellerts Butterbirne	Süßkirschen:
Roter Trierer Weinapfel	Gute Graue	Hedelfinger Riesenkirsche
Roter Bellefleur	Köstliche von Charneu	Gr. Schwarze Knorpelkirsche
Rote Sternrenette	Westfälische Glockenbirne	Vogelkirschen-Sämling
Rheinischer Bohnapfel	Clapps Liebling	Pflaumen / Zwetschen:
Rheinische Schafsnase		Große Grüne Reneklode
Rheinischer Krummstiel		Hauszwetsche
Jakob Lebel		Wangenheims Frühzwetsche
Schöner aus Boskoop		Walnuss:
Kaiser Wilhelm		<i>Juglans regia</i>

(Auswahl in Anlehnung an HEUSCH-ALTENSTEIN 1992 und MURL 1990)

Quellenangaben:

Heusch-Altenstein, A. (1992):

Kulturlandschaftspflege im Rheinland: Beiträge zur Erhaltung und Pflege historisch geprägter Kulturlandschaften. Beiträge zur Landesentwicklung, H. 47, Landschaftsverband Rheinland Köln.

MURL (1990):

Programm zur Erhaltung und Wiederbegründung von Streuobstwiesen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW Düsseldorf, 1990.

3.2 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 *Festuca trachyphylla* zu ersetzen

*** Sofern eine funktionsgerechte Bestandsentwicklung, z.B. durch Erosion, gefährdet ist, wird die Zugabe von Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*, ca. 2g/m²) oder Grünschnittroggen (*Secale cereale*, 2 g/m²) oder Einjähriges Weidelgras (*Lolium multiflorum westerwoldicum*, 2 g/m²) empfohlen.

Quellenangaben:

FLL (2017):

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

3.3 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 (2018):

Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz - LANUV-Arbeitsblatt 35. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen.

LWK NRW (2009):

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

3.4 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 Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 2017.

4. Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

4.1 Ökologische Wertigkeit und Beschreibung Biotoptypen Bestand

Die Biotoptypen im Raum wurden durch eigene Erfassungen im April und Juni 2018 erfasst. Detail- und Nachkartierungen begrenzten Umfangs erfolgten bis April 2019.

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)
§ 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: s. Kurzcharakterisierung)
FFH-LRT:	Prüfung, ob die Kriterien zur Einstufung als FFH-Lebensraumtyp gem. LANUV (2019) erfüllt sind: -- = Kriterien nicht erfüllt, x = Kriterien erfüllt (nachrichtl. Übernahme gem. LANUV 2008); () = Kriterien im Einzelfall erfüllt (gutachterliche Einstufung: 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:	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
AT Schlagflur			
AT, neo1	Schlagflur mit Anteil Störzeigern (Neophyten/ Nitrophyten) < 25 % – Ehemaliger Standort von Weiden-Pappel-Auengehölzen (BHD i.d.R. 15 - 30 cm) entlang des Rheins, welche im September 2018 überwiegend gefällt wurden. Die Baumstubben wurden überwiegend im Boden belassen. Ob eine natürliche Neuentwicklung der Fläche zu einem Gehölzbestand zugelassen wird ist nicht bekannt. – Im ehemaligen Gehölzbestand wurden in 2018 Brutreviere von Kuckuck, Nachtigall und Bluthänfling nachgewiesen. Infolge der nicht mehr bestehenden Habitatfunktionen ist das Fortbestehen der Vorkommen in 2019 ausgeschlossen.	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	5
BB0 Gebüsch, Strauchgruppe			
BB0 100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen / traditionellen Gehölzartenanteilen > 70 % – Strauchreihen und Einzelsträucher (überwiegend Weißdorn, daneben u. a. Holunder, Schlehe, Hasel), mit Schwerpunkten an den Nutzungsgrenzen landwirtschaftlicher Flächen insbesondere im westlichen Untersuchungsraum. – tendenziell abnehmender Biotoptyp – Bedeutung im Biotopverbund – Strauchreihe im westlichen Untersuchungsraum mit Brutnachweis eines Gelbspötters (RL NT3) – in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und ausgleichbar	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: (--) nichtausgleichb.: (--) N G E V Einstufung LANUV	6
BD0 Hecke			
BD0 100, kd4	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %, intensiver Formschnitt – Hecke mit abschnittsweise wechselnden Artenzusammensetzungen mit überwiegend bodenständigen Arten wie Weißdorn, Schlehe, Hasel, Hartriegel entlang dem Gemeindegeweg Vahnum im östlichen Untersuchungsraum. – geringe Bedeutung im Biotopverbund – wegen Strukturarmut und intensiver Unterhaltung (geringe Wuchshöhe) vermutlich keine Funktion als Leitlinie für Fledermäuse – in aktuellen Ausprägungen ausgleichbar	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	4
BE Ufergehölze			
BE 100, ta3-5	Ufergehölze mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %; BHD < 14 cm – junger Gehölzstreifen aus Baum- und Strauchweiden sowie Schwarzerle auf den Böschungen des Baggersees an der westlichen Grenze des Untersuchungsraums	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: -- N G E V Einstufung LANUV	6
BE 70, ta1-2	Ufergehölze mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 - 70 %; BHD 14 – 49 cm – strukturarmer Gehölzstreifen aus Weiden und Hybridpappeln am Rheinufer – Brutnachweis eines Bluthänflings (RL NT 2)	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	5
BF Baumreihe, -gruppe, Einzelbäume			
BF 30, tb2	Bäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten < 70 %; BHD > 100 cm – Alte Hybridpappeln entlang des Grabens im nördlichen Untersuchungsraum – hohe Bedeutung im Biotopverbund – Brutnachweis von Gelbspötter (RL NT3) und Mäusebussard (streng geschützt)	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x N G E V Einstufung LANUV	6

BF 30, ta-11	Bäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten < 70 %; BHD 50 - 100 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	5
<ul style="list-style-type: none"> – Alte Hybridpappeln entlang des Grabens im nördlichen Untersuchungsraum und an landwirtschaftlichen Nutzungsgrenzen – Bedeutung im Biotopverbund – keine Nachweise wertgebender Arten 									
BF 30, ta1-2	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten < 70 %; BHD 14 – 49 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	4
<ul style="list-style-type: none"> – Hybridpappel an einer landwirtschaftlichen Nutzungsgrenze im westlichen Untersuchungsraum – nördlicher Baumbestand des ehemaligen Campingplatzes ('Wolfskath') mit Bergahornen und einer Hängebirke 									
BF 90, ta-11	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD 50 - 100 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	8
<ul style="list-style-type: none"> – einzelne alte Weiden in der freien Landschaft sowie Hofbäume – Bedeutung im Biotopverbund – hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum insb. für wirbellose Tiere 									
BF 90, ta1-2	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD 14 - 49 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	7
<ul style="list-style-type: none"> – Obstbäume und Baumweiden im Siedlungsbereich – südlicher Baumbestand des ehemaligen Campingplatzes ('Wolfskath') mit u. a. Birke, Eiche, Weide, Bergahorn, Esche – Bedeutung im Biotopverbund – Brutnachweis eines Stars (RL NT3) im Gehölzbestand des Grünlands östlich von Treudtekath. Bei 'Wolfskath' einmaliger Rufnachweis eines Kuckucks. 									
BF 90, ta3-5	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD < 14 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	6
<ul style="list-style-type: none"> – junge Walnüsse im Siedlungsbereich sowie Vogelkirschen am Graben im nordöstlichen Untersuchungsraum 									
BG Kopfbaumreihe, -gruppe, Einzelkopfbäume									
BG 90, tb2	Kopfbäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten > 70 %; BHD > 100 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	8*
<ul style="list-style-type: none"> – alter Kopfweidenbestand am Rande einer Grünlandfläche landseitig des Deichs im zentralen Untersuchungsraum, 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 – Brutnachweis eines Steinkauzes (RL NT 3) im Südosten des Kopfbaumbestands, welcher die Weide im zentralen Untersuchungsraum umgibt <p>* Hinweis: Bewertung wie BG 90 ta-11: der sehr hohe Brusthöhendurchmesser resultiert nicht in erster Linie aus einem besonders hohen Alter sondern dem kopfbaumtypischen Dickenwachstum sowie dem beginnenden Auseinanderbrechen des Stammes</p>									
BG 90, ta-11	aus lebensraumtypischen / traditionellen Baumarten > 70 %; BHD 50 - 100 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	--	N	G	E	V	Einstufung LANUV	8
<ul style="list-style-type: none"> – Alter Kopfweidenbestände am Rande einer Grünlandfläche landseitig des Deichs im zentralen Untersuchungsraum sowie an den Gräben östlich des Siedlungsbereichs und im nordöstlichen Untersuchungsraum; z. T. mit wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen, Alt- / Totholz – Bedeutung im Biotopverbund – hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum insb. für wirbellose Tiere 									

BG 90, ta1-2	Kopfbäume , lebensraumtypische / traditionelle Baumarten > 70 %; BHD 14 - 49 cm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: x	N	G	E	V	7
			Einstufung LANUV				
<ul style="list-style-type: none"> – Kopfweidenbestand am Rande einer Grünlandfläche landseitig des Deichs im zentralen Untersuchungsraum – Bedeutung im Biotopverbund 							

Grünland des Deichhinterlands

EA, EB Wiese (EA) und Weide (EB) des Deichhinterlands

..., xd2	Intensivgrünland , artenarm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	3
			Einstufung LANUV				

- von Kopfweiden umgebene Weide landseitig des Deichs im zentralen Untersuchungsraum sowie Flächen im Umfeld des Siedlungsbereichs Treudtekath und im nordwestlichen Untersuchungsraum
- stark gedüngt und uniform ausgebildet, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern oder Grünland-Kennarten; z. T. ruderalisierte Ausbildungen
- Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet für Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie); (potenzieller) Nahrungsraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft, insbesondere für den im Kopfbaumstand brütenden Steinkauz (RL NT 3)
- häufiger Biotoptyp
- infolge intensiver Nutzung Monotonisierung der Artenzusammensetzung

..., xd5	Intensivgrünland, mäßig artenreich	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
			Einstufung LANUV				

- Östlich des stummen Deichs; stark gedüngt und uniform ausgebildet; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, oder Magerkeitszeigern
- Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet für Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie); (potenzieller) Nahrungsraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft; häufiger, tendenziell abnehmender Biotoptyp

EA, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese , mittel bis schlecht ausgeprägt	FFH-LRT: (--) § 30 / § 42: (--) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	5
			Einstufung LANUV				

- im nordwestlichen Deichhinterland, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 3 - 4 Grünland-Kennarten frequent vorkommend
- Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet für Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie); (potenzieller) Nahrungsraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft
Nachweise durchziehender Krickenten, (RL NT Zugvögel 3) Tafelenten und Brandgänse (beide als Zugvögel in NT ungefährdet) an einer episodischen Grünlandblänke am ausufernden Entwässerungsgraben
- in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und Kriterien für FFH-LRT nicht erfüllt

EE Grünlandbrache des Deichhinterlands

EE, xd2	Brachgefallenes Intensivgrünland , artenarm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	3
			Einstufung LANUV				

- Aktuell brachliegende, kleinflächige Grünlandbestände östlich von Treudtekath und im nordwestlichen Untersuchungsraum. Gegenwertig artenarm und überwiegend von Stauden und Gräsern bestimmt; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern. Fläche bei Treudtekath zudem stark verbuschend.

Grünland der Deiche

EA-d, EB-d Wiese (EA-d) und Weide (EB-d) der Deiche

..., xd2	Intensivgrünland der Deiche, artenarm	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	3
			Einstufung LANUV				

- auf der landseitigen Deichböschungen im östlichen Untersuchungsraum und der Deichkrone im Bereich von Wolfskath; i.d.R. uniform ausgebildet; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern oder Grünland-Kennarten
- häufiger Biotoptyp
- infolge intensiver Nutzung Monotonisierung der Artenzusammensetzung

..., xd5	Intensivgrünland der Deiche, mäßig artenreich	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
	– kleinflächig in die Deichböschung reichende Abschnitte von Wiesen und Weiden des Deichvorlands (s. EA-v, xd5)		Einstufung LANUV				
EA-d, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt	FFH-LRT: (–) § 30 / § 42: (–) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	5
	– schwerpunktartig auf den Deichböschungen des Stummen Deichs, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 3 - 4 Grünland-Kennarten frequent vorkommend		Einstufung LANUV				
	– lokale, nicht frequente Einzelvorkommen von <i>Geranium pratense</i> (RL NW: 2)						
	– in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und Kriterien für FFH-LRT nicht erfüllt						
xEA-d, xd1, veg2	Artenreiche Mähwiese der Deiche, gut ausgeprägt	FFH-LRT: (x) § 30 / § 42: (–) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	6
	– Deichböschungen im Übergangsbereich zum 3. Planungsabschnitt, kleinflächig in das Deichvorland reichende Abschnitte artenreicher Mähwiesen des Deichvorlands (vgl. xEA-v, xd1, veg2) und auf der landseitigen Deichböschung im zentralen Untersuchungsraum, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 5 - 7 Grünland-Kennarten frequent vorkommend.		Einstufung LANUV				
	– einzelne Nachweise wertgebender Arten: <i>Saxifraga granulata</i> (RL NW: 1) <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt) <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Tragopogon orientalis</i> (alle RL NW: 3)						
	– in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop aber Kriterien für FFH-LRT (6510: Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) erfüllt						
xEA-d, xd1, veg2, stk	Artenreiche Mähwiese der Deiche, gut ausgeprägt, intensiv genutzt	FFH-LRT: (x) § 30 / § 42: (–) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	5*
	kleinflächig in das Deichvorland reichende Abschnitte von gut ausgeprägtem, intensiv genutztem Grünland des Deichvorlands (s. xEA-v, xd1, veg2)		Einstufung LANUV				
ED-d Magergrünland der Deiche							
ED-d, veg1	Magergrünland der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt	FFH-LRT: (–) § 30 / § 42: (–) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	5
	– auf der wasserseitigen Deichböschung im westlichen Untersuchungsraum, 1 - 2 Grünland-Kennarten sowie Magerkeitszeiger frequent vorhanden		Einstufung LANUV				
	– Einzelnachweise wertgebender Arten: <i>Eryngium campestre</i> (besonders geschützt), <i>Primula veris</i> (RL NW: 3)						
	– in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und Kriterien für FFH-LRT nicht erfüllt						
xED, veg2	Magergrünland , gut ausgeprägt	FFH-LRT: (x) § 30 / § 42: (–) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	6
	– großflächig auf der landseitigen Deichböschung im zentralen Untersuchungsgebiet, 3 - 7 Grünland-Kennarten sowie Magerkeitszeiger frequent vorhanden		Einstufung LANUV				
	– Einzelnachweise diverser wertgebender Arten, z. B.: <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Carum carvi</i> (beide RL NW: 1) <i>Primula veris</i> , <i>Salvia pratensis</i> (beide RL NW: 3), <i>Crepis biennis</i> , <i>Eryngium campestre</i> (beide besonders geschützt)						
	– in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop aber Kriterien für FFH-LRT (6510: Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) erfüllt						
zED-d, veg3	Magergrünland der Deiche, hervorragend ausgeprägt	FFH-LRT: (x) § 30 / § 42: (x) nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	7
	– großflächig auf den wasserseitigen Deichböschungen im nahezu gesamten Untersuchungsgebiet > 7 Grünland-Kennarten sowie Magerkeitszeiger frequent vorhanden		Einstufung LANUV				
	– zahlreiche Nachweise wertgebender Arten, z. B.: <i>Crepis biennis</i> , <i>Eryngium campestre</i> (beide besonders geschützt), <i>Primula veris</i> , <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Salvia pratensis</i> (alle RL NW: 3) <i>Saxifraga granulata</i> <i>Scabiosa columbaria</i> (beide RL NW: 1)						
	– in aktuellen Ausprägungen § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop (Magerwiesen und -weiden) und Kriterien für FFH-LRT (6510: Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) erfüllt						

Grünland des Deichvorlands

EA-v, EB-v		Wiese (EA-v) und Weide (EB-v) des Deichvorlands					
..., xd5	Intensivgrünland des Deichvorlands, mäßig artenreich	FFH-LRT: --	N	G	E	V	4
		§ 30 / § 42: --	Einstufung LANUV				
		nichtausgleichb.: --					
	<ul style="list-style-type: none"> – Uniform ausgebildeter Bestand im westlichen Untersuchungsraum; keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, oder Magerkeitszeigern. Am ehemaligen Campingplatz ('Wolfskath') Baumbestand aus überwiegend nicht heimischen Arten (insbes. Bergahorn). – Rastgebiet für Blässgans (Anlage I Vogelschutzrichtlinie) – häufiger, tendenziell abnehmender Biotoptyp 						
xEA-v, xd1, veg2	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt	FFH-LRT: (x)	N	G	E	V	7
		§ 30 / § 42: (--)	Einstufung LANUV				
		nichtausgleichb.: --					
	<ul style="list-style-type: none"> – großflächig im deichnahen Vorland innerhalb des Naturschutzgebietes, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 5 - 7 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – Brutnachweise von Wiesenpieper (RL NT 1), Feldlerche (RL NT 3); sporadisches Rastgebiet für Blässgänse (Anlage I Vogelschutzrichtlinie); (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft – in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop aber Kriterien für FFH-LRT (6510: Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) erfüllt 						
xEA-v, xd1, veg2, stk	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt, intensiv genutzt	FFH-LRT: (x)	N	G	E	V	5*
		§ 30 / § 42: (--)	Einstufung LANUV				
		nichtausgleichb.: --					
	<ul style="list-style-type: none"> – im deichnahen Vorland außerhalb des Naturschutzgebietes, keine relevanten Vorkommen von Feuchte-, Nässe-, Magerkeitszeigern, 5 - 7 Grünland-Kennarten frequent vorkommend – keine Nachweise wertgebender Tierarten; (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft – intensive Nutzung: insbesondere im Westen Vorkommen von Zeigern für Düngung und Befahrung (z. B. Wiesenkerbel und Hirtentäschel); begrenzte Eignung für die bodenbrütende Vogelfauna aufgrund früher Mahd (in 2019 bereits im Mai) – in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop aber Kriterien für FFH-LRT (6510: Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) erfüllt <p>* Hinweis: Abwertung um einen Wertpunkt gegenüber EA, xd1, veg2 aufgrund intensiver Nutzung</p>						
EC-v		Feuchtgrünland des Deichvorlands					
EC-v, veg2	Feuchtgrünland des Deichvorlands, gut ausgeprägt	FFH-LRT: (--)	N	G	E	V	6
		§ 30 / § 42: (--)	Einstufung LANUV				
		nichtausgleichb.: --					
	<ul style="list-style-type: none"> – Gesamter feuchter Grünlandbestand entlang des Rheins innerhalb des Naturschutzgebiets; 3 - 5 Feuchtezeiger frequent vorhanden. Am ehemaligen Campingplatz ('Wolfskath') Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten (z. B. Birke, Eiche, Weide) – Bedeutung im Biotopverbund – Brutnachweise von Wiesenpieper (RL NT 1) und Feldlerche (RL NT 3); Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet für Saatgans, vereinzelt Weißwangengans (alle Anlage I Vogelschutzrichtlinie); (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft – in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und Kriterien für FFH-LRT nicht erfüllt 						

EC-v, veg2, stk	Feuchtgrünland des Deichvorlands, gut ausgeprägt, intensive Nutzung	FFH-LRT: (–) § 30 / § 42: (–) nichtausgleichb.: –	N	G	E	V	5*
<ul style="list-style-type: none"> – Gesamter feuchter Grünlandbestand entlang des Rheins außerhalb des Naturschutzgebiets im westlichen Untersuchungsraum; 3 - 5 Feuchtezeiger frequent vorhanden. Am ehemaligen Campingplatz ('Wolfskath') Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten (z. B. Birke, Eiche, Weide). – Bedeutung im Biotopverbund – Brutverdacht von Bachstelze (RL NT V) bei 'Wolfskath'; (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft – intensive Nutzung; insbesondere im Westen Vorkommen von Zeigern für Düngung und Befahrung (z. B. Wiesenkerbel und Hirtentäschel); begrenzte Eignung für die bodenbrütende Vogelfauna aufgrund früher Mahd (in 2019 bereits im Mai) – in aktuellen Ausprägungen kein § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG Biotop und Kriterien für FFH-LRT nicht erfüllt <p>* Hinweis: Abwertung um einen Wertpunkt gegenüber EC-v, veg2 aufgrund intensiver Nutzung</p>							
ED-v Magergrünland des Deichvorlands							
zED-v, veg3	Magergrünland des Deichvorlands, hervorragend ausgeprägt	FFH-LRT: (x) § 30 / § 42: (x) nichtausgleichb.: –	N	G	E	V	8*
kleinflächig in das Deichvorland reichende Abschnitte von hervorragend ausgeprägtem Magergrünland der Deiche (s. zED-d, veg3)							
FG Abgrabungsgewässer							
FG, wf6	Abgrabungsgewässer , bedingt naturfern	FFH-LRT: – § 30 / § 42: – nichtausgleichb.: –	N	G	E	V	4
– Abgrabungsgewässer 'Reckerfeld' im äußerstem Nordwesten des Untersuchungsraums							
FN Gräben							
FN, wf4	Graben , naturfern	FFH-LRT: – § 30 / § 42: – nichtausgleichb.: –	N	G	E	V	2
<ul style="list-style-type: none"> – Temporär wasserführende / trockenengefallene Gräben im Siedlungsbereich und im nördlichen Untersuchungsraum; Regelprofil, naturnahe Strukturelement weitestgehend fehlend – Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten (vgl. ASP, Teil C4) – geringe Bedeutung als lineares Vernetzungselement 							
FN, wf6	Graben , bedingt naturfern	FFH-LRT: – § 30 / § 42: – nichtausgleichb.: –	N	G	E	V	4
<ul style="list-style-type: none"> – Episodischer Gaben im nördlichen Untersuchungsraum; z. T. muldenartiges Profil mit temporären Ausuferungen, wenige naturnahe Strukturelemente – Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten (vgl. ASP, Teil C4) – geringe Bedeutung als lineares Vernetzungselement 							
FO Flüsse							
FO2, wf3	Tieflandfluss , bedingt naturnah	FFH-LRT: – § 30 / § 42: – nichtausgleichb.: x	N	G	E	V	8
<ul style="list-style-type: none"> – Flusslauf des Rheins – trotz Ausbau zur Wasserschiffahrtsstraße naturnah ausgebildete Uferbereiche zwischen den Buhnen mit Schlamm-, Sand- und Kiesflächen – sehr hohe Bedeutung als lineares Vernetzungselement – potenzielle Bedeutung als Reproduktionsareal (Laich-, Larval- und Jungfischhabitat) für die Rhein-fischfauna (z. B. Zander, Karpfen, Rotaugen, Barben etc.) – (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für div. Wasservogelarten 							

FO2, wo	Tieflandfluss , Sand- und Kiesufer	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	8
	<ul style="list-style-type: none"> – bestimmender Biotoptyp des Rheinufers – naturnaher Bestandteil des Rheinufers – Brutnachweise der Stockente (RL NT V); (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für Limikolen und Wasservogelarten 		Einstufung LANUV				
FO2, wx35	Tieflandfluss , Uferverbau, Steinschüttung	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	1	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> – Bühnen des Rheins, stellenweise mit Strauchweiden verbuschend 						
HA Acker							
HA0, aci	Intensivacker , Wildkrautarten weitgehend fehlend	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	2
	<ul style="list-style-type: none"> – Landseitig des Deichs großräumig vorkommend; Anbau von Ackergras, Rüben, Mais und anderem Getreide – sehr häufiger Biotoptyp – für Teile der gebietstypischen Fauna starke Trennwirkung – Brutnachweise von Kiebitz (RL NT 1) und Feldlerche (RL NT 3); Rastgebiet für Blässgans, untergeordnet für Saatgans (beide Anlage I Vogelschutzrichtlinie); (potenzieller) Nahrungs- und Rastraum für div. Vogelarten der offenen Agrarlandschaft 		Einstufung LANUV				
HJ Gärten							
HJ, ka4	Zier- und Nutzgärten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	2
	<ul style="list-style-type: none"> – an Höfen / Wohngebäuden; mit Zier- / Nadelgehölzen und hoher anthropogener Beeinflussung – häufiger Biotoptyp – Brutnachweise von Bluthänfling (RL NT 2) im Garten des Abrissgebäudes in Treudtekath und Bachstelze (RL NT V) im Garten am Weg Vahnum Nr. 8 – mäßige Bedeutung als Trittsteinbiotop 		Einstufung LANUV				
HJ, ka6	Zier- und Nutzgärten mit überwiegend heimischen Gehölzen	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
	<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. – Brutnachweise von Bluthänfling (RL NT 2), Gelbspötter (RL NT 3) und Klappergrasmücke (RL NT V) – Bedeutung als Trittsteinbiotop 		Einstufung LANUV				
HJ4, ka6	Gartenbrache mit überwiegend heimischen Gehölzen	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
	<ul style="list-style-type: none"> – Gehölzreiche Gartenbrache im Siedlungsbereich mit heimischen Gehölzen (u. a. Vogelkirsche, Hasel, Schlehe, Hartriegel) – Bedeutung im Biotopverbund – Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum für Tiere – Brutnachweis eines Gelbspötters (RL NT 3) 		Einstufung LANUV				
HK Obstanlagen							
HK, ta15a	Streuobstbestand mit Baumbestand, Alter 10 - 30 Jahre, gepflegt	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	6
	<ul style="list-style-type: none"> – Obstwiesen im Norden und Osten des Siedlungsbereichs – Bedeutung im Biotopverbund – Nachweise einer Brutkolonie Stare (RL NT 3) 		Einstufung LANUV				

HK, ta15b	Streuobstbestand mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre, gepflegt	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	7
	<ul style="list-style-type: none"> – Obstweide westlich des Siedlungsbereichs mit einzelnen wertvollen Kleinstrukturen wie Baumhöhlen oder Altholz – hohe Bedeutung im Biotopverbund – hohe Bedeutung als Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum auch für wirbellose Tiere 		Einstufung LANUV				
HT Hoffflächen							
HT2 / K, neo2	Hofplatz , geringer Versiegelungsgrad / Ruderalflur , Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	3	3	3	3	3
	<ul style="list-style-type: none"> – Stellenweise versiegelter Hofplatz mit von Gräsern dominierter Ruderalflur im Siedlungsbereich – hohe anthropogene Überprägung – Brutnachweis eines Bluthänflings (RL NT 2) 		Einstufung LANUV				
K Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur							
K, neo2	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	5
	<ul style="list-style-type: none"> – von Gräsern bestimmte Säume und Hochstaudenfluren mit Anteilen nitrophiler Arten, insbesondere Brennnessel und Zaunwinde – Bedeutung im Biotopverbund – Lebensraum, Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum für insb. wirbellose Tiere 		Einstufung LANUV				
K, neo4	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75 %	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
	<ul style="list-style-type: none"> – kleinflächige, meist von Gräsern und Brennnessel bestimmte Säume und Ruderalflächen – Bedeutung im Biotopverbund – Lebensraum, Nahrungsbiotop, Rückzugs- und Deckungsraum für insb. wirbellose Tiere 		Einstufung LANUV				
K, neo5	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	3
	<ul style="list-style-type: none"> – kleinflächige, von Brennnessel bestimmte Flächen 		Einstufung LANUV				
VA Straßenbegleitgrün							
VA, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	2
	<ul style="list-style-type: none"> – Straßenbegleitgrün mit Grasfluren 		Einstufung LANUV				
VB unversiegelte Wege							
VB7, stb3	Feldweg auf nährstoffreichem Boden	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	3
	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtschaftswege zwischen landwirtschaftlichen Flächen und auf Rampen des Deichs, meist von Grasfluren eingenommen, i.d.R. auf überwachsener Pflasterung oder mit geschottertem Unterbau – potenzielle Bedeutung als lineares Vernetzungselement 		Einstufung LANUV				
VB7, stb3a	Feldweg auf nährstoffarmen Boden	FFH-LRT: -- § 30 / § 42: -- nichtausgleichb.: --	N	G	E	V	4
	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtschaftswege auf Rampen des Deichs im Bereich magerer und artenreicher Grünlandausprägungen, meist von Grasfluren eingenommen, i.d.R. auf überwachsener Pflasterung oder mit geschottertem Unterbau – potenzielle Bedeutung als lineares Vernetzungselement 		Einstufung LANUV				

VF		Versiegelte, teilversiegelte Flächen					
VF0	versiegelte Flächen	FFH-LRT: --	N	G	E	V	0
		§ 30 / § 42: --	Einstufung LANUV				
		nichtausgleichb.: --					
	<ul style="list-style-type: none"> – befestigte Straßen und Wege, befestigte Plätze usw. für höhere Pflanzen und Tiere nicht besiedelbare Flächen, gegenwärtig ohne Wert im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz – Gebäude des Siedlungsbereichs Brutnachweise von Türkentaube (RL NT 2) sowie Brutkolonien von Haussperling (RL NT V) und Rauchschwalbe (RL NT 3) im Deichhinterland bei Treudtekath und Bachstelze (RL NT V) im Abrissgebäude in Treudtekath; potenzielle Eignung für gebäudebewohnende Fledermäuse (insbes. Zwergfledermaus) – Historischer Splitterschutzbunker im Deich nahe des Siedlungsbereichs nachweislich ohne Funktion für Fledermäuse [ECHOLOT 2018] 						
VF1	teilversiegelte Flächen	FFH-LRT: --	N	G	E	V	1
		§ 30 / § 42: --	Einstufung LANUV				
		nichtausgleichb.: --					
	<ul style="list-style-type: none"> – Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decken usw. – aufgrund ständiger mechanischer Belastung bzw. Unterhaltungsmaßnahmen i.d.R. keine Vegetationsentwicklung 						

Quellenangaben:

LANUV (2008):

Numerische Bewertung von Biotopen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen, Internetabfrage April 2019.

(https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotyp_Sept2008.pdf)

LANUV (2019):

Daten zu gesetzlich geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsraum. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen, Datenlieferung 23.9.2019

4.2 Ökologische Wertigkeit Biotoptypen Planung

Die Bewertung der geplanten Biotoptypen orientiert sich an den numerischen Bewertungsvorschlägen des „Biotopwertverfahrens“ des LANUV (2008). Demnach ist im Rahmen der Kompensation für die zu entwickelnden Biotoptypen und deren Prognosewerte ein Zeitraum von 30 Jahren (eine Menschengeneration) zugrunde zu legen. Bei Neubegründung von Wald und anderen Baumbeständen ist die Wuchsklassen-Gruppe „Jungwuchs bis Stangenholz, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt“ zugrunde zu legen.

Zur Bewertung von Grünlandextensivierungen werden die Vorgaben der Tabelle 6 des Biotopwertverfahrens „Zielbiotoptypen und ihre Maßnahmenkombinationen im Wirtschaftsgrünland zur Entwicklung und Extensivierung“ herangezogen.

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; sofern nicht anders beschrieben Wertansätze gemäß LANUV 2008

Code	Biotoptyp	ÖW
Neuanlage von Biotoptypen innerhalb des geplanten Deichneubaubereichs		
EA/EB-d	Deichgrünland, Unterhaltung gemäß DeichSchV; <i>Herrichtungsmaßnahme H1.1</i> <i>Wertansatz: in Abstimmung mit HNB wie mäßig artenreiches Intensivgrünland (EA/EB, xd5)</i>	4
VF1/EA	Schotterrasen: Deichverteidigungsweg und Rampen für ausschließlich landwirtschaftlichen Verkehr (geringe Frequentierung); <i>Wegeneubau</i> <i>Wertansatz: arithmetisches Mittel der Biotoptypen VF1 (teilversiegelte Flächen mit ÖW 1) und artenarmen Intensivgrünland (EA/EB, xd2 mit ÖW 3)</i>	2
VF1/EA, stk	Schotterrasen, intensive Nutzung: Radweg (hohe Frequentierung); <i>Wegeneubau</i> <i>Wertansatz: arithmetisches Mittel der Biotoptypen VF1 (teilversiegelte Flächen mit ÖW 1) und artenarmen Intensivgrünland (EA/EB, xd2 mit ÖW 3) aber Abwertung wegen voraussichtlich hoher Frequentierung</i>	1
VF0	versiegelte Flächen: Kronenwege, Rampen; <i>Wegeneubau</i>	0
Biotoptypen innerhalb Arbeitsstreifen und auf Ausgleichsflächen außerhalb der Arbeitsstreifen (für Biotope mit vorgesehener Erhaltung s. Bestandsbiotoptypen im Kap. 4.1, S. 27)		
EA/EB, xd2	Intensivgrünland des Deichhinterlands; <i>Herrichtungsmaßnahme H2.1</i>	3
EA/EB-v, xd1, veg1, vm3	artenreiches Grünland des Deichvorlands innerhalb des Naturschutzgebiets, mäßig ausgeprägt: Einsaat von Regiosaatgut; <i>Herrichtungsmaßnahme H2.2</i> Artenreiches Grünland im Vorland: Einsaat von Regiosaatgut	5
EC-v, veg3	Artenreiches Feuchtgrünland des Deichvorlands, hervorragend ausgeprägt: Einsaat von Regiosaatgut, starke Bewirtschaftungsbeschränkungen; <i>Ausgleichsmaßnahme A3</i>	7
ED-v, veg3, vm1	Artenreiches Magergrünland des Deichvorlands, hervorragend ausgeprägt: Einsaat Regiosaatgut, Anreicherung mit autochthonen Arten durch Mahdgutübertragung (Spenderfläche Bestandsdeich), starke Bewirtschaftungsbeschränkungen; <i>Ausgleichsmaßnahme A2</i> <i>Wertansatz: Aufwertung gegenüber ED-v, veg3 durch die Einsaat / Übertragung von autochthonen Arten</i>	8
EA/EB-dsz1	Grünland der DSZ 1 im Hinterland: Bewirtschaftung im Zusammenhang mit der Deichunterhaltung; <i>Herrichtungsmaßnahme H1.1</i> <i>Wertansatz: Intensivgrünland (EA/EB, xd2)</i>	3
EA/EB-v-dsz1	Grünland der DSZ 1 im Vorland: Bewirtschaftung im Zusammenhang mit der Deichunterhaltung; <i>Herrichtungsmaßnahme H1.1</i> <i>Wertansatz: Intensivgrünland (EA/EB, xd2)</i>	3
HA0, aci	Ackerland, intensiv; <i>Herrichtungsmaßnahme H2.1</i>	2
HK, ta14, vm3	Obstwiese: Neuanlage mit Obstbaumhochstämmen und Extensivierung der Grünlandnutzung (Einsaat von Regiosaatgut, Verzicht auf jegliche Düngung und Pflanzenschutzmittel); <i>Ausgleichsmaßnahme A1</i> <i>Wertansatz: Aufwertung gegenüber HK, ta14 durch Einsaat von Regio-Saatgut und ausschließlich extensive Grünlandnutzung</i>	6
VA, mr4	Straßensaum; <i>Herrichtungsmaßnahme H2.4</i>	2
VF1/EA	Schotterrasen: Deichverteidigungsweg (geringe Frequentierung); <i>Wegeneubau</i> <i>Wertansatz: arithmetisches Mittel der Biotoptypen VF1 (teilversiegelte Flächen mit ÖW 1) und artenarmen Intensivgrünland (EA/EB, xd2 mit ÖW 3)</i>	2
VF1/EA, stk	Schotterrasen, intensive Nutzung: Radweg (hohe Frequentierung); <i>Wegeneubau</i> <i>Wertansatz: arithmetisches Mittel der Biotoptypen VF1 (teilversiegelte Flächen mit ÖW 1) und artenarmen Intensivgrünland (EA/EB, xd2 mit ÖW 3) aber Abwertung wegen voraussichtlich hohen Frequentierung</i>	1
VF0	versiegelte Flächen: Kronenwege, Rampen; <i>Wegeneubau</i>	0

4.3 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 4.4) verrechnet, sondern in der folgenden Gehölzbilanz separat gegenübergestellt (Gehölzverlust zu Gehölzausgleich).

Gehölzverlust	
Biototyp	Umfang
<u>junge Obstbäume:</u> (BF 90 ta3-5, lz)	1 St.
<u>ältere Obstbäume:</u> (BF 90 ta1-2, lz und Obstbäume als Bestandteil von HK, ta15b)	10 St.
<u>Nadel-Ziergehölze (Garten):</u> (Bestandteil von HJ, ka4)	5 St.
<u>alte Kopfweiden:</u> (BG 90, tb2, la)	1 St.
<u>heimische Sträucher:</u> (BB0 100)	250 m ²

Der Gehölzausgleich erfolgt durch Anlage einer Obstwiese (extensive Grünlandunterhaltung) im Umfang von 2.180 m² landseitig des Deichs bei Treudtekath (s. Ausgleichsmaßnahme A1).

4.4 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 Deichneubaufäche											
VF0	versiegelte Flächen: Straße, Platz, Gebäude	3.160	0	-	VF0	versiegelte Flächen: Kronenwege, Rampen Bitu (<i>Wegeneubau</i>)	2.100	0	-		
VF1	teilversiegelte Flächen: Schotter, wassergebundene Decken	60	1	60	VF1/EA, stk*	versiegelte Flächen: Kronenradweg Bitu (<i>Wegeneubau</i>)	1.550	0	-		
HA0, aci	Acker, intensiv	1.580	2	3.160	VF1/EA	Schotterrasen: Rampen für landwirtschaftlichen Verkehr (<i>Wegeneubau</i>)	810	2	1.620		
HJ, ka4	Zier- / Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	210	2	420	VF1/EA	Schotterrasen: Deichverteidigungsweg (<i>Wegeneubau</i>)	5.850	2	11.700		
VA, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	1.510	2	3.020	EA/EB-d	Deichgrünland, Unterhaltung gem. DSchVO					
EA, xd2	Intensivwiese des Hinterlands, artenarm	7.120	3	21.360		(<i>Herrichtung, Maßnahme H1.1</i>)	42.880	4	171.520		
EB, xd2	Intensivweide des Hinterlands, artenarm	5.650	3	16.950							
VB7, stb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	250	3	750							
EA-d, xd2	Intensivwiese der Deiche, artenarm	3.880	4	15.520							
VB7, stb3a	Unversiegelter Weg auf nährstoffarmen Böden	360	4	1.440							
EA-d, xd5	Intensivwiese der Deiche, mäßig artenreich	60	4	240							
EA-v, xd5	Intensivwiese des Deichvorlands, mäßig artenreich	10	4	40							
EA, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese des Deichhinterlands, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.140	5	15.700							
EA-d, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.600	5	8.000							
ED-d, veg1	Magerwiese / -weide der Deiche: mittel bis schlecht ausgeprägt	450	5	2.250							
EA-d, xd1, veg2	Artenreiche Mähwiese der Deiche, gut ausgeprägt	4.870	6	29.220							
EA-v, xd1, veg2	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt	490	6	2.940							
ED-d, veg2	Magerwiese / -weide der Deiche: gut ausgeprägt	9.770	6	58.620							
ED-d, veg3	Magerwiese / -weide der Deiche: hervorragend ausgeprägt	7.870	7	55.090							
ED-v, veg3	Magerwiese / -weide des Deichvorlands: hervorragend ausgeprägt	640	7	4.480							
HK, ta15b	Streuobstbestand mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre, gepflegt	510	7	3.570							
Zwischensumme Deichneubaufäche		53.190		242.830	Zwischensumme Deichneubaufäche		53.190		184.840	- 57.990	
geplante Arbeitsstreifen											
VF0	versiegelte Flächen: Straße, Platz, Gebäude	3.560	0	-	VF0	versiegelte Flächen: Kronenwege, Rampen Bitu (<i>Wegeneubau</i>)	2.250	0	-		
VF1	teilversiegelte Flächen: Schotter, wassergebundene Decken	320	1	320	VF0	versiegelte Flächen: Bitu (<i>Wegeerhalt</i>)	170	0	-		
HA0, aci	Acker, intensiv	4.280	2	8.560	VF1	teilversiegelte Flächen: Schotterwege (<i>Wegeerhalt</i>)	50	1	50		
HJ, ka4	Zier- / Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	20	2	40	VF1/EA	Schotterrasen: Deichverteidigungsweg (<i>Wegeneubau</i>)	200	2	400		
VA, mr4	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	1.470	2	2.940	VF1/EA	Schotterrasen: Rampen (<i>Wegeneubau</i>)	740	2	1.480		
EA, xd2	Intensivwiese des Hinterlands, artenarm	11.720	3	35.160	HA0, aci	Acker (<i>Wiederherstellung, Maßnahme H2.3</i>)	3.670	2	7.340		
EB, xd2	Intensivweide des Hinterlands, artenarm	7.990	3	23.970	VA, mr4	Straßensaum (<i>Wiederherstellung, Maßnahme H2.4</i>)	20	2	40		
VB7, stb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	20	3	60	EA/EB, xd2	Intensivgrünland des Deichhinterlands (<i>Wiederherstellung, Maßnahme H2.1</i>)	19.090	3	57.270		
EA-d, xd2	Intensivwiese der Deiche, artenarm	5.170	4	20.680	EA/EB-dsz1	Intensivgrünland der DSZ 1 im Deichhinterland, Bewirtschaftung wie Deichgrünland (<i>Herrichtung, Maßnahme H1.2</i>)	5.880	3	17.640		
VB7, stb3a	Unversiegelter Weg auf nährstoffarmen Böden	330	4	1.320	EA/EB-v-dsz1	Intensivgrünland der DSZ 1 im Deichvorland, Bewirtschaftung wie Deichgrünland (<i>Herrichtung, Maßnahme H1.2</i>)	1.610	3	4.830		
EA, xd5	Intensivwiese des Deichhinterlands, mäßig artenreich	1.110	4	4.440	EA/EB-d	Deichgrünland, Unterhaltung gem. DSchVO: als Baufeld genutzte Deichböschungen und Geländemodellierung auf dem Deichkörper am Stummen Deich (<i>Herrichtung, Maßnahme H1.1</i>)	10.390	4	41.560		
EA-d, xd5	Intensivwiese der Deiche, mäßig artenreich	180	4	720	EA-v, xd1, veg1, vm3	artenreiches Grünland im Deichvorland, mäßig ausgeprägt (<i>Wiederherstellung, Maßnahme H2.2: Einsaat Regiosaatgut</i>)	9.530	5	47.650		
EA-v, xd5	Intensivwiese des Deichvorlands, mäßig artenreich	480	4	1.920	HK, ta14, vm3	Anlage und Entwicklung einer Streuobstwiese mit extensiver Grünlandbewirtschaftung (<i>Ausgleichsmaßnahme A1: Einsaat Regiosaatgut</i>)***	2.180	6	13.080		
EA, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese des Deichhinterlands, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.830	5	19.150	BB0 100	Gebüsche / Sträucher, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 % (<i>Erhalt</i>)	120	6	720		
EA-d, xd1, veg1	Artenreiche Mähwiese der Deiche, mittel bis schlecht ausgeprägt	550	5	2.750	HK, ta15b	Streuobstweide mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre, gepflegt (<i>Erhalt</i>)	730	7	5.110		
EA-d, xd1, veg2, stk*	Artenreiche Mähwiese der Deiche, gut ausgeprägt, intensive Nutzung	30	5	150	ED-v, veg3, vm1**	Magergrünland innerhalb der Ausgleichsfläche (<i>Bilanzierung s.u.</i>)	110	-	-		
EA-v, xd1, veg2, stk*	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt, intensive Nutzung	20	5	100							
ED-d, veg1	Magerwiese / -weide der Deiche: mittel bis schlecht ausgeprägt	1.150	5	5.750							
BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe, lebensraumtypische Gehölzanteile >70 %	250	6	1.500							
EA-d, xd1, veg2	Artenreiche Mähwiese der Deiche, gut ausgeprägt	560	6	3.360							
EA-v, xd1, veg2	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt	10.380	6	62.280							
ED-d, veg2	Magerwiese / -weide der Deiche: gut ausgeprägt	450	6	2.700							
ED-d, veg3	Magerwiese / -weide der Deiche: hervorragend ausgeprägt	1.430	7	10.010							
ED-v, veg3	Magerwiese / -weide des Deichvorlands: hervorragend ausgeprägt	530	7	3.710							
HK, ta15b	Streuobstbestand mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre, gepflegt	910	7	6.370							
Zwischensumme Arbeitsstreifen		56.740		217.960	Zwischensumme Arbeitsstreifen		56.740		197.170		- 20.790

Fortsetzung Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und Erläuterungen: s. nachfolgende Seite

Fortsetzung Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

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					
geplante Ausgleichsfläche											
EA-v, xd5	Intensivwiese des Deichvorlands außerhalb NSG, mäßig artenreich	6.590	4	26.360	EC-v, veg3	Artenreiches Feuchtgrünland des Deichvorlands, hervorragend ausgeprägt (Ausgleichsmaßnahme A2)	6.290	7	44.030		
EA-v, xd1, veg2, stk*	Artenreiche Mähwiese des Deichvorlands, gut ausgeprägt, intensiv genutzt*	13.730	5	68.650	ED-v, veg3, vm1**	Artenreiches Magergrünland des Deichvorlands (inklusive 2m breiter Altgrasstreifen), hervorragend ausgeprägt, Anreicherung mit autochthonen Arten durch Mahdgutübertragung (Ausgleich gesetzlich geschützten Magergrünlands, Ausgleichsmaßnahme A3)					
EC-v, veg2, stk*	Artenreiches Feuchtgrünland des Deichvorlands, gut ausgeprägt, intensive Nutzung**	5.560	5	27.800							
EC-v, veg2	Artenreiches Feuchtgrünland des Deichvorlands, gut ausgeprägt	730	6	4.380							
Zwischensumme Ausgleichsfläche		26.610		127.190	Zwischensumme Arbeitsstreifen Vorland		26.610		206.590	79.400	
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 Deichneubaufäche		53.190		242.830	Zwischensumme Deichneubaufäche		53.190		184.840	- 57.990	
Zwischensumme Arbeitsstreifen		56.740		217.960	Zwischensumme Arbeitsstreifen		56.740		197.170	- 20.790	
Zwischensumme Ausgleichsfläche		26.610		127.190	Zwischensumme Ausgleichsfläche		26.610		206.590	79.400	
Summe Eingriff gesamt		136.540		587.980	Summe Ausgleich gesamt		136.540		588.600	620	

Erläuterungen:

Code Biototypenkürzel gem. LANUV 2008

Fläche Flächengröße

ÖW Ökologische Wertigkeit (0 = gering bis 10 = sehr hoch)

ÖE Ökologische Einheiten (Fläche x ÖW)

* Abwertung gegenüber entsprechendem Biotop ohne Zusatzcode 'stk' aufgrund intensiver Nutzung und Florenverfälschung (s. Biototypenbewertung Bestand, Anlage 4.1, und Planung, Anlage 4.2)

** Aufwertung um einen Wertpunkt gegenüber ED, veg3 durch Anreicherung mit autochthonen Arten durch Mahdgutübertragung (s. Biototypenbewertung Planung, Anlage 4.2)

*** Aufwertung um einen Wertpunkt gegenüber HK, 14 durch Einsaat von Regiosaatgut und ausschließlich extensive Grünlandnutzung (s. Biototypenbewertung Planung, Anlage 4.2)

5. Kostenschätzung

Die Kostenschätzung umfasst folgende landschaftspflegerische Maßnahmen (vgl. Codierung gemäß Maßnahmenkatalog in Anlage 1 sowie Maßnahmenpläne im Plan-
teil):

- **Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (Maßnahmen „V“ und „S“)**
Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen von Biotopstrukturen sowie
Maßnahmen zum Schutz des Bauumfeldes vor möglichen baubedingten Beein-
trächtigungen.
(Hinweis: die Maßnahmen zum Schutz von Gehölzen wie auch die allgemeinen
Maßnahmen zum Schutz des Umfeldes durch Kennzeichnung / Abzäunung des
Baufeldes sind bereits in der Kostenberechnung zur Baumaßnahme enthalten und
daher im Weiteren nicht betrachtet)
- **Artenschutzmaßnahmen (Maßnahmen „M“)**
Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Arten.
- **Herrichtungsmaßnahmen (Maßnahmen „H“)**
Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Herrichtung der beanspruchten Deichflächen
und Arbeitsstreifen.
Die Maßnahmen zur Einsaat der Deichflächen bzw. DSZ 1 (Maßnahmen H1) und
allgemeinen Herrichtung des temporär beanspruchten Baufeldes (Grünland,
Ackerflächen, Wegesäume: H2.1, H2.3 und H2.4) sind bereits in der Kostenbe-
rechnung zur Baumaßnahme enthalten und daher im Weiteren nicht betrachtet.
Ausgenommen sind die erhöhten Aufwendungen zur Herrichtung von artenrei-
chem Grünland (H2.2).
- **Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmen „A“)**
Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich der un-
vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

KOSTENSCHÄTZUNG LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN				
Pos.	Menge	Maßnahme	EP €	GP €
1		Fledermausschutz: Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M5)		
	5	Stck	300,00	1.500,00
2		Schutz von Wiesenvögeln: Errichtung einer Vergrämungsanlage (Maßnahme M8)		
	520	m	psch.	2.000,00
3		Einsaat von artenreichem Grünland: Herrichtung von artenreichem Grünland mit Regio-Saatgut (Maßnahme H2.2)		
	9.530	m ²	0,50	4.765,00
4		Einsaat von artenreichem Grünland: Anlage von artenreichem Grünland (Regio- Saatgut) zur Entwicklung einer Obstwiese (Maßnahme A1)		
	2.180	m ²	0,50	1.090,00
5		Obstbaumpflanzung: Pflanzung von Obstbäumen (Hochstämme 10-12), einschl. 3-jähr. Entwicklungspflege, Baumverankerung und Wildverbiss- / Weide- schutz (Maßnahme A1)		
	25	Stck	250,00	6.250,00
6		Magergrünlandentwicklung: Anlage / Entwicklung von artenreichem Ma- gergrünland durch Vegetations- oder Mahd- /Saatgutübertragung (z.B. Heumulchverfah- ren, Wiesendrusch, Grassodenverpflanzung) vom Bestandsdeich, inkl. Saatvorbereitung durch Aufreißen der Empfängerfläche (Maßnahme A2)		
	20.320	m ²	psch.	10.000,00
7		Ausgrenzung von Altgrasstreifen: Abpflockung (Eichenspaltpfähle) der Altgras- streifen zum Magergrünland, Pfahlabstand 10 m (Maßnahme A2)		
	90	Stck	20,00	1.800,00
8		Habitatoptimierung von Grünland: Abzäunung von Feuchtgrünland (Weidezaun) zwecks Nutzungsextensivierung (Maßnahme A3)		
	1.160	m	12,50	14.500,00
		Summe netto		41.905,00
		Mehrwertsteuer 19%		7.961,95
		Summe brutto		49.866,95

6. Archäologische Sachverhaltsermittlung

ARCHBAU GMBH

*Archäologische Ausgrabung,
Prospektion & Baudokumentation*



Bayern, 17.04.2019

Abschlussbericht

Robin Bieze, B.A.

Projekt: NI 2019/1008
Archäologische Sachverhaltsermittlung PA 4 Bislich-
Vahnum
Flurstück 284

Auftraggeber: Deichverband Bislich – Landesgrenze
Der Deichgräf
Stadtweide 3
46446 Emmerich am Rhein

BÜRO KÖLN
MAARWEG 143
D-50825 KÖLN
ARCHBAU-KOELN@ARCHBAU.COM

TEL.: +49 (0)221 789467-94
FAX: +49 (0)221 789467-95

[HTTP://WWW.ARCHBAU.COM](http://www.archbau.com)



1 Maßnahmenbeschreibung

1.1 NI 2019/1008

Die Maßnahme dauerte vom 06.- 07.02.2019.

1.2 Lage

Die Untersuchungsfläche liegt im Naturschutzgebiet Rheinaue Bislich-Vahnum nahe des Ortsteils Wesel-Bislich auf der rechten Rheinseite im Kreis Wesel auf dem Flurstück 248. Südlich verläuft die Straße „Am Damm“ und dahinter befindet sich der Rhein (Abb. 1 und 2).

Der Kreis Wesel ist eine Gebietskörperschaft in Nordrhein-Westfalen und gehört zum Regierungsbezirk Düsseldorf. Sie liegt am unteren Niederrhein und am Nordwestrand des Ruhrgebiets.

1.3 Beteiligte Fachfirmen / Behörden

Auftraggeber der geplanten Maßnahme war der Deichverband Bislich-Landesgrenze, Der Deichgräf, Stadtweide 3 in 46446 Emmerich am Rhein.

Die denkmalrechtlich zuständigen Behörden sind der Kreis Wesel als Obere Denkmalbehörde sowie die Untere Denkmalbehörde der Stadt Wesel.

Fachaufsichtführende Behörde für die archäologischen Arbeiten ist der LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland.

1.4 Personal

Für diese Maßnahme wurden zwei Personen eingesetzt: die Grabungsleitung oblag Herrn R. Bieze, B.A., die Technik Herrn M. Kadler.



Abb. 1: Flurstück 284, Bislich-Vahnum, digitales Orthophoto (Quelle: TIM-online 2.0)



Abb. 2: Flurstück 284, Bislich-Vahnum, Liegenschaftskarte (Quelle: TIM-online 2.0)

1.4 Projektbeschreibung

Der Deichverband Bislich-Landesgrenzen beabsichtigt eine Deichsanierung bzw. Deichrückverlegung im vierten Planungsabschnitt Bislich-Vahnum. Innerhalb des Planungsgebietes sind kreisrunde Strukturen bekannt, die in Form von Bewuchsmerkmalen sichtbar sind. Diese weisen einen Durchmesser zwischen 5m und 18m auf.

Aufgrund dessen war im Vorfeld der geplanten Maßnahme eine archäologische Sachverhaltsermittlung erforderlich. Im Rahmen der Sachverhaltsermittlung sind 2 Sondageschnitte angelegt worden, die jeweils 50m lang und 5m breit sind (Abb. 3).

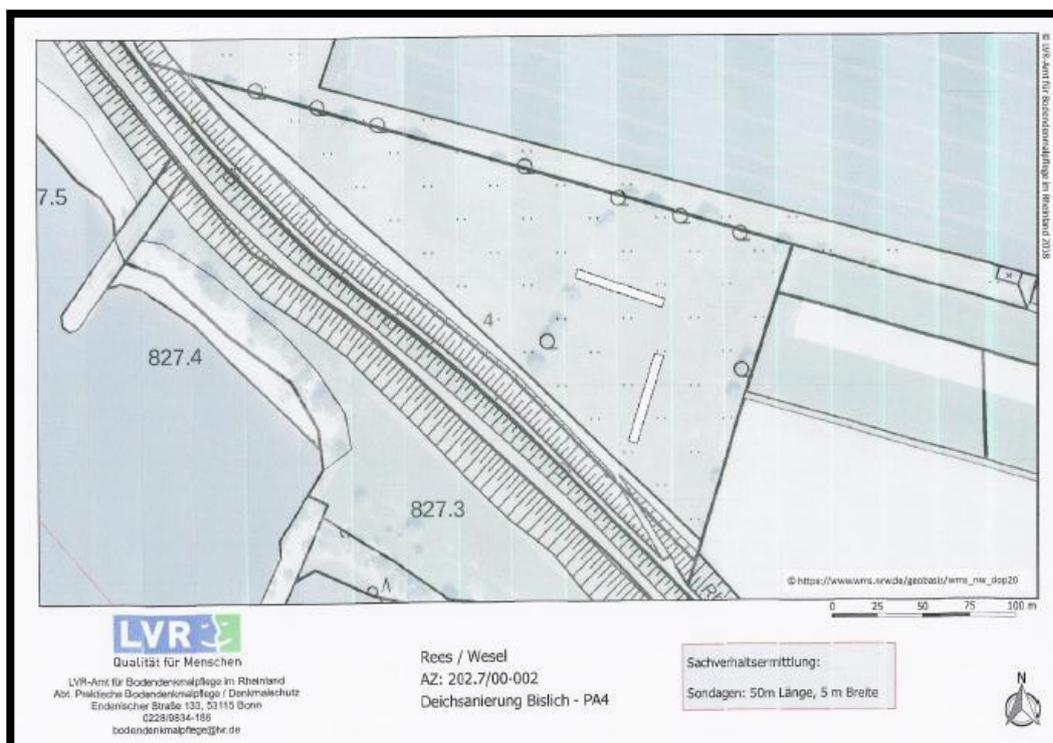


Abb. 3: Sondageflächen, Bislich-Vahnum (Quelle: LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland 2018)

2 Archivlage / Forschungsstand

Im Bereich des Untersuchungsraums sind bisher keine archäologischen Befunde oder Funde überliefert. Allerdings ließen sich aufgrund deutlich unterschiedlicher Bewuchsmerkmale im Luftbild mehrere kreisrunde Strukturen erkennen. Diese weisen einen Durchmesser zwischen 5m und 18m auf und hätten mit archäologisch relevanten Befunden im Zusammenhang stehen können. Möglicherweise handelt es sich um Bestattungen der Niederrheinischen Grabhügelkultur.

3 Geologie und Topografie

Das Gelände dient heutzutage als Rinderweide. Das Areal ist nicht eben und weist Höhendifferenzen von fast einem halben Meter auf.

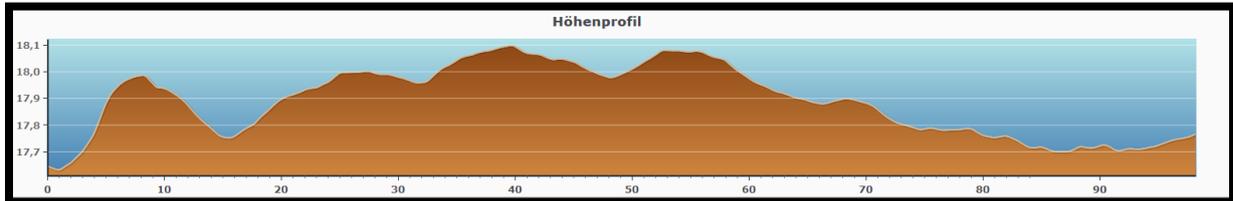


Abb. 4: Höhenprofil, Bislich-Vahnum (Quelle: www.geoportal.nrw)

Das Untersuchungsgebiet liegt mitten innerhalb ein Mittelholozänen Auenterrasse. In beiden Sondageschnitten wurde ein Geologisches Profil angelegt. Der Aufbau der Bodenschichten war in beiden Geoprofilen gleich. Die obersten Schichten bestanden aus Fein- bis Mittelsand, schluffig, grau bis gelbbraun, darunter kamen Schichten von Auelehm zu Tage (Abb. 5 und 6).



Abb. 5: Geoprofil gg. NW, Sondage 1(R. Bieze/Archbau GmbH)



Abb. 6: Geoprofil gg. NO, Sondage
2(R. Bieze/ Archbau GmbH)

4 Wissenschaftliche Fragestellung

Wie oben beschrieben ließen sich aufgrund des Forschungsstands archäologische Befunde und Funde vermuten. Die archäologische Sachverhaltsermittlung diene dazu, zu klären, ob es sich dabei wirklich um eine archäologische Fundstelle handelt und, wenn ja, diese genauer zu lokalisieren und den Erhaltungszustand festzustellen. Einerseits können die Ergebnisse einer solchen Maßnahme unter Umständen wichtige Hinweise zur Siedlungsgeschichte des Umlandes geben, andererseits wird basierend auf der Beurteilung der Ausdehnung und der Erhaltung die bodendenkmalpflegerische Entscheidung getroffen, wie weiter zu verfahren ist.

5 Technische Vorgehensweise

5.1 Allgemeines

Die Firma Archbau GmbH arbeitet auf der Basis der Grabungsrichtlinien des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland sowie der Empfehlungen der Landesarchäologen zur Ausgrabungs- und Prospektionsmethodik (www.landesarchaeologen.de).

5.2 Projektverlauf

Am 06.02.2019 wurden zu Beginn zwei Sondageschnitte auf dem Gelände angelegt. Die Schnitte wurden innerhalb von 2 Tagen abgearbeitet und wieder verfüllt. Somit endete die Feldarbeit zum 07.02.2019.

5.3 Durchführung der Arbeiten

Anhand der Vorlagen vom LVR wurde zuerst die Position der Sondageschnitte vor Ort festgelegt (Abb. 3) und die Grenzen mit Fluchtstangen abgesteckt. Die Schnitte wurden so angelegt, dass sie nicht nur flaches Gelände schneiden, sondern auch die Unebenheiten auf der Fläche miterfasst wurden. Mit einem 21t-Kettenbagger mit Böschungslöffel mit glatter Schneide wurden zwei Schnitte mit einer Länge von 50m und einer Breite von 5m mit einer ungefähren Tiefe von 0,5m angelegt. Der Humus wurde separat gelagert (Abb. 4 und 5).

Die Vermessung wurde mit einer GPS-gestützten Totalstation vom Typ Altus APS-NR2 durchgeführt.

Für die fotografische Dokumentation kam eine Spiegelreflexkamera vom Typ Nikon D3300 zum Einsatz.



Abb. 7: Sondage 1 gg N (R. Bieze/Archbau GmbH)



Abb. 8: Sondage 2 mit Geoprofil gg. NW (R. Bieze/Archbau GmbH)

In jedem Schnitt wurde ein Geoprofil angelegt und die Bodenschichten wurden dokumentiert. Schnitt 1 (Stelle 1000) war befundfrei. In Schnitt 2 (Stelle 2000) wurden zwei längliche Grabenstrukturen erfasst (Abb. 6). Diese parallelllaufenden Gräben knickten ab und führten in Richtung eines Brunnens, der sich auf dem Gelände befindet. Beide Gräben wurden im Planum aufgenommen und dokumentiert sowie danach probemäßig geschnitten. Nach Anlage des Profils zeigte sich, dass es sich bei beiden Gräben um moderne Störungen

handelte. Diese könnten Spuren eines Traktors gewesen sein. Eine weitere Dokumentation war daher nicht mehr notwendig.

Weitere Befunde oder Funde traten nicht zu Tage.

Die Schnitte wurden wieder verfüllt und die Feldarbeit endete am 07.02.2019.



Abb. 9: Links. Schnitt 2, Stelle 2002, längliche Grabenstrukturen, die nach rechts abknicken (R. Bieze/Archbau GmbH)

Abb. 10: Unten. Schnitt 2, Stelle 2003, längliche Grabenstrukturen, (R. Bieze/Archbau GmbH)



6 Befunde/Störung

In Sondageschnitt 2 (Stelle 2000) wurden zwei längliche, parallele Gräben freigelegt (Abb. 6 und 7). Graben Stelle 2002 besaß eine Länge von 6,84m und eine Breite von 1,56m, Graben Stelle 2003 war 3,86m lang und maximal 0,4m breit. Diese parallellaufenden Gräben knickten ab und führten in Richtung eines Brunnens, der sich auf dem Gelände befindet. Beide Stellen wurden im Planum dokumentiert und geschnitten. Sie waren im Profil nur noch ein paar cm tief und die Befundverfüllung war durchmischt mit Oberboden. Hiermit verstärkte sich die Vermutung, dass es sich um alte Traktorspuren handelte. Somit sind die Stellen 2002 und 2003 als moderne Störung anzusehen.

7 Auswertung

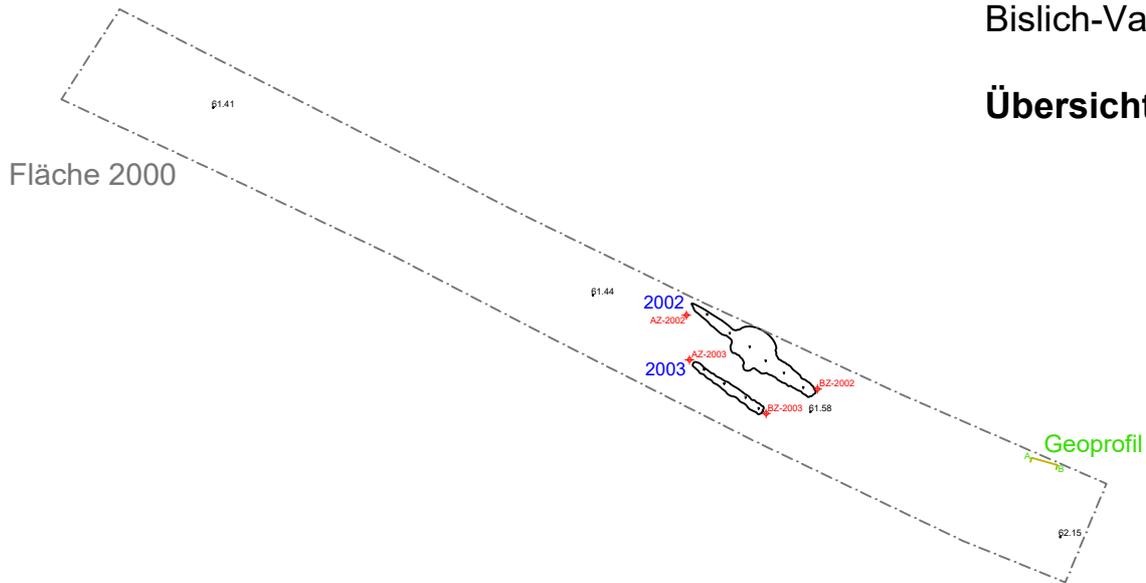
Außer den in Stelle 2 freigelegten Grabenstrukturen, die sich als moderne Störungen herausstellen, konnten in beiden Sondagen keine archäologisch relevanten Befunde erfasst werden.

Die Kreisstrukturen, die im Luftbild zu erkennen waren, konnten im Boden nicht nachvollzogen werden.

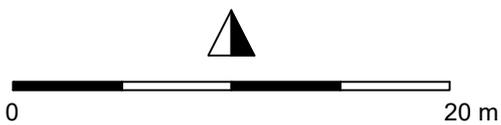
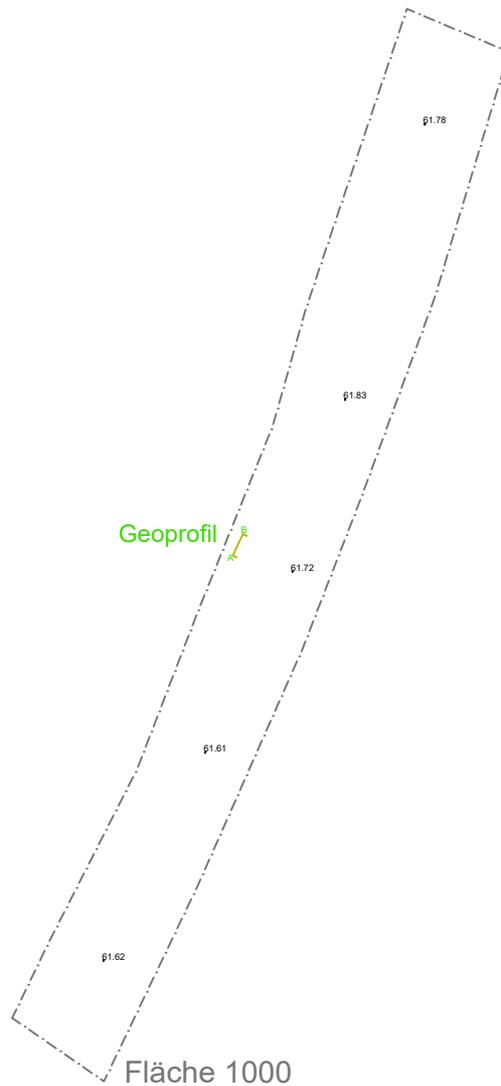
X = 32325007.766
Y = 5730926.403

Archbau
NI 2019/1008
Bislich-Vahnum

Übersichtsplan



- Sondageschnitt
- Stelle
- Nivellement
- Planumsnagel
- Profil



X = 32325069.502
Y = 5730835.360