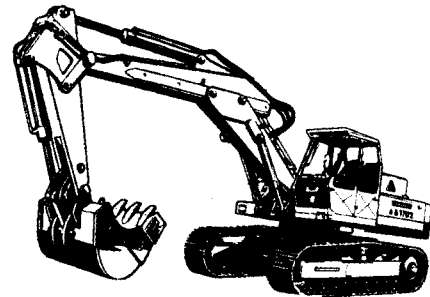




Tegelkamp Tiefbau GMBH



Tegelkamp Tiefbau GmbH
Drenbrüggenstraße 2
48231 Warendorf

Tiefbau
Baustoffe

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

zum geplanten Vorhaben

Erweiterung einer Trockenentsandung Abbaugebiet Esch

in der Gemarkung Einen, Flur 403, um das Flst. 11 tlw.
und die Verfüllung mit Boden und Steinen

Gütersloh, den 26. Juli 2021

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	ERLÄUTERUNG DES PROJEKTVORHABENS	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Planerische Grundlagen	1
1.2.1	Beschreibung der Lage im Raum	1
1.2.1.1	Verwaltungspolitische Zuordnung	1
1.2.1.2	Naturräumliche Situation	2
1.2.2	Raumplanerische Vorgaben	2
1.2.2.1	Regionalplan	2
1.2.2.2	Landschaftsplan	3
1.2.2.3	Flächennutzungsplan	3
1.2.2.4	Sonstige Fachplanungen	4
2	MERKMALE DES VORHABENS	4
2.1	Begründung der Maßnahme	4
2.2	Betriebsbeschreibung	5
2.3	Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft	6
2.3.1	Wasser	6
2.3.2	Boden	6
2.3.3	Natur und Landschaft	7
2.4	Abfallerzeugung	7
2.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen	8
2.6	Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien	8
3	STANDORT DES VORHABENS	9
3.1	Methodik	9
3.2	Erfassung kumulierender Vorhaben	9
3.3	Bestehende Nutzung des Gebietes	10
3.3.1	Methodik	10
3.3.2	Fläche für Siedlung und Erholung	10
3.3.3	Fläche für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen	11
3.3.4	Fläche für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen	11
3.3.5	Fläche für öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung	11
3.4	Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes	12
3.4.1	Oberflächengewässer	12
3.4.1.1	Fließgewässer	12
3.4.1.2	Stillgewässer	12
3.4.2	Grundwasser	13

3.4.2.1	<i>Beschreibung der grundwasserschützenden Deckschichten</i>	13
3.4.2.2	<i>Charakterisierung des abzubauenen Materials hinsichtlich seiner Durchlässigkeit</i>	13
3.4.2.3	<i>Weitere charakterisierende Parameter</i>	14
3.4.3	Boden	15
3.4.4	Natur und Landschaft	17
3.4.4.1	<i>Vegetation</i>	17
3.4.4.1.1	Die potenziell-natürliche Vegetation.....	17
3.4.4.1.2	Die Biotoptypen im UG	17
3.4.4.2	<i>Fauna</i>	22
3.4.4.2.1	Methodik	22
3.4.4.2.2	Zusammenfassung Bewertung/Prognose	22
3.4.4.3	<i>Landschaftsbild</i>	23
3.5	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien).....	25
3.5.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des BNatSchG	25
3.5.2	Naturschutzgebiete nach § 23 des BNatSchG	25
3.5.3	Nationalparke nach § 24 des BNatSchG bzw. § 36 LNatSchG NRW	25
3.5.4	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 des BNatSchG bzw. § 37 LNatSchG NRW	25
3.5.5	Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG	25
3.5.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatSchG bzw. § 39 LNatSchG NRW	26
3.5.7	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW	26
3.5.8	Biotopkataster NRW	26
3.5.9	Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG	26
3.5.10	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.....	27
3.5.11	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des ROG.....	27
3.5.12	Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.....	28
4	MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN	29
4.1	Methodik	29
4.1.1	Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung).	29
4.1.1.1	<i>Auswirkungen auf Nutzungskriterien</i>	29
4.1.1.2	<i>Auswirkungen auf Qualitätskriterien</i>	29
4.1.1.3	<i>Belastbarkeit von Schutzgebieten der Unterpunkte zu Ziffer 3.5</i>	30
4.1.2	Etwaiger grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen	30
4.1.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen.....	30
4.1.4	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	31
4.1.5	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	31
5	ZUSAMMENFASSUNG	31

TABELLEN

Tab. 1: Inwertsetzung der Empfindlichkeit	9
Tab. 2: Empfindlichkeit für Siedlung und Erholung	11
Tab. 3: Empfindlichkeit der land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzungen	11
Tab. 4: Empfindlichkeit für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen	11
Tab. 5: Empfindlichkeit für öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung	12
Tab. 6: Empfindlichkeit Oberflächengewässer	13
Tab. 7: Empfindlichkeit Wasser	15
Tab. 8: Bodentyp und Bodenart im EG	16
Tab. 9: Biotoptypen im UG	17
Tab. 10: Die verwendeten Zusatzcodes	19
Tab. 11: Empfindlichkeit des vom Vorhaben betroffenen Biotops (Bestand 2020)	21
Tab. 12: Empfindlichkeit von Natur und Landschaft	24
Tab. 13: FFH-Gebiete im UG	25
Tab. 14: NSG-Flächen im UG	25
Tab. 15: LSG Flächen im UG	25
Tab. 16: ND im UG	25
Tab. 17: Geschützte Landschaftsbestandteile im UG	26
Tab. 18: Gesetzlich geschützte Biotope im UG	26
Tab. 19: Flächen des Biotopkatasters im UG	26
Tab. 20: Bodendenkmalliste Warendorf	28
Tab. 21: Zusammenstellung der Empfindlichkeit der Schutzkriterien	28

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Übersichtskarte unmaßstäblich	2
Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan (Blatt 8, Bekanntmachung Fortschreibung 16.02.2016)	3
Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Warendorf (Stand 2014)	4
Abb. 4: Schutzwürdige Böden im EG	7
Abb. 5: Regionale und überregionale Rad- und Wanderweg (Tim online)	10
Abb. 6: Ermittlung Kornverteilung und kf-Wert	14
Abb. 7: Auszug BK5 zur Forstlichen Standorterkundung	16
Abb. 8: Überschwemmungsgebiet Ems/Hessel und Hochwasserrisikogebiet (hoch)	27

FOTOS

Foto 1: Blickrichtung Norden, Fahrspur am Kartoffelacker/Zuwegung ab bestehendem Transportweg	20
Foto 2: Blickrichtung Norden auf Kartoffelacker von Fahrspur	20
Foto 3: Blickrichtung Westen, Blühstreifen, Fahrspur, Kartoffelacker	21
Foto 4: Blickrichtung Westen, bestehende Werkstraße aus „Abbaugelände Esch“	21

ANLAGEN

ANLAGE 1: LITERATURVERZEICHNIS

ANLAGE 2: AUSWERTUNG DER GRUNDWASSERMESSSTELLEN

ANLAGE 3: SCHUTZGUT FAUNA (EXTRA HEFT)

ANLAGE 4: ZEICHNERISCHE UNTERLAGEN

Blatt:	Darstellung:	Maßstab:
1	Die Biotoptypen im UG	1 : 5.000

1 ERLÄUTERUNG DES PROJEKTVORHABENS

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH, Tiefbau und Baustoffe, Drenbrüggenstraße 2, 48231 Warendorf, beabsichtigt die bestehende Trockenentsandung „Abbaugeliet Esch“ (Genehmigung gemäß § 7 AbgrG, Az.: 66.51.02-13 Nr. 23489 vom 05.09.2012) um das Flst. 11 tlw., Flur 403, Gem. Einen zu erweitern.

Die Fläche soll im Trockenabbau entsandet werden. Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche weist eine Flächengröße von ca. 3,5 ha auf.

Im Bereich der v. g. Entsandungsfläche ist, sukzessive zum Abbau, der Einbau mit Boden und Steinen gem. Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)¹ mit der Abfallschlüssel Nr. 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) auf annähernd Ursprungsgeländeniveau als eine Rekultivierungsmaßnahme vorgesehen. Es ergibt sich somit eine Gesamtverfüllfläche von ca. 3,5 ha.

Gemäß Liste "UVP-pflichtiger Vorhaben" NRW, Ziffer 10 b) A in Spalte 2 (siehe Anlage 1 UVPG NRW²) ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zu erarbeiten.

Gemäß UVPG NW § 1 (1) zweiter Abschnitt gilt:

- Soweit dabei in den Vorschriften des UVPG auf die Anlage 2³ des UVPG verwiesen wird, tritt die Anlage 2 dieses Gesetzes an deren Stelle.

Die Merkmale des Vorhabens werden im Folgenden beschrieben.

Das Untersuchungsgebiet (im Folgenden UG) umfasst eine Größe von ca. 125 ha (siehe Anlage 4, Zeichnerische Unterlagen, Blatt 1).

Die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH, Tiefbau und Baustoffe, Drenbrüggenstraße 2, 48231 Warendorf, beauftragte das Planungsbüro DÜPHANS, Herzebrocker Str. 50, 33330 Gütersloh, mit der Erarbeitung dieser Unterlagen.

1.2 Planerische Grundlagen

1.2.1 Beschreibung der Lage im Raum

1.2.1.1 Verwaltungspolitische Zuordnung

Das UG liegt in der Gemarkung Einen, die zum Stadtgebiet der Stadt Warendorf, Kreis Warendorf, gehört.

Der Kreis Warendorf liegt im Verwaltungsbereich der Bezirksregierung Münster und gehört zum Bundesland NORDRHEIN-WESTFALEN.

¹ Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist

² Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Nordrhein-Westfalen (Landesumweltverträglichkeitsprüfungsgesetz – UVPG NRW), Vom 29. April 1992, Artikel 1 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193), in Kraft getreten am 10. April 2019.

³ Anlage geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193), in Kraft getreten am 10. April 2019.

1.2.1.2 Naturräumliche Situation

Das zu betrachtende UG befindet sich im Naturraum WESTFÄLISCHE BUCHT und hier im OSTMÜNSTERLAND. Nördlich der Emsaue liegen die Greven-Beverner-Sande, südlich grenzt das Münsterländer Emstal (Grevener Emstal) (GD 2004) an.

Abb. 1: Übersichtskarte unmaßstäblich



© <https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/dtk/dtk25/dtk25sw>

 Geplanter Abbau- und Verfüllbereich

1.2.2 Raumplanerische Vorgaben

1.2.2.1 Regionalplan

Im Regionalplan Münsterland ist der Freiraum des UG als

- a. Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich
- b. Waldbereich

ausgewiesen. Der Freiraum ist von den Funktionen

- Schutz der Natur
- Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung

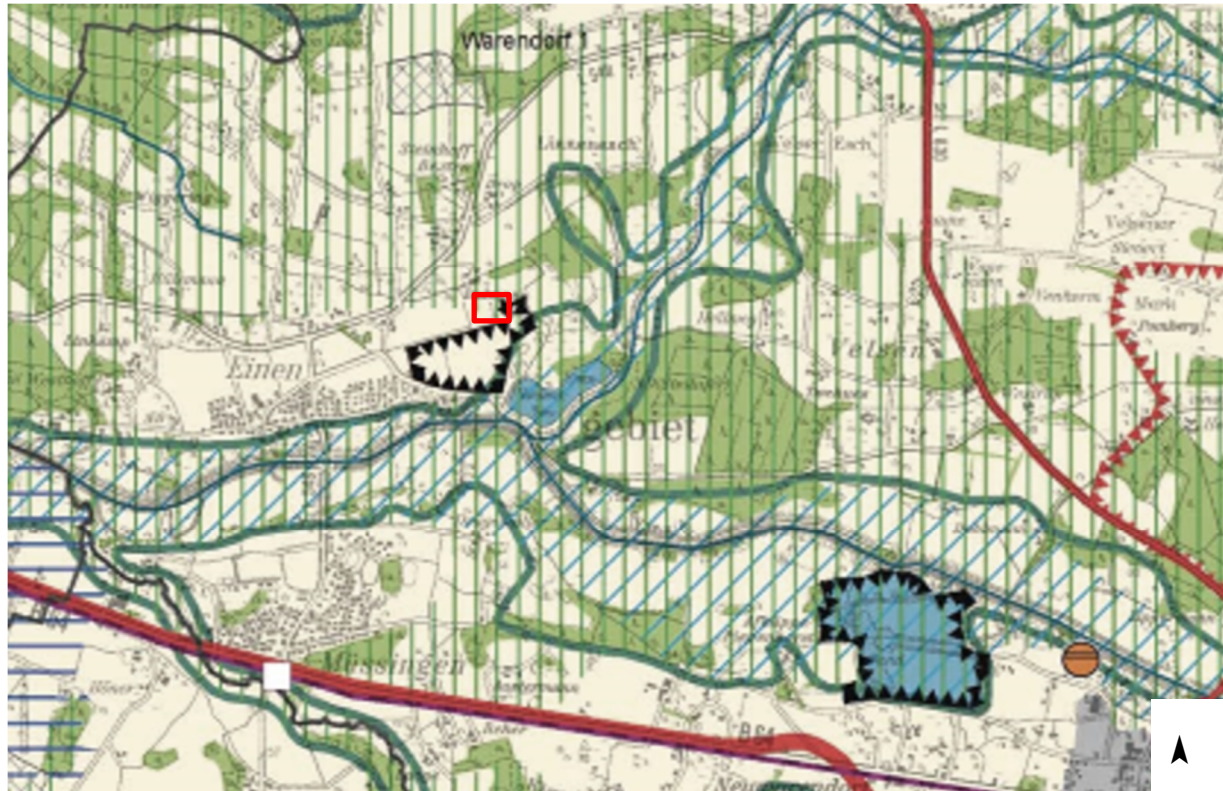
sowie

- Grundwasser- und Gewässerschutz

überlagert.

Die bestehende Abbaufläche ist als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen, hier Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze, dargestellt.

Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan (Blatt 8, Bekanntmachung Fortschreibung 16.02.2016)



 Geplanter Abbau- und Verfüllbereich (Erweiterungsbereich)

1.2.2.2 Landschaftsplan

Das UG (siehe Anlage 4, Zeichnerische Unterlagen Blatt 1) befindet sich im Bereich des Landschaftsplanes (LP) WARENDORF-MILTE.

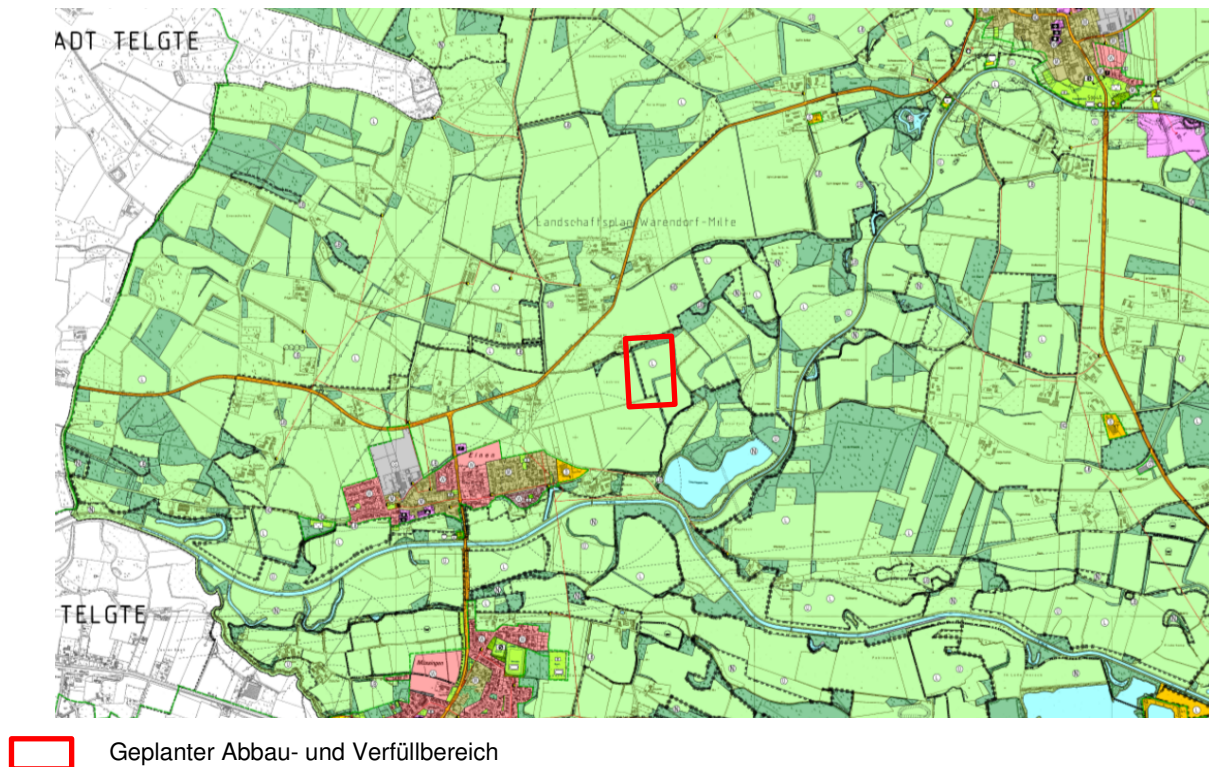
Hier ist die Eingriffsfläche als Landschaftsschutzgebiet LSG-Hesseltal (Ziffer 2.4.8) dargestellt. Der LP ist umgesetzt.

1.2.2.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) Warendorf (Blatt Milte-Einen-Müssingen-Warendorf-West, Stand 2014) ist das UG als *Fläche für die Landwirtschaft* ausgewiesen. Weiterhin sind *Flächen für die Forstwirtschaft* ausgewiesen. Im Süden des UG ist eine Wasserfläche (Ems-Hessel-See) dargestellt.

Weiterhin sind Schutzgebietsausweisungen wie Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Naturdenkmal und Landschaftsbestandteil sowie das Überschwemmungsgebiet der Ems dargestellt.

Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Warendorf (Stand 2014)



1.2.2.4 Sonstige Fachplanungen

Für das Eingriffsgebiet (EG) liegen seitens der Stadt Warendorf keine Überplanungen durch die Bauleitplanung vor.

2 MERKMALE DES VORHABENS

2.1 Begründung der Maßnahme

Seit mehreren Jahrzehnten beliefert die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH den Großraum Warendorf – Münster (vormals EDGAR TEGELKAMP GMBH, Tiefbau und Baustoffe) mit Sanden, nimmt anfallende unbelastete Bodenmassen aus diversen Bauvorhaben ab und baut diese gemäß den vorliegenden Genehmigungen in entsandete Bereiche ein. Die Möglichkeit, diese Dienstleistungen auch künftig anbieten zu können, sind für den Fortbestand der Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH von existenzieller Bedeutung.

Die bisher erfolgten Abbau- und Verfüllmaßnahmen dokumentieren sowohl

- den erheblichen Rohstoffbedarf im räumlich benachbarten Umfeld
- als auch
- den erheblichen Bedarf von Einlagerungskapazitäten für unbelasteten Boden im räumlich benachbarten Umfeld

Dieser Bedarf an Sand und Einlagerungsmöglichkeiten wird durch die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH auch für die Zukunft gesehen. Die räumlich enge Beziehung zum Kreisgebiet Warendorf und der Stadt Münster ergibt sich auch aus den zu kalkulierenden Transportkosten.

Ab einer bestimmten Streckenlänge sind dann Preisangebote der Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH im Zuge von Ausschreibungen gegenüber Mitbietern nicht mehr konkurrenzfähig.

Durch diesen Wettbewerb wird schon verhindert, dass benötigte Sandmassen über bestimmte Entfernung hinaus transportiert werden, da dann die erforderliche Wirtschaftlichkeit nicht mehr gegeben ist.

Im geltenden Regionalplan findet sich unter dem Kapitel V, *Sicherung der Rohstoffversorgung*, V1, *Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (Abgrabungsbereiche)*, das Ziel 35: *Oberirdische Rohstoffe bedarfsorientiert sichern und raumverträglich abbauen!*

Unter dem Ziel 35.4 findet sich die Definition:

Abgrabungsvorhaben unterhalb von 10 ha sind in begründeten Ausnahmefällen auch außerhalb der Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe zulässig, wenn

– das Vorhaben im Zusammenhang mit räumlich benachbarten Maßnahmen steht, bei denen ein erheblicher Rohstoffbedarf vorhanden ist (z. B. Straßenbau, Deichbau, Deponien) oder

– es sich um die Erweiterung einer bestehenden Abgrabung handelt (dieser Sachverhalt trifft hier zu)

oder

– sie der Gewinnung von "Baumberger" und "Ibbenbürener" Sandstein dienen.

Weiterhin dürfen konkurrierende Ziele der Raumordnung dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH, Tiefbau und Baustoffe, Drenbrüggenstraße 2, 48231 Warendorf, möchte mit der Erweiterung der bestehenden Trockenentsandung „Abbaugebiet Esch“ zur Existenzsicherung des Unternehmens beitragen.

2.2 Betriebsbeschreibung

Im geplanten Erweiterungsgebiet sind wirtschaftlich relevante Sandvorkommen anzutreffen. Diese sollen im Bereich des Flst. 11 tlw. in der Flur 403, Gemarkung Einen, abgebaut werden. Der Transportverkehr erfolgt südlich über die bestehende Trockenentsandung „Abbaugebiet Esch“.

Die Fläche soll im Trockenabbau entsandet und anschließend mit natürlichem Boden auf annähernd Ursprungsgeländenniveau wieder verfüllt werden. Vorgesehen ist ein Abbau bis maximal ca. 3,6 m unter dem vorhandenen Geländenniveau auf einer Fläche von insgesamt ca. 3,5 ha. Die Abbautiefe wird durch das anstehende Grundwasser begrenzt. Hier wird ein Abstand der Abbausohle vom maximalen Grundwasserspiegel von 1 m eingehalten.

Es wird insgesamt ein Zeitraum von ca. drei Jahren angenommen. Die Fläche wird zurzeit landwirtschaftlich (Acker und Ackerbrache (Blühstreifen)) und Weg genutzt.

Es sind erforderliche Abstände von ≥ 5 m zu den umrahmenden Gehölzbeständen einzuhalten.

Der anfallende Oberboden wird in dem entsprechenden Abbauabschnitt außerhalb des Abbaufeldes in einem Wall (Höhe bis 2 m, Neigung 1:1 und flacher) zwischengelagert. Hier erfüllt er zugleich eine lärm-, staub- und sichtmindernde Funktion. Anschließend wird mit dem Abbau des Sandes begonnen.

Die mittels Raupenbagger und / oder Radlader gewonnenen Sande werden im Bereich des Abbaufeldes auf LKW verladen. Für den Abtransport des gewonnenen Sandes stehen verschiedene LKW der einzelnen eingesetzten Transportfirmen zur Verfügung. Südlich der Abbaufäche wird eine vorhandene asphaltierte Abrollstrecke, die zur Ein- bzw. Ausfahrt zum bestehenden Abbaugelände dient, weiterhin genutzt. Eine zusätzliche Versiegelung ist nicht erforderlich.

Auf dem Betriebsgelände sind Kehrgeräte vorhanden. Durch Transportfahrzeuge verursachte Schäden und Verunreinigungen werden von der Antragstellerin behoben.

Im Bereich der v. g. Abbaufläche ist, sukzessive zum Abbau, der Einbau von natürlichem, unbelastetem Bodenmaterial gem. Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) auf annähernd Ursprungsgeländenniveau als eine Rekultivierungsmaßnahme vorgesehen.

Mit diesem Bodenmaterial beladene Transportfahrzeuge erreichen das Abbau- bzw. Verfüllgebiet und geben am Zufahrtsbereich dem dort eingesetzten Personal eine Unbedenklichkeitserklärung über den Ladeinhalt ab. Anschließend wird dem Fahrzeugführer eine Schüttposition zugewiesen. Die Bodenanlieferung wird zunächst auf einer gesonderten Fläche innerhalb des aktuellen Abbauabschnittes zwischengelagert. Hierdurch ist gewährleistet, dass das angelieferte Material bis zum endgültigen Einbau wieder lokalisiert werden kann.

Nach ca. vierwöchiger Zwischenlagerung wird dann das Material entsprechend dem vorausgegangenen Abbau und den Rekultivierungszielen in der Fläche verfüllt. Nach dem Andecken des zwischengelagerten Eschbodens bzw. Oberbodens wird das Ursprungsgeländenniveau annähernd wiederhergestellt.

2.3 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

2.3.1 Wasser

Durch den geplanten Eingriff sind keine Oberflächengewässer betroffen. Westlich ist in der Gewässerkarte des Kreises Warendorf das namenlose Gewässer Nr. 6-601 als Zuläuer zum Frankenbach dargestellt. Dieses Gewässer ist vermutlich eine temporäre Versickerungsmulde, die im Bereich der Gehölzstruktur nicht erfasst wurde. Abstandsstreifen zum Gehölz von ≥ 5 m gelten somit auch für ein potenzielles Gewässer.

Bei normalem Betriebsablauf kommt es zu keiner Beeinflussung des Grundwassers. Unter Beachtung der Grundwassersituation im Beobachtungszeitraum und der generellen Niederschlags-situation wird hier aus Sicherheitsgründen die vorgesehene, kurzfristige Abbausohle mit einem Abstand von 1 m zum maximalen GW-Spiegel geplant.

Dadurch wird sichergestellt, dass der GW-Körper nicht angeschnitten wird, es entsteht keine offene Wasserfläche. Im Bereich des EG wird durch den Abbau der Sande dem Grundwasser zeitweise ein Teil des Filterkörpers entzogen. Es kommt nur kurzfristig zur Entstehung einer Abbausohle, da der Einbau von in der Regel lehmigeren Verfüllmaterials sukzessive zum Abbau erfolgt.

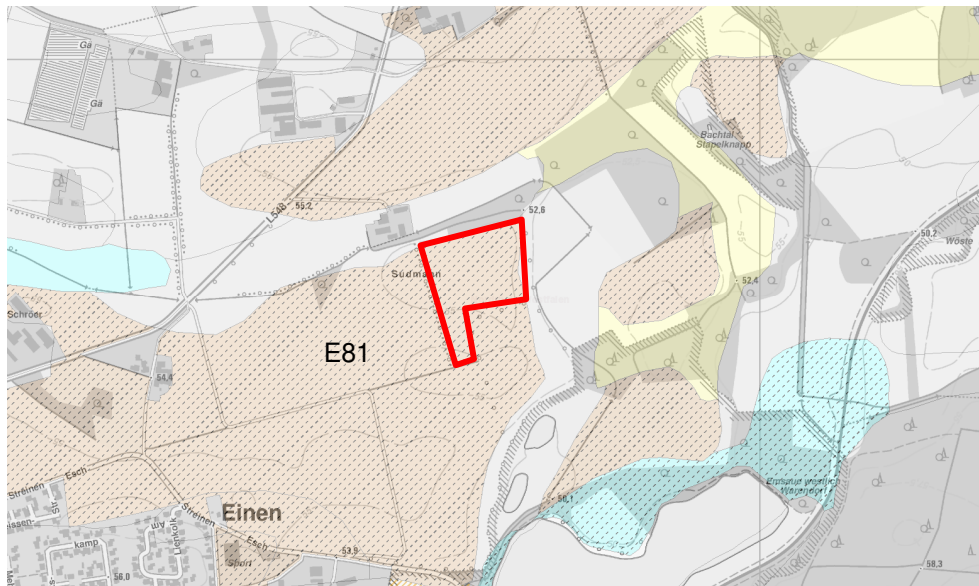
Der GW-Spiegel wird nicht angeschnitten, eine abbaubedingte GW-Absenkung ist nicht zu erwarten. Auch für die Hauswasserversorgungen ergibt sich keine nachteilige Veränderung.

Für die künftige Grundwassernutzung ist von keiner Einschränkung durch das geplante Vorhaben auszugehen.

2.3.2 Boden

Nach der KARTE DER SCHUTZWÜRDIGEN BÖDEN (GD NRW 2018) weist der im Abbaubereich vorkommende Plaggenesch (E81) als Archiv der Kulturgeschichte eine *sehr hoher Funktionserfüllung* auf. Nördlich bzw. östlich vorkommende Bodentypen haben eine *allgemeine Bedeutung* für den Naturhaushalt.

Abb. 4: Schutzwürdige Böden im EG



© IS BK 50, Geologischer Dienst NRW, 22.11.2018

Geplanter Abbau- und Verfüllbereich

Das geologisch anstehende Material geht durch den geplanten Eingriff mit seinen Funktionen im Naturhaushalt verloren. Durch die Verfüllung mit unbelastetem, in der Regel bindigerem Material werden die Filter-, Puffer- und Transformationseigenschaften der Deckschichten im Gegensatz zum ursprünglichen Zustand verbessert.

2.3.3 *Natur und Landschaft*

Durch das Abbauvorhaben betroffen ist ausschließlich landwirtschaftliche Nutzfläche (Kartoffelanbau, Blühstreifen und Fahrspur), die nach der Verfüllung auf Ursprungsgeländenniveau wiederhergestellt wird. Die geplante Abbaufläche ist fast vollständig mit Gehölzflächen sichtbar verschattet, nur im geplanten Zufahrtsbereich in Süden sind keine Gehölze vorhanden. Sichtachsen ergeben sich hier nicht.

2.4 Abfallerzeugung

Das Vorhaben erzeugt keine Abfälle.

Es ist geplant, Boden und Steinen gem. Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) mit der Abfallschlüssel Nr. 17 05 04, in die Abbauflächen zu verfüllen. Mit diesem Bodenmaterial beladene Transportfahrzeuge erreichen das Abbau- bzw. Verfüllgebiet und geben am Zufahrtsbereich dem dort eingesetzten Personal eine Unbedenklichkeitserklärung über den Ladeinhalt ab. Anschließend wird dem Fahrzeugführer eine Schüttposition zugewiesen. Die Bodenlieferung wird zunächst auf einer gesonderten Fläche innerhalb des aktuellen Abbauabschnittes zwischengelagert. Hierdurch ist gewährleistet, dass das angelieferte Material bis zum endgültigen Einbau wieder lokalisiert werden kann.

Nach ca. vierwöchiger Zwischenlagerung wird dann das Material entsprechend dem vorausgegangenen Abbau und den Rekultivierungszielen in der Fläche verfüllt. Nach dem Andecken des zwischengelagerten Eschbodens bzw. Oberbodens wird das Ursprungsgeländenniveau annähernd wiederhergestellt.

2.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Hier ist abzuschätzen, ob und welche emittierten Stoffe (feste, flüssige und gasförmige Form) sich vermutlich auf Luft, Wasser und Boden auswirken.

Die aktuelle Lärmsituation im UG wird durch die vorhandenen Verkehrsflächen (L 548 Müssingen-Einen-Milte, Gemeindestraßen), der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Betrieb der bestehenden Trockenentsandung geprägt. Für die Wohnbereiche im UG liegt keine Gebietsausweisung vor.

Durch den geplanten Eingriff und die damit verbundenen Arbeitstätigkeiten und Verkehrsbewegungen verändert sich die Situation bzgl. der Emissionen und Immissionen in der räumlichen Lage und dem zusätzlichen Zeitraum, den die Erweiterung des genehmigten Abbau- und Verfüllbereiches in Anspruch nimmt.

Es ist neben der täglichen Betriebszeit und den eingesetzten Geräten (Raupebagger, Radlader LKW etc.) der jeweilige Abbau- und Verfüllfortschritt zu berücksichtigen. Geräuschemission im Abbau- und Verfüllgebiet werden durch den Betrieb verschiedener Schallquellen - im Maximalfall ein Raupebagger für die Beförderung des Oberbodens, ein Kettenbagger und LKW - hervorgerufen. Für den Abtransport des gewonnenen Sandes stehen verschiedene LKW der einzelnen eingesetzten Transportfirmen zur Verfügung. Der Transportverkehr wird von Norden über eine bestehende befestigte Werkstraße zu der geplanten Abbau- und Verfüllfläche geführt. Das bestehende Betriebsgelände „Abbaufläche Esch“ wird weiterhin genutzt.

Der Lärmpegel und der verlärmte Flächenanteil wird sich während der Dauer des angestrebten Abbaues und der Verfüllung nicht erhöhen, sondern, je nach Abbaufortschritt, verlagern.

Der Schutz der menschlichen Gesundheit durch die bei den Abbau- und Verfülltätigkeiten entstehenden Staubemissionen und -immissionen ist nach Maßgabe der TA Luft⁴ sicherzustellen.

Erhebliche Belästigungen oder Nachteile durch einen Staubbiederschlag an den zur Abbau- und Verfüllfläche liegenden Wohnorten müssen ausgeschlossen werden können.

Im Bereich der geplanten Abbau- und Verfüllflächen sollen feste Stoffe gefördert, transportiert, entladen und gelagert werden. Aufgrund des vorliegenden Materials können die oben genannten Tätigkeiten staubförmige Emissionen auslösen.

Bei dem vorhandenen Abbaumaterial und dem vorgesehen Einbaumaterial handelt es sich um nicht toxische Bodenmaterialien. Diese können auch keine explosionsfähigen Staub-/ Luftgemische bilden und stellen für die angrenzenden Böden und Biotope keine Gefährdung dar.

Bedingt durch die Beschaffenheit des Bodenmaterials und der landwirtschaftlichen Nutzung kann es bei entsprechender Windsituation natürlicherweise bereits heute zu einer Materialverfrachtung kommen.

Da die Staubaufwirbelungen durch die Gehölze abgepuffert werden, wird diese Auswirkung als sehr gering eingeschätzt.

2.6 *Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien*

Das Vorhaben erfordert nicht das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen (nach ChemG bzw. der GefStoffV) oder Gefahrgütern bzw. radioaktiven Stoffen.

⁴ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) Vom 24. Juli 2002

Ein Unfall- /Störfallrisiken durch die Lagerung, Handhabung oder Beförderung von explosiven, giftigen, radioaktiven, krebserregenden, erbgutverändernden Stoffen wird im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht gesehen.

Ein Unfallrisiko in Bezug auf die für das Vorhaben verwendeten Stoffe und Technologien wird nicht gesehen.

Durch das Vorhaben wird das Leben von Menschen nicht bedroht, schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen von Menschen sind nicht zu befürchten. Die Umwelt, insbesondere Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- oder sonstige Sachgüter können durch das Vorhaben nicht derart geschädigt werden, dass durch eine Veränderung ihres Bestandes oder ihrer Nutzbarkeit das Gemeinwohl beeinträchtigt würde (Störfall-Verordnung § 2 Nr. 8).

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Anlagen und Betriebsbereiche gemäß § 2-3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Es werden keine gefährlichen Stoffe im Sinne des Artikels 3 Nummer 10 der Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments verarbeitet oder gelagert.

Brennstoffe, Treibstoffe, Schmierstoffe oder Zusätze zu diesen Stoffen werden im Umfeld des Vorhabens nicht hergestellt, in den Verkehr gebracht oder eingeführt.

3 STANDORT DES VORHABENS

3.1 Methodik

Es wurde in Anlehnung an Praxis der Eingriffsregelung (KÖPPEL, FEICKERT, SPANDAU, STRASSER 1998) ein UG abgegrenzt. Das UG weist eine Flächengröße von ca. 125 ha auf (siehe Anlage 4, Zeichnerische Unterlagen, Blatt 1).

Die ökologische Empfindlichkeit des UG, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich der folgenden Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen.

Grundsätzlich wird eine Empfindlichkeit ermittelt, die den folgenden Stufen zugeordnet wird:

Tab. 1: Inwertsetzung der Empfindlichkeit

Empfindlichkeit	Wertstufen
	keine
	gering
	mittel
	hoch

3.2 Erfassung kumulierender Vorhaben

Südwestlich der geplanten Abbau- und Verfüllfläche liegen Genehmigungen zum Abbau- und Verfüllung („Abbaufläche Esch“) vor. Diese sind zum größten Teil bereits umgesetzt:

- Gem. Einen, Flur 403, Flst. 29, 30, 31, 52, und 54

Weitere relevante aktuelle Planungen sind nicht bekannt.

3.3 Bestehende Nutzung des Gebietes

3.3.1 Methodik

Im Folgenden werden die bestehenden Nutzungen des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien) dargestellt.

3.3.2 Fläche für Siedlung und Erholung

Der landwirtschaftliche Charakter, der diesen Raum prägt, geht für die Fläche auf Dauer nicht verloren. Prägende Landschaftsbildelemente, welche die Landschaft untergliedern, werden nicht beseitigt. Daher wird sich die Vielfalt im EG nach Beendigung der Abgrabung nicht vermindern.

Die aktuelle Lärmsituation im UG wird durch die vorhandenen Verkehrsflächen (L 548 Müssingen-Einen-Milte, Gemeindestraßen), der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Betrieb der bestehenden Trockenentsandung geprägt. Für die Wohnbereiche im UG liegt keine Gebietsausweisung vor.

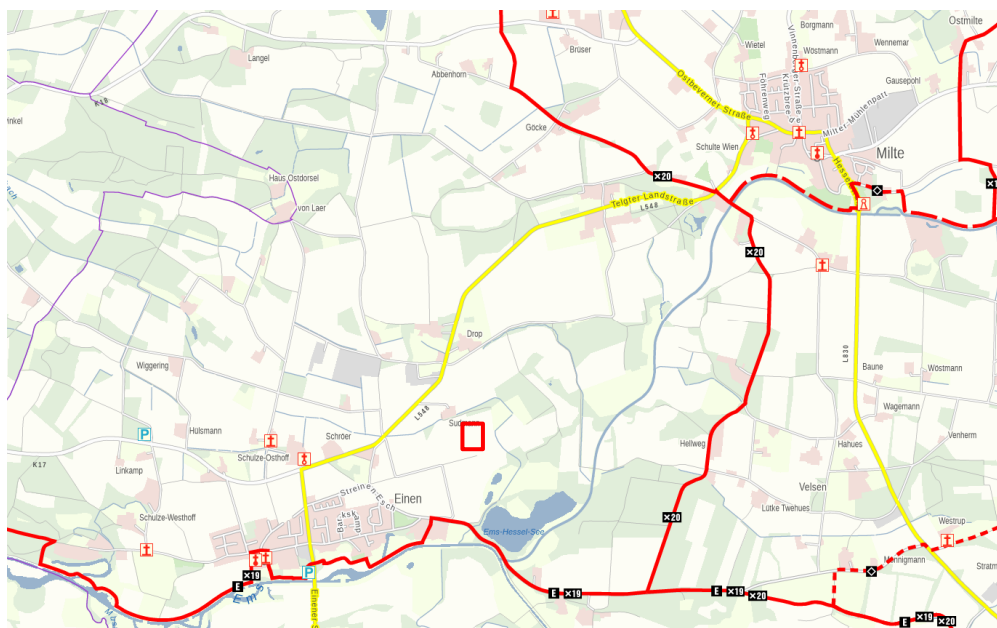
Im UG liegen vier Siedlungsflächen vor, davon drei landwirtschaftliche Betriebe. Die Hoffläche Sudmann (Roggenkamp) unmittelbar nördlich der Erweiterungsfläche ist die des Flächeneigentümers der geplanten Abbaufläche. Ohne seine Zustimmung könnte kein Abbau erfolgen. Er profitiert vom Vorhaben. Grundsätzlich kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm aus der Abbau- und Verfülltätigkeit kommen.

Eine Lärminderung erfolgt hier durch die Anlage eines Oberbodenwalls nördlich und südlich der Abbaufläche. Saumbereich entlang der Gehölze sind freizuhalten.

Nördlich im UG verläuft im Bereich einer Gemeindestraße ein Teilstück (T 4 Einen – Dorseler Heide, 9 km) der Wareндorfer Reitroute (Reitkarte Endfassung 2019).

Entlang der L 548 verläuft ein Fuß- und Radweg. Im Bereich der Wabe 75 sind keine weiteren Wege im UG ausgewiesen (Radkarte Parklandschaft Kreis Warendorf, Endfassung 2020).

Abb. 5: Regionale und überregionale Rad- und Wanderweg (Tim online)



 Geplanter Abbau- und Verfüllbereich

Auf der Werksstraße und den unbefestigten Feld- und Waldwegen können Spaziergänger abseits der befestigten Landes- und Gemeindestraßen beobachtet werden.

Im Bereich des EG sind keine Erholungsnutzungen ausgewiesen.

Tab. 2: Empfindlichkeit für Siedlung und Erholung

Nutzungskriterium	Empfindlichkeit
Siedlung	gering
Erholung	keine

3.3.3 *Fläche für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen*

Das UG wird durch großflächige landwirtschaftliche bzw. forstwirtschaftliche Nutzungen geprägt.

Der Flächeneigentümer profitiert von dem Vorhaben. Im Anschluss an die Verfüllung wird die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung wiederaufgenommen. Eine Empfindlichkeit der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft wird hier nicht gesehen, Interessen Dritter werden nicht berührt.

Das im Süden liegende ehemalige Abbaugewässer „Ems-Hessel-See“ unterliegt der Angelnutzung (Angelverein). Ein Fischteich im Osten wird nicht genutzt. Weitere Kleingewässer sind ohne Fischbesatz (Naturschutzteiche) oder werden als Nutzteich (Löschteich, Klärteich) genutzt. Durch das Vorhaben werden keine fischereilichen Belange berührt. Es sind keine Wasserflächen vom Vorhaben betroffen.

Tab. 3: Empfindlichkeit der land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzungen

Nutzungskriterium	Empfindlichkeit
Landwirtschaft	gering
Forstwirtschaft	keine
Fischereiwirtschaft	keine

3.3.4 *Fläche für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen*

Im Bereich des UG befinden sich keine Flächen für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen.

Tab. 4: Empfindlichkeit für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen

Nutzungskriterium	Empfindlichkeit
sonstigen wirtschaftlichen und öffentlichen Nutzungen	keine

3.3.5 *Fläche für öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung*

Zur Zufahrt auf die L 548 wird ein bestehender versiegelter Transportweg genutzt. Der Boden im Bereich des Transportweges wurde (temporär) im Zuge der aktuellen Abbautätigkeit versiegelt, um Lärm- und Staubemissionen zu minimieren.

Im Bereich der EG-Fläche befinden sich keine Hochspannungsmasten.

Öffentliche Nutzungen sind im Bereich des EG nicht vorgesehen.

Tab. 5: Empfindlichkeit für öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Nutzungskriterium	Empfindlichkeit
öffentliche Nutzungen	keine
Verkehr	gering
Ver- und Entsorgung	keine

3.4 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes

Im Folgenden werden die o.g. Flächen des UG anhand der Kriterien Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit beschrieben (Qualitätskriterien).

3.4.1 Oberflächengewässer

3.4.1.1 Fließgewässer

Nördlich bzw. östlich des EG, im weiteren Verlauf auch südöstlich im UG, fließt der *Frankenbach* (GEWKZ3c 317 12). Der *Frankenbach* ist ein *sandgeprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen* (NRW-TYP). Ein LAWA-Typ liegt nicht vor. Das Gesamteinzugsgebiet des *Frankenbaches* A_{EO} beträgt 70,8 km². Der *Frankenbach* mündet westlich des Hesselsees in die *EMS*.

In der *Gewässerkarte des Kreises Warendorf* ist der *Frankenbach* mit der Nr. 6-60 verzeichnet. Weiterhin ist in der *Gewässerkarte* westlich der Grundstücksgrenze der geplanten Abbaufläche ein namenloses Gewässer mit der Nr. 6-601 verzeichnet.

Im Nordwesten des UG liegt ein Abschnitt eines naturfernen wasserführenden Grabenlaufs im UG (Nr. 6-604) vor. Nordöstlich, im Bereich eines Feldgehölzes, ist ein namenloser Graben verzeichnet, (Nr. 6-N.N.). Weiterhin sind hier temporäre Versickerungsmulden oder Straßenseitengräben zu nennen.

Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete von *EMS* und *Hessel* liegen südöstlich im UG. Für den *Frankenbach* ist kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Die geplante Trockenentsandung liegt außerhalb der aktuellen Hochwasser-Gefahrenkarte für ein Hochwasser niedriger Wahrscheinlichkeit (2. Zyklus 2019, BR Münster, 14.06.2020).

Die Hofstellen bzw. Wohnhäuser nördlich im UG verfügen über eine Kleinkläranlage, die in ein nicht stationiertes Gewässer (hier: Bever/Hessel Kooperative) entwässern.

Durch den geplanten Eingriff sind unmittelbar keine Oberflächengewässer betroffen. Es werden die erforderlichen Abstände von mindestens ≥ 5 m zu den Böschungsoberkanten eingehalten. Diese Vermeidungs- und Minimierung ergibt sich zudem auch durch die einzuhaltenden Abstände zu den Gehölzstandorten.

3.4.1.2 Stillgewässer

Im UG befinden sich mehrere Stillgewässer. Neben einem ungenutzten Fischteich im Osten befinden sich ein Alt-Abgrabungsgewässer, der *Ems-Hessel-See*, im Süden. Nördlich der Seeniederung wurden verschiedene Naturschutzteiche angelegt. Weiterhin liegt im Norden ein Löschteich.

Durch den geplanten Eingriff sind keine Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete betroffen.

Tab. 6: Empfindlichkeit Oberflächengewässer

Qualitätskriterium	Empfindlichkeit
Oberflächengewässer	
Fließgewässer	keine
Stillgewässer	keine

3.4.2 Grundwasser

3.4.2.1 Beschreibung der grundwasserschützenden Deckschichten

Das UG liegt im GW-Körper DE_GB_DENW_3_06 Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold). Gemäß ELWAS-WEB⁵ ergibt sich:

Der aus quartären Sanden aufgebaute, meist 10 bis 30 m mächtige Grundwasserkörper wird von Sanden und Schluffen der Niederterrassen mit mäßigen Durchlässigkeiten bestimmt. Durch Ablagerungen von Grundwasser stauenden Schichten aus Tonen, Schluffen und Sanden wird der Grundwasserleiter lokal in mehrere Stockwerke getrennt. Diese gering durchlässigen Schichten, die auch oberhalb des Grundwasserkörpers auftreten, übernehmen eine große Schutzfunktion. Die Flurabstände sind meist gering und liegen meistens zwischen 1 bis 3 m, können aber aufgrund der Einschübe mehrere Meter erreichen. Es sind kleinräumig signifikante Unterschiede in der Beschaffenheit des Grundwassers zu erwarten. Die Sohle des Grundwasserleiters wird durch die Grundwasser stauenden Tonmergel- bis Kalkmergelsteine der Oberkreide gebildet. Das Grundwasser strömt in südwestlicher Richtung i. A. parallel zu den Sennebächen zum Hauptgewässer Ems.

3.4.2.2 Charakterisierung des abzubauenen Materials hinsichtlich seiner Durchlässigkeit

Gemäß des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen (Landesbetrieb Krefeld) liegt das EG im hydrogeologischen Teilraum TR 02101 - Niederungen der Ems und oberen Lippe. Per Definition handelt es sich um Terrassensedimente der Ems und oberen Lippe sowie ihrer Nebenflüsse. Die breite Verebnungsfläche bedeckt einen Großteil des Sandmünsterlandes.

Die Quartären Lockergesteine (Poren-Grundwasserleiter) kennzeichnen sich durch mittlere bis mäßige Durchlässigkeit und einen silikatischem Gesteinschemismus. Der Teilraum wird wie folgt charakterisiert:

Der Grundwasserleiter wird von oberpleistozänen Niederterrassensanden aufgebaut, die bereichsweise von glazio-fluviatilen Sedimenten der Saale-Kaltzeit unterlagert werden. An den Randbereichen zum Osning im Norden und zum Kernmünsterland im Süden treten diese Sedimente auch an der Oberfläche auf. Die Lockergesteine setzen sich aus Fein- bis Mittelsanden zusammen, in den tieferen Bereichen treten auch häufiger Kieseinschaltungen auf.

⁵ FIS ELWAS-WEB (2021): Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB ist ein elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW

Die Basis des Aquifers wird durch die grundwasserstauenden Tonmergelsteine der Oberkreide gebildet. Nur im äußersten Westen unterlagern Sande der kreidezeitlichen Kuhfeld-Schichten den quartären Aquifer.

Die Mächtigkeit der Schichten liegt meist zwischen 10 und 30 m. Größere Mächtigkeiten (bis > 50 m) werden in den in die Tonmergelsteine eingetieften Rinnensystemen erreicht. Vor allem dort ist der Aquifer häufig durch eingelagerte Schluffe und Tone zweigeteilt.

Die Flurabstände liegen zwischen 1 und 3 m, nur in den Randbereichen treten größere Abstände zur Geländeoberfläche auf. Das oberflächennahe Grundwasser ist dadurch nur gering gegen Verunreinigungen geschützt.

Wasserwirtschaftlich bedeutend sind vor allem die Rinnenbereiche und die glazio-fluvialen Ablagerungen am nördlichen Rand.

Die unterlagernden, bis zu 800 m mächtigen Tonmergelsteine der Oberkreide trennen den quartären Grundwasserleiter von dem zweiten Stockwerk, den Cenoman/Turon-Kalken. Dieses Grundwasser ist artesisch gespannt und zum Beckeninneren hin hoch mineralisiert. Entlang von tiefreichenden Störungen kann Salzwasser in die Tonmergelsteine aufsteigen. Die Grenze zum Süßwasser variiert, örtlich liegt sie nur einige Meter unter der Kreideoberfläche.

Von den benachbarte Grundwassermessstellen GWM 1LS, GWM 2LS, GWM 3LS, GWM 4LS und GWM 5LS liegen aus den damaligen Antragsunterlagen (2011) Schichtenverzeichnisse und Körnungslinien vor.

Für die unmittelbar an der geplanten Abbau- und Verfüllfläche liegende GWM 3LS können die ermittelten Werte auch für die aktuelle Antragsfläche herangezogen werden. Somit kann eine erste Abschätzung der hydraulischen Durchlässigkeit vorgenommen werden.

Folgende Werte wurden ermittelt (GEOLOGIK Münster 10.11.2010):

Abb. 6: Ermittlung Kornverteilung und kf-Wert

GWM 3-3; 1,3 - 1,9 m u. GOK	Bodenart: Feinsand, Mittelsand, schwach grobsandig
	kf-Wert: $1,0 \times 10^{-4}$
GWM 3-7; 3,3 - 4,3 m u. GOK	Bodenart: Schluff, stark feinsandig
	kf-Wert: $1,3 \times 10^{-5}$

3.4.2.3 Weitere charakterisierende Parameter

Der chemische GWK-Zustand der Grundwasserkörper ist *schlecht*. Eine Zielerreichung ist bis 2027 unwahrscheinlich. Die Bewertung des mengenmäßigen Zustands ist *gut*.

Nach STRUCKMEIER (1990) liegt die GW-Neubildung im Münsterländer Becken im Teilgebiet (2) 1300-(1200 +1310) Ems liegt die GW-Neubildung bei 191 mm/a Im östlich angrenzenden Teilgebiet (4) 1200-1100 Ems bei 259 mm/a.

Im Bereich des UG und der näheren Umgebung befindet sich kein Wasserschutzgebiet (nächstgelegenes WSG EVERSINKEL, linksseitig der Ems).

Zur Datengewinnung im Bereich des Grundwasserstandes werden die Daten der vorhandenen GWM weiterhin erhoben und ausgewertet. Weiterhin wurden zwei weitere zusätzliche Grundwassermessstelle (GWM 1SU und GWM 2SU) nördlich der Eingriffsfläche angelegt (siehe An-

lage 2). Die Grundwasserstände GWM 1SU und GWM 2SU werden seit dem 02.09.2020 gemessen.

Es ist ein Abbau auf einer Fläche von insgesamt ca. 3,5 ha vorgesehen. Die Abbautiefe wird durch das anstehende Grundwasser begrenzt.

Das EG liegt im Bereich der maximalen GW-Stände zwischen 51,75 mü.N.N. im nördlichen und 51,00 mü.N.N. im südlichen Bereich.

Bei normalem Betriebsablauf kommt es zu keiner Beeinflussung des Grundwassers. Unter Beachtung der Grundwassersituation im Beobachtungszeitraum und der generellen Niederschlags-situation wird hier aus Sicherheitsgründen die vorgesehene, kurzfristige Abbausohle mit einem Abstand von 1 m über dem maximalen GW-Spiegel geplant.

Dadurch wird sichergestellt, dass der GW-Körper nicht angeschnitten wird, es entsteht keine offene Wasserfläche.

Im Bereich des EG wird durch den Abbau der Sande dem Grundwasser zeitweise ein Teil des Filterkörpers entzogen. Es kommt nur kurzfristig zur Entstehung einer Abbausohle, da der Einbau von in der Regel lehmigeren Verfüllmaterials sukzessive zum Abbau erfolgt.

Tab. 7: Empfindlichkeit Wasser

Qualitätskriterium	Empfindlichkeit
Wasser	
Grundwasser	gering

3.4.3 Boden

Das Schutzgut Boden wird nach dem Bundes-Bodenschutz-Gesetz⁶ definiert als *Träger bestimmter Funktionen*.

So erfüllt der Boden die natürlichen Funktionen als:

- *Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,*
- *Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,*
- *Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,*

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

Nutzungsfunktionen als

- *Rohstofflagerstätte,*
- *Fläche Siedlungs- und Erholung,*
- *Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und*
- *Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.*

Je nach Eignung, Vorbelastung und Wertigkeit der Böden ist diesen standortbedingt eine oder mehrere dieser Funktionen in unterschiedlicher Intensität zuzusprechen. Die folgenden Daten wurden der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000 (Geologischer Dienst NRW, Krefeld, 2018) entnommen.

⁶ Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

Überwiegend ist Grauer Plaggenesch betroffen, Gley bzw. Auftrags-Regosol liegen nördlich und östlich im Randbereich vor.

Tab. 8: Bodentyp und Bodenart im EG

Code	Bodentyp	Bodenart / Mächtigkeit in dm	Nutzung
E 81	Grauer Plaggenesch	<u>Sand, humos, 6 - 10</u> schwach schluffiger Sand und schwach lehmiger Sand wechsellagernd mit und sandiger Schluff, 10 -14.1	Acker
G 7	Gley stellenweise Brauner- de-Gley	<u>schwach schluffiger Sand</u> <u>und schwach lehmiger Sand, 6 - 14</u> stark schluffiger Sand und sandiger Schluff wechsellagernd mit stw. Mittelsand und stw. Feinsand, 6 – 14.1	Acker
U 7	Auftrags-Regosol	<i>Kiesig-steiniger Sand oder lehmiger, z.T. schluffiger Sand, stellenweise sandiger Lehm, >20 (ALT)</i>	Acker

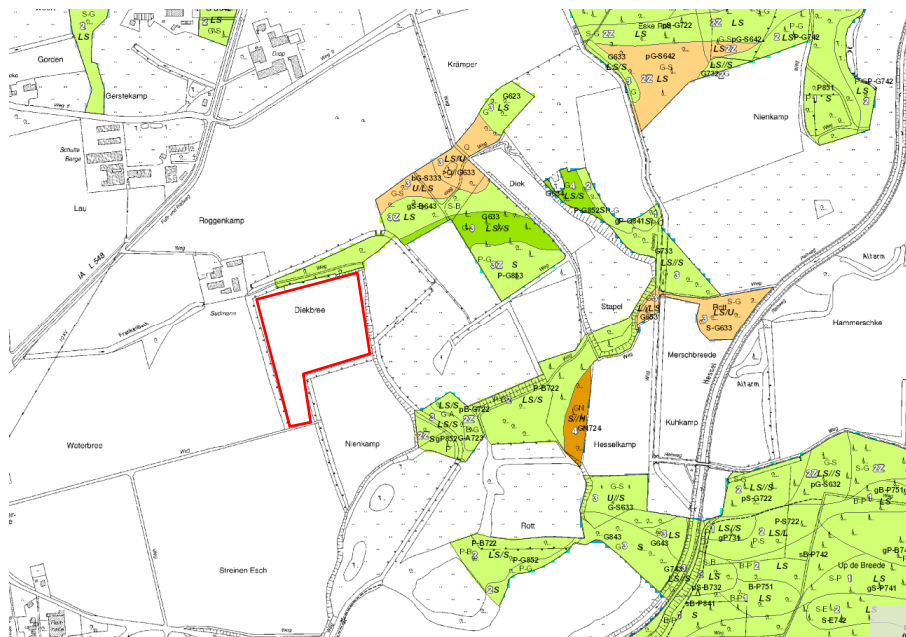
Die Böden liefern geringe bis mittlere Erträge. Die Bodenzahlen der Bodentypen liegen zwischen 30 und 40. Die Gesamtfilterfähigkeit ist *sehr gering*.

Nach der KARTE DER SCHUTZWÜRDIGEN BÖDEN (GD NRW 2018) weist der Plaggenesch (E81) als Archiv der Kulturgeschichte eine *sehr hoher Funktionserfüllung* auf.

Die weiteren Böden haben eine *allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt*.

Eine digitale Bodenkarte der landwirtschaftlichen Nutzflächen (1 : 5.000) des UG liegt nicht vor (nicht kartierte Bereiche). Bodenkundliche Informationen benachbarter Waldflächen sind dem WMS der BK5 zur Forstlichen Standorterkundung entnommen worden.

Abb. 7: Auszug BK5 zur Forstlichen Standorterkundung



© Geowissenschaftliche Daten: @ Geologischer Dienst NRW, 2021. "Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0".

Für den dem EG nördlich angrenzenden Boden sind die folgenden Daten aus der Forstlichen Standorterkundung 2011 hinterlegt (Auszug):

Bodeneinheit	gS-B643: Pseudogley-Braunerde, vergleyt (gS-B), oberste Bodenartenschicht sandig-schluffig (6), 10 - 20 dm mächtig (4), im Mittel mäßig basenhaltig (3)
Bodenartenschichtung	bis 3 - 4 dm: schwach lehmiger Sand und lehmiger Sand und schluffiger

Ausgangsgestein	Sand und schluffig-lehmiger Sand bis 10 - 17 dm: schluffiger Sand und stark schluffiger Sand und lehmiger Sand bis 20 dm: mittelsandiger Feinsand und Mittelsand und stark schluffiger Sand
Staunässe	Löss-Sand über Terrassenablagerung mittlere Staunässe in 5 - 9 dm Tiefe; bezogen auf das Gesamtprofil schwache Staunässe
Grundwasser	Grundwasser abgesenkt auf 20 - 30 dm Tiefe; ehemals in 13 - 20 dm Tiefe
Humusform	feinhumusreicher typischer Moder
Schutzwürdigkeit	keine über das normale Maß hinausgehende Schutzwürdigkeit

Ob es sich im Bereich der Abbaufäche tatsächlich um Plaggenesch gemäß der BK 50 handelt läßt sich nicht genau bestimmen. Gemäß der Bohrung zur GWM 3 LS handelt es sich um einen Aufbau von 20 cm Mutterboden, 50 cm Feinsand, 60 cm Schluff/Feinsand und im Anschluss daran Feinsand in einer Stärke von 1,30 m. Daran schließt wieder Schluff/Feinsand in 5,20 m Schichtbreite an.

3.4.4 Natur und Landschaft

3.4.4.1 Vegetation

3.4.4.1.1 Die potenziell-natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation ist diejenige Vegetation, welche sich nach der Beendigung des menschlichen Eingriffs einstellen würde. Sie ergibt sich aus den aktuellen Standortbedingungen und der Annahme einer natürlichen Sukzession. Sie stellt dabei die Schlussgesellschaft dieser Sukzession dar. Sie spielt einerseits bei der Bewertung der Biotoptypen eine wichtige Rolle, andererseits hat sie große Bedeutung bei der Auswahl der Pflanzenarten für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Die sich an der potenziell natürlichen Vegetation orientierenden Arten sind den gegebenen Standortbedingungen am besten angepasst.

Für das UG ergibt sich als potenzielle natürliche Vegetation im Süden für die EMS-Aue die Schlussgesellschaft des Eichen-Auenwaldes (Gesellschaft des *Carpinion betuli*-Verbandes). Daran schließt für den Norden des UG der Trockene Buchen-Eichenwald (*Fago-Quercetum typicum*) an (BURRICHTER 1973).

Laut MÜLLER-WILLE (1966) besitzt die Kiefer im Ostmünsterland ein natürliches Refugium.

3.4.4.1.2 Die Biotoptypen im UG

Auf Grundlage einer in der Vegetationsperiode September 2010 / Juni 2011 erfolgten flächen-deckenden Biotoptypenkartierung nach der BIOTOPKARTIERUNG NW der LANUV (Stand 2009), wurde im Jahr 2020 im ausgewiesenen UG nach der BIOTOPKARTIERUNG NW des LANUV (Stand 2019) die Biotoptypen in einer Begehung (21.07.2020) ergänzt bzw. aktualisiert (siehe Anlage 4, Zeichnerische Unterlagen, Blatt 1). Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte auf Basis der Deutschen Grundkarte 1:5.000 (DGK5) (keine Fortführung seit 2016), da diese eine detailliertere Darstellung der IST-Situation enthält, als die amtliche Basiskarte (ABK). Weiterhin wurde das Luftbild (DOB 20) verwendet.

Im UG mit einer Flächengröße von ca. 125 ha sind folgende Biotoptypen anzutreffen:

Tab. 9: Biotoptypen im UG

Code	Biotoptyp	FFH / § 42 LNatSchG	RE
Wälder A			
AA1	Eichen-Buchenmischwald		K
AB0	Eichenwald		K
AB1	Buchen-Eichenmischwald		K

Code	Biotoptyp	FFH / § 42 LNatSchG	RE
AB5	Eichenmischwald mit Nadelbaumarten (Kiefer, Fichte)		S
AC0	Schwarzerlenwald		K
AD0	Birkenwald		K
AD1	Eichen-Birkenmischwald		K
AE0	Weidenmischwald mit heimischen Laubbaumarten		K
AF1	Hybrid-Pappelmischwald mit heimischen Laubbaumarten		X
AK0	Kiefernwald		X
AK1	Kiefern-mischwald mit heimischen Laubbaumarten		X
AS0	Lärchenwald		X
AS1	Lärchenmischwald		X
AT1	Kahlschlagfläche		X
Kleingehölze B			
BA1	Flächiges Gehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten		S
BA5	Hofgehölz		S
BB11	Gebüsche und Strauchgruppen mit vorwiegend heimi- schen Straucharten		B
BD0	Hecke		S
BD1	Wallhecke		S
BD3	Gehölzstreifen		S
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten, z.T. mit Kopfbäumen		S
BE6	Ufergehölz aus nicht heimischen Laubbaumarten (Hybrid- Pappel, Spontanausschlag?)		X
BF1	Baumreihe		S
BF2	Baumgruppe		S
BF3	Einzelbaum		S
BF4	Obstbaum		B
Moore, Sümpfe C			
CF0	Röhrichtbestand (Binsen und feuchte Hochstauden)		B
Grünland E			
EA0	Fettwiese		X
EB0	Fettweide, z.T. mit Dominanz v. Greiskraut		X
EE0	Fettgrünlandbrache mit Dominanz v. Greiskraut		X
Gewässer F			
FD0	stehendes Kleingewässer		B
FD1	Tümpel (periodisch)		B
FD2	Naturschutzteich, Blänke		B
FF1	Fischteich (ohne Nutzung)		S
FF4	Löschteich		X
FF6	Kläртеich		X
FG1	Abbaugewässer	§	X
FN0	Graben		X
FM5	Tieflandbach		X
G			
GD1	Sand-, Kiesabgrabung		X
Anthropogene Biotope H			
HA0	Acker		X
HB	Ackerbrache		X
HB1	Einsaat-Ackerbrache (Blühstreifen 8,00 m)		X
HC	Rain, Strassenränder		X

Code	Biotoptyp	FFH / § 42 LNatSchG	RE
HF0	Halde, Aufschüttung (Mutterboden)		X
HH8	Fließgewässerböschung, Uferrandstreifen		B
HJ0	Garten		X
HM0	Grünanlage (Wegekreuze)		X
HT	Hofplätze, Lagerplätze		X
HT5	Lagerplatz		X
Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren K			
KA	Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren		X
KA2	Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur		
KB1	Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur		X
Siedlungsflächen S			
SB2	Wohnhaus 1- 1,5stöckig		X
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche		X
SE3	Umspannstation		X
Verkehrs- und Wirtschaftswege V			
VA2	Landesstraße		X
VA3	Gemeindestraße		X
VA7	Wohn-, Erschließungsstraße		X
VB0a	Werksstraße, versiegelt		X
VB3	land-, forstwirtschaftlicher Wege		B
VB5	Rad-, Fußweg versiegelt		X

(Code laut Biotoptypenliste LANUV (2019), RIECKEN ET. AL. (2006))

Grad der Ersetzbarkeit nach RIECKEN ET. AL. (2006):

RE Einschätzung der Regenerationsfähigkeit

N - nicht regenerierbar

K - kaum regenerierbar

S - schwer regenerierbar

B - bedingt regenerierbar

X - keine Einstufung sinnvoll

Nachfolgend werden die in der Anlage 4, Zeichnerische Unterlagen, Blatt 1 verwendeten Zusatzcodes in alphabetischer Reihenfolge erläutert:

Tab. 10: Die verwendeten Zusatzcodes

Kürzel	Zusatzcode	Kürzel	Zusatzcode
ea2	Gerste	ta11	sehr starkes Baumholz (BHD 80 bis 100 cm)
ea7	Roggen		
ea8	Triticale	ta	starkes Baumholz (BHD über 50 cm)
ea9	Mais	ta1	mittleres Baumholz (BHD 38 bis 50 cm)
eb2	Kartoffeln	ta2	geringes Baumholz (BHD 14 bis 38 cm)
eb4	Gemüse, Gemüse-Mischung	ta3	Stangenholz (BHD 7 bis 14 cm)
		ka6	einheimische Baum-, Straucharten überwiegen
tt	verbuscht	lm2	Hybrid-Pappel
vh4	Weideunkräuter, > 50 % (Greiskraut)		
		stl	ungenutzt, brachgefallen
me2	Asphalt- und Betonflächen		
mf1	Bodenbedeckungen aus Kies, Grobsand, Schotter, Schlacke		

Vom Vorhaben ist Ackerfläche betroffen. Im Jahr 2020 wurden Kartoffeln angebaut. Südlich lag ein ca. 8 m breiter Blühstreifen (HB1) einer Hecke vor sowie ein temporärer Weg.

Die Zufahrt zur Fläche erfolgt über eine befestigte Werkstraße der bestehenden Trocken-
entsandung „Abbaugebiet Esch“.



Foto 1: Blickrichtung Norden, Fahrspur am Kartoffelacker/Zuwegung ab bestehendem Transportweg



Foto 2: Blickrichtung Norden auf Kartoffelacker von Fahrspur



Foto 3: Blickrichtung Westen, Blühstreifen, Fahrspur, Kartoffelacker



Foto 4: Blickrichtung Westen, bestehende Werkstraße aus „Abbaugeliet Esch“

Alle Biotopflächen, die vom Vorhaben unmittelbar betroffen sind, weisen eine hohe Empfindlichkeit auf.

Tab. 11: Empfindlichkeit des vom Vorhaben betroffenen Biotops (Bestand 2020)

Code LANUV	Biotoptyp	Empfindlichkeit
HA0	Ackerfläche (kleinflächig Fahrweg/Spuren)	hoch
VB3	Temporäre Fahrspur auf Acker	hoch

3.4.4.2 *Fauna*

3.4.4.2.1 Methodik

Als Grundlage für die Beurteilung des Eingriffsvorhabens aus Sicht der lokalen Fauna werden im zwischen Planer und zuständiger Behörde abgestimmten UG im Jahr 2020 die folgenden Artengruppen erfasst:

- Fledermäuse (systematisch): Erfassung der Nutzung der Eingriffsfläche durch zweimalige Detektorgänge mit Einsatz von zwei Fledermaus-Rekordern
- Baumhöhlenuntersuchung - Erfassung potenzieller Fledermausquartiere in randständigen Gehölzen
- Avifauna (systematisch): Erfassung der im UG vorhandenen Arten mit Schwerpunkt planungsrelevante Arten (quantitativ)
- Amphibien (Teilerfassung): Schwerpunkt in Absprache mit der NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. eine Erfassung der Knoblauchkröte in Aussetzungsgewässern (LIFE+-Projekt) südlich der geplanten Eingriffsfläche (Hydrophoneinsatz), Notierung weiterer Amphibien-Beobachtungen
- Reptilien: Erfassung der Arten im UG mit Schwerpunkt FFH-Art Zauneidechse, stark gefährdete Ringelnatter, Notierung weiterer Reptilien-Beobachtungen
- Wirbellose (halbsystematisch); Libellen, Heuschrecken, Tagfalter
- Sonstige: Beobachtungen zu anderen Tiergruppen

Unter der Anlage 3 sind die Ergebnisse aufgeführt.

3.4.4.2.2 Zusammenfassung Bewertung/Prognose

Die Ergebnisse der faunistischen Erfassung 2020 zeigen, dass das UG im Hinblick auf die untersuchten Tiergruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und verschiedene Wirbellose insgesamt gesehen als ökologisch wertvoll einzustufen ist.

Die geplante Eingriffsfläche gehört unter Berücksichtigung der Ergebnisse zu den faunistisch artenärmeren und damit ökologisch geringwertigeren Biotopflächen des UG. Mit der intensiven Ackernutzung ist eine Nivellierung der Standorteigenschaften verbunden, die eine komplexe ökologische Funktionserfüllung für verschiedenste Arten nicht erfüllen kann und damit prinzipiell der faunistischen Vielfalt entgegensteht.

Ökologisch wertvoll sind allerdings die Grenzlinien zu den Gehölzen. Die Erfassung der Fledermäuse zeigt, dass die Waldrandzonen eine wichtige Nahrungsraumfunktion besitzen. Diese Korridore werden intensiv von mehreren Fledermausarten bejagt.

Diese Grenzlinien erfüllen gleichzeitig allgemeine ökologische Funktionen als Wanderkorridor/Rückzugsfläche für die lokale Fauna insgesamt. Beispielhaft ist die Ringelnatter zu nennen.

Östlich und südöstlich der geplanten Eingriffsfläche schließt sich eine abwechslungsreichere Biotopstruktur mit einem Wechsel von (naturnäheren) Wäldern, Hecken, Kleineren Ackerflächen und dem NSG/FFH-Gebiet an. Hier findet sich naturgemäß eine höhere Artenvielfalt mit dem Vorkommen einiger Planungsrelevanter Arten.

Insbesondere die in der südöstlichen Hälfte des UG vor längerer Zeit angelegten Naturschutz-Gewässer und das extensiv gepflegte Grünlandumfeld (NSG/FFH-Gebiet) erreichen mit der erfolgreichen Ansiedlung der Knoblauchkröte den Status als bedeutende Biotopfläche für eine vom Aussterben bedrohte Amphibienart.

Auch die überwiegende Zahl der erfassten Wirbellosen konzentriert sich in diesem Umfeld mit z.T. überdurchschnittlichen Abundanzen.

Nicht zuletzt ist 2020 die aktuelle Abbau- und Verfüllungsfläche der Fa. Tegelkamp als temporär wertvoller Biotop einzustufen. Sie ist Brutplatz für spezialisierte Arten wie Uferschwalbe und Flussregenpfeifer und Rückzugsfläche für störungsempfindliche Nahrungsgäste, wie Waldwasserläufer und Steinschmätzer.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Randbereiche der geplanten Eingriffsfläche an der Grenzlinie zu den Gehölzen für Fledermäuse als Jagdgebiet und wenige Arten als ein Kern-Jagdgebiet fungieren.

Die Grenzlinien zu Gehölzen erfüllen für die lokale Fauna insgesamt wichtige ökosystemare Funktionen.

Im Bereich der geplanten Eingriffsfläche bleiben die Habitatqualitäten dieser Jagd- und Wanderkorridore durch entsprechend eingehaltene Abstandflächen erhalten.

Im Hinblick auf die lokale Fauna ist von einer nur geringen ökologischen Wertigkeit der für den Abbau vorgesehenen Acker-Kernzone auszugehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Naturhaushaltes durch eine signifikante Veränderung essentieller ökologischer Funktionsräume, wie das Fledermaus-Jagdgebiet oder die Waldsäume als Wanderkorridor für die Tierwelt insgesamt, kann während des (zeitlich begrenzten) Eingriffs weitestgehend ausgeschlossen werden.

Durch den Eingriff ergeben sich keine erheblichen Konflikte.

3.4.4.3 *Landschaftsbild*

Das EG liegt im **Landschaftsraum** LR-IIIa-030 *Beverner Sandplatte*. Es handelt sich um eine offene ackergeprägte Agrarlandschaft.

Gemäß LANUV ergibt sich:

Der Landschaftsraum der Beverner Sandplatte zeigt das Bild einer strukturreichen, durch kleine Waelder und Gruenland unterbrochenen Ackerlandschaft. Die fuer die naehrstoff-armen Sande des Ostmuensterlandes typischen Biotope wie trockene Buchen-Eichen- und Eichen-Birkenwaelder, Erlenbrueche, Feuchtgruenland und Offenbiotope wie Heiden und Sandmagerrasen sind nur als Relikte vorhanden und vermitteln nur wage ein Bild der ehemaligen Landschaft. Die Beverner Sandplatte ist eng verzahnt mit Landschaftsraeumen, die noch das Bild der ehemaligen Venn- und Heidelandschaft vermitteln bzw. hohe Waldanteile aufweisen. Durch die Naehue zu den Fluessen Ems, Bever und Hessel und im Verbund mit den umliegenden abwechslungsreichen Landschaftsraeumen sowie kulturellen Sehenswuerdigkeiten wie dem barocken Wasserschloss Loburg mit historischer Parkanlage weist die Beverner Sandplatte das Potential fuer eine Naherholung auf.

Der Landschaftsraum enthält fast flächendeckend lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.

Laut dem Infosystem des BfN „Landschaften in Deutschland“ ist die Fläche *als Landschaft mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung* zu bewerten.

Die Landschaftsbildeinheit LBE- IIIa-030 wird mit mittel bewertet (siehe LANUV FIS).

Südlich schließt der **Landschaftsraum** LR-IIIa-007 *Flussaue: Emstal* an.

Das Landschaftsbild wird von der breiten, landwirtschaftlich genutzten Flussaue geprägt, die sich durch markante Terrassenkanten und einen hohen Grünlandanteil (ca.50 %) deutlich von den angrenzenden Terrassenplatten (Acker, Dünen, Siedlungsband) absetzt.

Die starke innere Gliederung durch vielfältige Relief-, Gewässer- und Gehölzstrukturen sowie die sich durch die Landschaft windenden Flussschleifen verleihen diesem Landschaftsraum hohe Landschaftsbildqualitäten. Ergänzt wird die visuelle Erlebniswirksamkeit durch zahlreiche einmündende Nebengewässer des Sandmünsterlandes (z.B. Walgenbach, Glane, Münstersche Aa, Frischofsbach, Saerbecker Mühlenbach) sowie nicht zuletzt durch jahreszeitenbedingte Überschwemmungsereignisse.

Von querenden Hauptverkehrsstraßen (A 1, B 70, B 219, B 481, L 555, L 578, L 587, L 590, K 2, K 45) und einzelnen Ortslagen abgesehen zeichnet sich die Einheit durch weitgehende Lärmfreiheit aus.

Uferwege beschränken sich auf die Nähe der Ortschaften, zu den wenigen Erholungsschwerpunkten zählen Schloss Bentlage im Norden von Rheine mit Tierpark, die Campingplätze Elte-Bockholt und Emsdetten-Bisping. Industriegeschichtliche Zeugnisse im Bereich der Saline und des Solbades Gottesgabe (Bentlage) vermitteln einen Eindruck der ehemaligen Salzgewinnung (seit ca. 950 Jahren) und des Solbadbetriebes (seit Ende des 19. Jh.). Zu den restaurierten Anlagen zählen u.a. Gradierwerk, Salinenkanal (Emsabzweig) und ehemalige Betriebsgelände (u.a. Siedehaus).

Der Landschaftsraum enthält lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 50 dB (A).

Südöstlich ist weiterhin der LR-IIIa-037 *Hesseltal* zu nennen.

Die vom Abbau betroffene Ackerfläche ist fast gänzlich von Gehölzbeständen eingerahmt, nur südlich sind ca. 47 m nicht sichtverschattet. Hier schließen die bestehende Abbaufäche bzw. die Werkstraße unmittelbar an. Eine wesentliche Sichtachse auf die geplante Erweiterungsfläche besteht aufgrund der Sichtverschattung nicht.

Die bestehenden Abbau- und Verfülltätigkeiten sind als eine Vorbelastung für das UG zu nennen. Der Zeitraum des Eingriffs wird sich durch die Erweiterungsfläche verlängern. Nach Beendigung der Abgrabung und der Verfüllung wird sich das Landschaftsbild nach Abzug der Baumaschinen unverändert darstellen.

Prägende Landschaftsbildelemente, welche die Landschaft untergliedern, werden nicht beseitigt. Daher wird sich die Vielfalt im EG nach Beendigung der Abgrabung nicht vermindern. Als Beeinträchtigung gewertete Veränderung sind nicht nur aufgrund ihrer Intensität als erheblich zu bezeichnen, sondern auch, wenn innerhalb von fünf Jahren der vorherige Zustand nicht wiederhergestellt ist (JESSEL ET. AL, 2003). Die Dauer des Sandabbaus und der Wiederverfüllung wird ca. drei Jahre beanspruchen.

Tab. 12: Empfindlichkeit von Natur und Landschaft

Qualitätskriterium	Empfindlichkeit
Natur	
Vegetation	gering
Fauna	keine (bei Einhaltung der Abstandflächen)
Landschaft	gering

3.5 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)

3.5.1 *Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des BNatSchG*

Eine Ausweisung als Natura 2000-Gebiet liegt für das UG im Süden vor.

Tab. 13: FFH-Gebiete im UG

Objekt-Nr.	Gebietsname	Entfernung zum Vorhaben
DE-4013-301	Emsaue, Kreise Warendorf und Guetersloh	ca. 142 m

3.5.2 *Naturschutzgebiete nach § 23 des BNatSchG*

Eine Ausweisung gemäß § 23 des BNatSchG als Naturschutzgebiet (NSG) liegt südlich im UG vor.

Tab. 14: NSG-Flächen im UG

Objekt-Nr.	Objektbezeichnung	Entfernung zum Vorhaben
WAF-070	NSG Emsaue westlich Warendorf	ca. 140 m
WAF-068	NSG Bachtal Stapelknapp	ca. 376 m

3.5.3 *Nationalparke nach § 24 des BNatSchG bzw. § 36 LNatSchG NRW*

Eine Ausweisung als Nationalpark gemäß § 24 des BNatSchG liegt für das UG nicht vor.

3.5.4 *Landschaftsschutzgebiete nach § 26 des BNatSchG bzw. § 37 LNatSchG NRW⁷*

Für das UG liegt eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet (LSG) nach § 26 des BNatSchG vor.

Tab. 15: LSG Flächen im UG

Objekt-Nr.	Gebietsname	Entfernung zum Vorhaben
LSG-4013-0002	LSG-Hesseltal	mit EG

3.5.5 *Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG*

Im UG befindet sich ein gemäß § 28 des BNatSchG ausgewiesenes Schutzobjekt.

Tab. 16: ND im UG

Objekt-Nr.	Gebietsname	Entfernung zum Vorhaben
2.6.9	Eichen in der Flur Staver ⁸	ca. 303 m

⁷ Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturenschutzgesetz – LNatSchG NRW) Vom 21. Juli 2000, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185) neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in Kraft getreten am 25. November 2016.

⁸ Hinweis: Ein Baum hatte einen Sturmschaden und wurde beseitigt

3.5.6 *Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatSchG bzw. § 39 LNatSchG NRW*

Im UG befinden sich zwei Flächen, die als geschützte Landschaftsbestandteile (LB) gemäß LP WARENDORF-MILTE ausgewiesen sind. Ausgewiesene Alleen sind nicht vorhanden.

Tab. 17: Geschützte Landschaftsbestandteile im UG

Objekt-Nr.	Gebietsname	Entfernung zum Vorhaben
LB 2.8.60	Kleingewässer und Erlenwald bei Flur Staver	ca. 202 m
LB 2.8.62	Hecke an der Böschungskante am Ems-Hessel-See	ca. 454 m

3.5.7 *Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW*

Im UG befindet sich eine Fläche, die als geschützter Biotoptyp gemäß § 42 LNatSchG ausgewiesen ist.

Tab. 18: Gesetzlich geschützte Biotope im UG

Objekt-Nr.	Geschützte Biotope	Entfernung zum Vorhaben
BT-4013-0218-2000 BT-4013-0217-2000	yBB0 Bruch- und Sumpfwälder yFG0 stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	ca. 361 m

3.5.8 *Biotopkataster NRW*

Innerhalb des UG sind verschiedene Flächen im Biotopkataster NRW der LANUV aufgeführt. Das Gehölzstreifennetz nördlich des *Ems-Hesselsees* rahmt die geplante Erweiterungsfläche ein.

Tab. 19: Flächen des Biotopkatasters im UG

Objekt-Nr.	Objektbezeichnung	Entfernung zum Vorhaben
BK-4013-0215	Gehölzstreifennetz nördlich des Ems-Hesselsees	5 m
BK-4013-0214	NSG Bachtal Stapelknapp	ca. 376 m
BK-4013-902	NSG Emsaue <WAF 29>, Teilabschnitt zwischen Warendorf (B475) und Einen	ca. 142 m

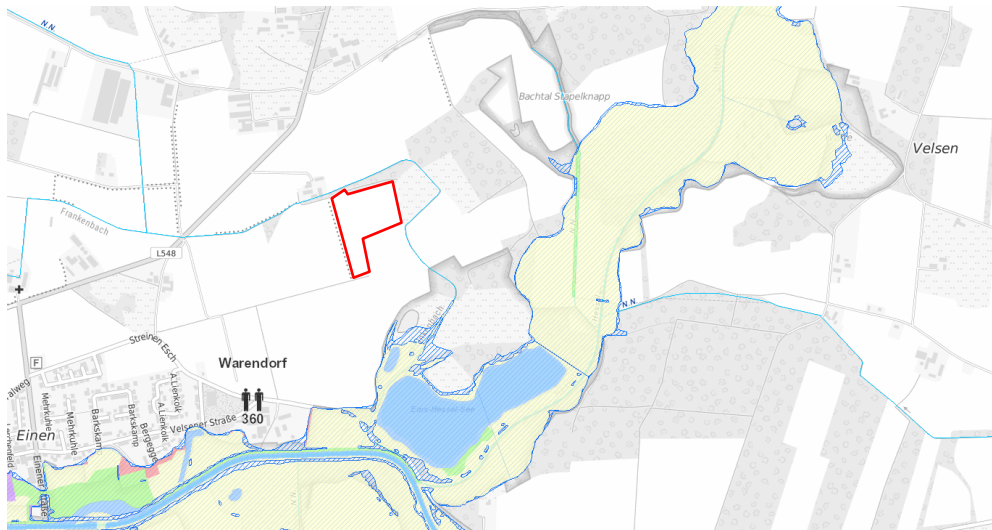
3.5.9 *Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG*

Im Bereich des UG und der näheren Umgebung befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete von *EMS* und *Hessel* liegen südöstlich im UG. Für den *Frankenbach* ist kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Risikogebiete (Hochwasserrisiko) nach § 73 Absatz 1 des WHG sind im Bereich der Emsaue bzw. des Hesselsees bzw. der Hessel ausgewiesen. Das Hochwasserrisiko wird jeweils als gering bis hoch beurteilt. Ein Risiko oberhalb der Auenterrassen besteht nicht (BR Münster, 27.08.2019).

Abb. 8: Überschwemmungsgebiet Ems/Hessel und Hochwasserrisikogebiet (hoch)



© Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) <https://www.elwasweb.nrw.de> < 22.04.2021>

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie <2021>, Datenquellen:
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf

 Geplanter Abbau- und Verfüllbereich

3.5.10 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, sind im UG nicht ausgewiesen.

3.5.11 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des ROG

Die prägende Vielfalt des Gesamttraumes und seiner Teilräume ist zu sichern. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Städte und ländliche Räume auch künftig ihre vielfältigen Aufgaben für die Gesellschaft erfüllen können. Mit dem Ziel der Stärkung und Entwicklung des Gesamttraums und seiner Teilräume ist auf Kooperationen innerhalb von Regionen und von Regionen miteinander, die in vielfältigen Formen, auch als Stadt-Land-Partnerschaften, möglich sind, hinzuwirken. Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren, sie ist vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte auszurichten.

Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden, die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.

Im Regionalplan Münsterland ist der Freiraum des UG als

- c. Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich
- d. Waldbereich

ausgewiesen. Der Freiraum ist von den Funktionen

- Schutz der Natur
- Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung

sowie

- Grundwasser- und Gewässerschutz

überlagert.

3.5.12 *Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind*

In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden, ist im UG ein Element eingetragen.

Gemäß § 19 Abs. 1 DSchG gilt bei Maßnahmen zur Gewinnung von Bodenschätzen eine Sonderregelung zu den bestehenden Gesetzen (§§ 14, 25 und 30). Als Träger öffentlicher Belange wurde das LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster am Verfahren beteiligt. Nach einer archäologischen Voruntersuchung wurde die Fläche unter Hinweisen freigegeben. Zu beachten sind die §§ 15 und 16 DSchG NRW (Entdecken und Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern).

Mit Datum vom 26.11.2009 wurde durch das LWL-ARCHÄOLOGIE FÜR WESTFALEN, Außenstelle Münster, die archäologische Voruntersuchung der Abgrabungsfläche „Esch“

„Warendorf-Einen, Mkz. 4013,111

*Archäologische Voruntersuchung
Entsandung Firma E. Tegelkamp 2009“*

zur Verfügung gestellt. Auf Grund dieser Voruntersuchung wurde durch die Stadt Warendorf das Flurstück 52 tlw., Flur 403, Gemarkung Einen, als Bodendenkmal

*„Warendorf-Einen Nienkamp Siedlung der älteren römischen Kaiserzeit und des
Mittelalters/der frühen Neuzeit“*

in die Denkmalliste der Stadt Warendorf eingetragen (AZ.: III/61 622-31).

Es handelt sich um das folgende Objekt:

Tab. 20: Bodendenkmalliste Warendorf

Denkmal-Nr.	Gebietsname	Entfernung zum BV
17	Siedlung ältere Kaiserzeit und Mittelalter/frühe Neuzeit	5 m

Eine Befreiung von den Festsetzungen für das Landschaftsschutzgebiet LSG-4013-0002 *Hes-seltal* ist zu beantragen.

Tab. 21: Zusammenstellung der Empfindlichkeit der Schutzkriterien

Schutzkriterium	Empfindlichkeit
Natura 2000-Gebiete	keine
Naturschutzgebiete	keine
Nationalparke und Nationale Naturmonumente	keine
Landschaftsschutzgebiete	gering
Naturdenkmäler	keine
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschl. Alleen	keine
Gesetzlich geschützte Biotope	keine
Wasserschutzgebiete, Risikogebiete, usw.	keine
Gebiete mit überschrittenen Umweltqualitätsnormen	keine
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	keine
Denkmäler, usw.	gering

4 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN

4.1 Methodik

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 2 und 3 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist dem Folgenden Rechnung zu tragen.

4.1.1 *Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung).*

Es wird ca. 3,5 ha Acker-Fläche in Anspruch genommen.

Der Eingriff ins Landschaftsbild ist aufgrund der Lage des BV nicht gravierend. Das UG ist historisch durch die Landwirtschaft geprägt. Eine öffentliche Erholungsnutzung ist im UG nicht vorgesehen.

Ein Unfallrisiko in Bezug auf die für das BV verwendeten Stoffe und Technologien wird nicht gesehen.

4.1.1.1 *Auswirkungen auf Nutzungskriterien*

Es sind ausschließlich Auswirkungen auf die Ackerfläche des Flächeneigentümers zu erwarten. Nach Abbau- und Verfüllung der Fläche wird die landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen.

Sonstige öffentliche Nutzungen sind nicht betroffen.

4.1.1.2 *Auswirkungen auf Qualitätskriterien*

Wasser

Es sind keine Fließ- oder Stillgewässer vom Eingriff betroffen. Es erfolgt kein Eingriff in die Gewässer, anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin Vorort versickern.

Es ergibt sich keine Änderung der Grundwassersituation, der Grundwasserspiegel wird nicht angeschnitten.

Boden

Durch den Abbau geht der natürlich gewachsene Boden als auch der anthropogene Bodenauftrag verloren.

Hier sind als Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen anzusehen (siehe auch Antrag auf Abgrabung):

Boden Plaggenesch

Beim Abbau wird der Plaggenesch in die obere, dunklere und die anschließend heller Schicht getrennt aufgenommen und getrennt seitlich gelagert.

Im Anschluss an die Verfüllung wird zunächst die hellere Schicht des Plaggenesch und abschließend die dunklere Schicht wieder aufgebracht. Eine Vermischung innerhalb der Schicht ist nicht zu vermeiden. Nach dem Auftrag ist jedoch auch für nachkommende Generation die Bodenhorizontdefinition „Anthropogene Horizonte“ anwendbar.

Weiterhin wird die Sicherung von Plaggenesch, die im Eigentum des Flächeneigentümers der Antragsfläche stehen, vorgenommen.

Gemäß GD NRW, Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 (dritte Auflage 2018), S. 20, ergibt sich:

Grabende Eingriffe zerstören grundsätzlich das natürliche Bodengefüge, das in diesen Böden für Vegetation, Bodenorganismen und den standörtlichen Wasserhaushalt besonders günstig ausgeprägt ist. Wenn ein Ausbau und Wiedereinbau des Bodens unter Schonung des Bodengefüges und ohne Vermischung der Bodenschichten sowie ohne Beimengung von Fremdmaterial erfolgt, ist der Eingriff in der Regel nicht erheblich, da sich messbare bzw. im Ernteergebnis fassbare Wirkungen üblicherweise nach zwei bis zehn Jahren abgeschwächt haben.

Gemäß GD NRW, Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 (dritte Auflage 2018), S. 23, ergibt sich:

i) Wiederverfüllungen

Wiederverfüllungen der Abgrabungen von Böden mit hoher Regler- und Pufferfunktion können bei fachgerechter Durchführung aus bodenschutzfachlicher Sicht als eine das Kompensationserfordernis deutlich mindernde Maßnahme angesehen werden, besonders mit Blick auf die Wiederherstellung der Grundwasserschutzfunktion.

Zu beachten ist, dass Abgrabungen zum Totalverlust von Böden und ihren Funktionen führen. Auch wenn Wiederverfüllungen sachgerecht und unter Berücksichtigung von § 12 BBodSchV, DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731 sowie Merkblatt 44 des LANUV (vormals LUA) durchgeführt werden, bleiben Funktionsverluste der Neu-Böden aufgrund der geringeren funktionalen Wertigkeit der aufgebrauchten Materialien im Vergleich zu den ursprünglich anstehenden Böden mit natürlichem Profilaufbau auf längere Zeit bestehen.

Natur und Landschaft des Gebietes

Der Eingriff in die betroffene Ackerfläche ist ausgleichbar. Die Fläche wird auf Ursprungsgeländeneiveau wiederverfüllt, das Landschaftsbild wird sich wieder annähernd unverändert darstellen.

4.1.1.3 Belastbarkeit von Schutzgebieten der Unterpunkte zu Ziffer 3.5

Die geplante Erweiterung liegt ca. 142 m nördlich des FFH-Gebietes EMS-Aue, Kreise Warendorf und Gütersloh (Natura 2000 Nr. DE-4013-301), deshalb wurde eine FFH-VvP für das Vorhaben erstellt. Es ergaben sich keine bzw. keine erheblichen Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten. Es ist nicht erforderlich, im Zusammenhang mit dem hier dargestellten Projekt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Das Vorhaben liegt im Bereich des LSG-Hesseltal. Die betroffene Ackerfläche liegt oberhalb des Talraums der Hessel. Weder der Tieflandfluss mit seinem Auenbereich noch Auwaldrelikte, Altwässer oder die gut ausgeprägte Auenkante sind vom Vorhaben betroffen (Elemente gemäß der Schutzziele zum LSG). Eine landschaftsbezogene Erholung findet im Bereich des Abbauvorhabens nicht statt.

4.1.2 Etwaiger grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen

Das Vorhaben hat keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.

4.1.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Für das UG wird es durch das geplante Vorhaben zu keinen gravierenden Auswirkungen kommen.

4.1.4 *Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen*

Aufgrund der vorliegenden Planungen und langjährigen Erhebungen zu den GW-Ständen sind die Auswirkungen als sehr wahrscheinlich anzusehen.

Statistische Unsicherheiten wurden berücksichtigt.

4.1.5 *Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen*

Die Reversibilität nachteiliger Auswirkungen ist gegeben, wenn durch Regeneration bzw. natürliche Sukzession von einer Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes in absehbarer Zeit mit hoher Wahrscheinlichkeit auszugehen ist oder sonst sichergestellt ist, dass alle Funktionen und Werte entsprechend wiederhergestellt werden können.

Die Auswirkung des geplanten Vorhabens ist als langfristig und nachhaltig anzusehen. Der Sandabbau ist irreversibel, da eine Wiederherstellung der geologischen Ausgangssituation und des Bodens gemäß des IST-Zustandes nicht möglich ist. Durch den Einbau von Boden und Steinen gemäß AVV mit der Abfallschlüssel Nr. 17 05 04 und ein Wiederandecken des Bodenmaterials auf annähernd Ursprungsgeländeniveau kann der Eingriff minimiert werden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft, hier Acker, kann ausgeglichen werden.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH, Tiefbau und Baustoffe, Drenbrüggenstraße 2, 48231 Warendorf, beabsichtigt die bestehende Trockenentsandung „Abbaugebiet Esch“ (Genehmigung gemäß § 7 AbgrG, Az.: 66.51.02-13 Nr. 23489 vom 05.09.2012) um das Flst. 11 tlw., Flur 403, Gem. Eimen zu erweitern.

Die Fläche soll im Trockenabbau entsandet werden. Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche weist eine Flächengröße von ca. 3,5 ha.

Im Bereich der v. g. Entsandungsfläche ist, sukzessive zum Abbau, der Einbau mit Boden und Steinen gem. Abfallverzeichnis-Verordnung mit der Abfallschlüssel Nr. 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) auf annähernd Ursprungsgeländeniveau als eine Rekultivierungsmaßnahme vorgesehen. Es ergibt sich somit eine Gesamtverfüllfläche von ca. 3,5 ha.

Gemäß Liste "UVP-pflichtiger Vorhaben" NRW, Ziffer 10 b) A in Spalte 2 (siehe Anlage 1 UVPG NRW) ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zu erarbeiten.

Diese hiermit vorgelegten Unterlagen zur allgemeinen Vorprüfung beschreiben die planerischen Grundlagen, die Merkmale des Vorhabens, den Standort des Vorhabens sowie die Merkmale der möglichen Auswirkungen.

Es kommt nur kurzfristig zur Entstehung einer Abbausohle, da der Einbau von i.d.R. lehmigem Verfüllmaterial sukzessive zum Abbau erfolgt. Dadurch steht mehr pflanzenverfügbares Wasser zur Verfügung, die Grundwasserneubildungsrate für den Bereich der Verfüllfläche kann dadurch geringer sein.

Bearbeitet:

Auftraggeber:

Gütersloh, den 26. Juli 2021

Warendorf, den.....2021

DIPL. GEOGR. PETER DÜPHANS
Landschaftsplanung & Stadtökologie,
Geographische Datenverarbeitung
Herzebrocker Str. 50, 33330 GÜTERSLOH
E-Mail:
info@landschaftsplanung.duephans.de
Tel: 05241 / 337276 Fax: 05241 / 337277

Düphans

TEGELKAMP TIEFBAU GMBH

ANLAGEN

ANLAGE 1: LITERATURVERZEICHNIS

ANLAGE 2: AUSWERTUNG DER GRUNDWASSERMESSSTELLEN

ANLAGE 3: SCHUTZGUT FAUNA (EXTRA HEFT)

ANLAGE 4: ZEICHNERISCHE UNTERLAGEN

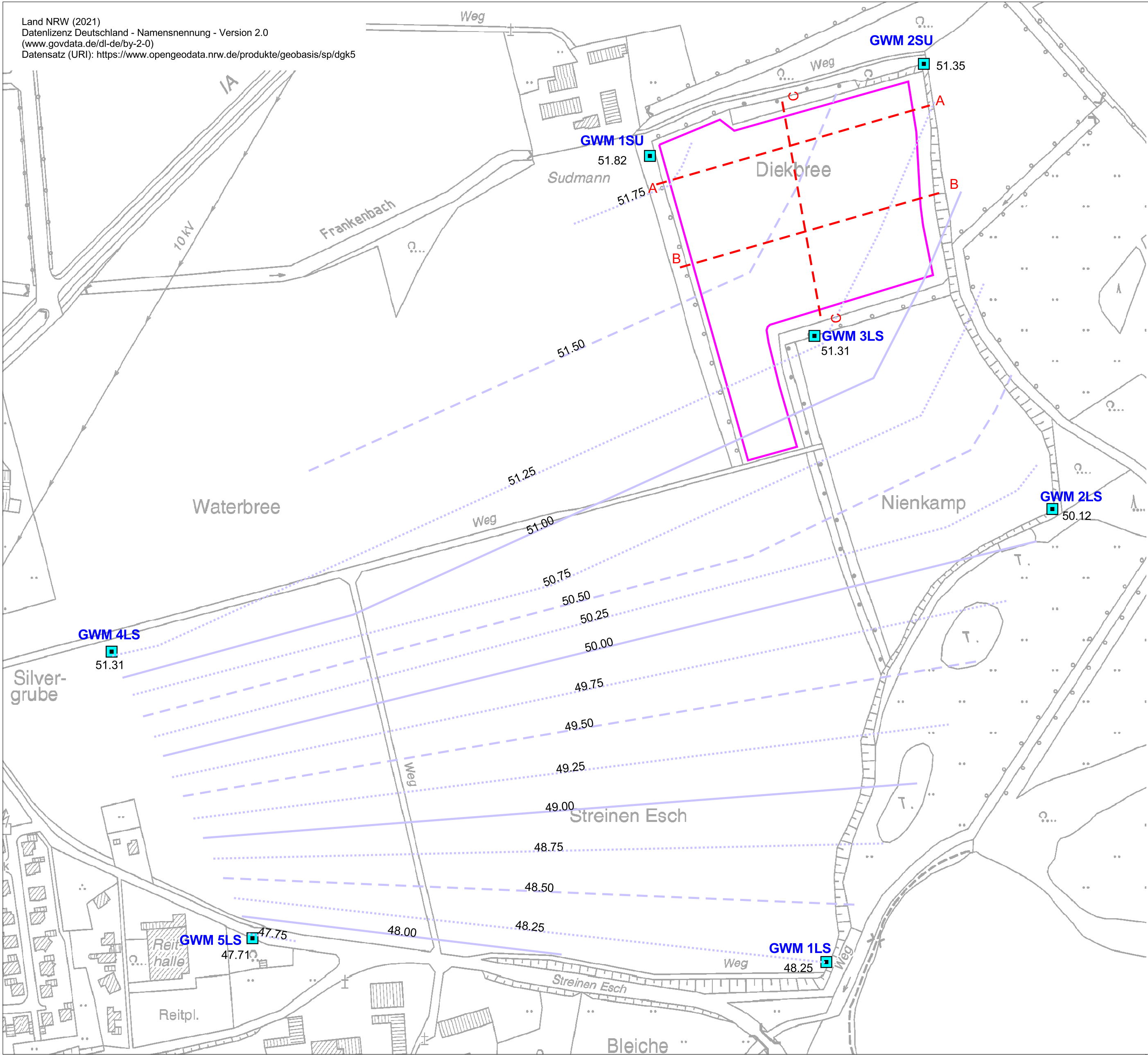
Blatt:	Darstellung:	Maßstab:
1	Die Biotoptypen im UG	1 : 5.000

ANLAGE 1: LITERATURVERZEICHNIS

ANLAGE 1 LITERATURVERZEICHNIS

- AG QUALITÄTSMANAGEMENT DER UVP-GESELLSCHAFT (2008): Leitlinien für eine gute UVP-Qualität. UVP-Anforderungsprofil Bd. 3. Dortmund 2008
- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (HRSG.) (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 2. Aufl., 564 pp. Jena.
- BURRICHTER, E. (1973): Die potenzielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht, Erläuterungen zur Übersichtskarte 1 : 200.000, Selbstverlag der geographischen Kommission Münster (Westfalen), 1973
- GEOLOGISCHER DIENST (GD) NRW (2004): Auskunftssystem BK 50; Karte der schutzwürdigen Böden
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000, dritte Auflage, Krefeld
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1997): Arbeitsergebnisse aus dem geologischen Landesamt NRW, scriptum, Heft 2, Krefeld
- FLEMMING, G. (1990): Klima-Umwelt-Mensch, 2. Aufl., 157 pp. Jena.
- KNOSPE, F. (1998): Handbuch zur argumentativen Bewertung.- Dortmund, 1998
- KÖPPEL, FEICKERT, SPANDAU, STRASSER (1989): Praxis der Eingriffsregelung, Stuttgart 1998
- MÜLLER-WILLE, W: (1966): Bodenplastik und Naturräume Westfalens.- Landeskundliche Beiträge und Berichte, Bd. 14, 302 pp. Münster.
- MURL (HRSG.) (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- RIECKEN ET. AL (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 2. fortgeschr. Fassung. BfN Schr.-R.: Naturschutz und biologische Vielfalt. Heft 34. Bonn – Bad Godesberg 2006
- STRUCKMEIER (1990): Wasserhaushalt und Hydrologische Systemanalyse des Münsterländer Beckens, LWA-Schriftenreihe, Heft 45, Düsseldorf.
- WALTER, H. (1979): Vegetation und Klimazonen, 4. Aufl. 342 pp. Stuttgart.
- Datenrecherche Internet:
- LINFOS des LANUV NRW,
 - Klimaatlas Nordrhein-Westfalen des LANUV NRW
 - ELWAS-Web,
 - tim-online (Preußische Uraufnahme 1836-1850 bzw. Neuaufnahme 1891-1912)
 - Bez.-Reg. Münster Regionalplan
 - Kreisverwaltung Warendorf Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, Radkarte, Parklandschaft Kreis Warendorf

ANLAGE 2: AUSWERTUNG DER GRUNDWASSERMESSTELLEN



Anlage 2: Darstellung der GW-Messstellen mit GW Höchststand

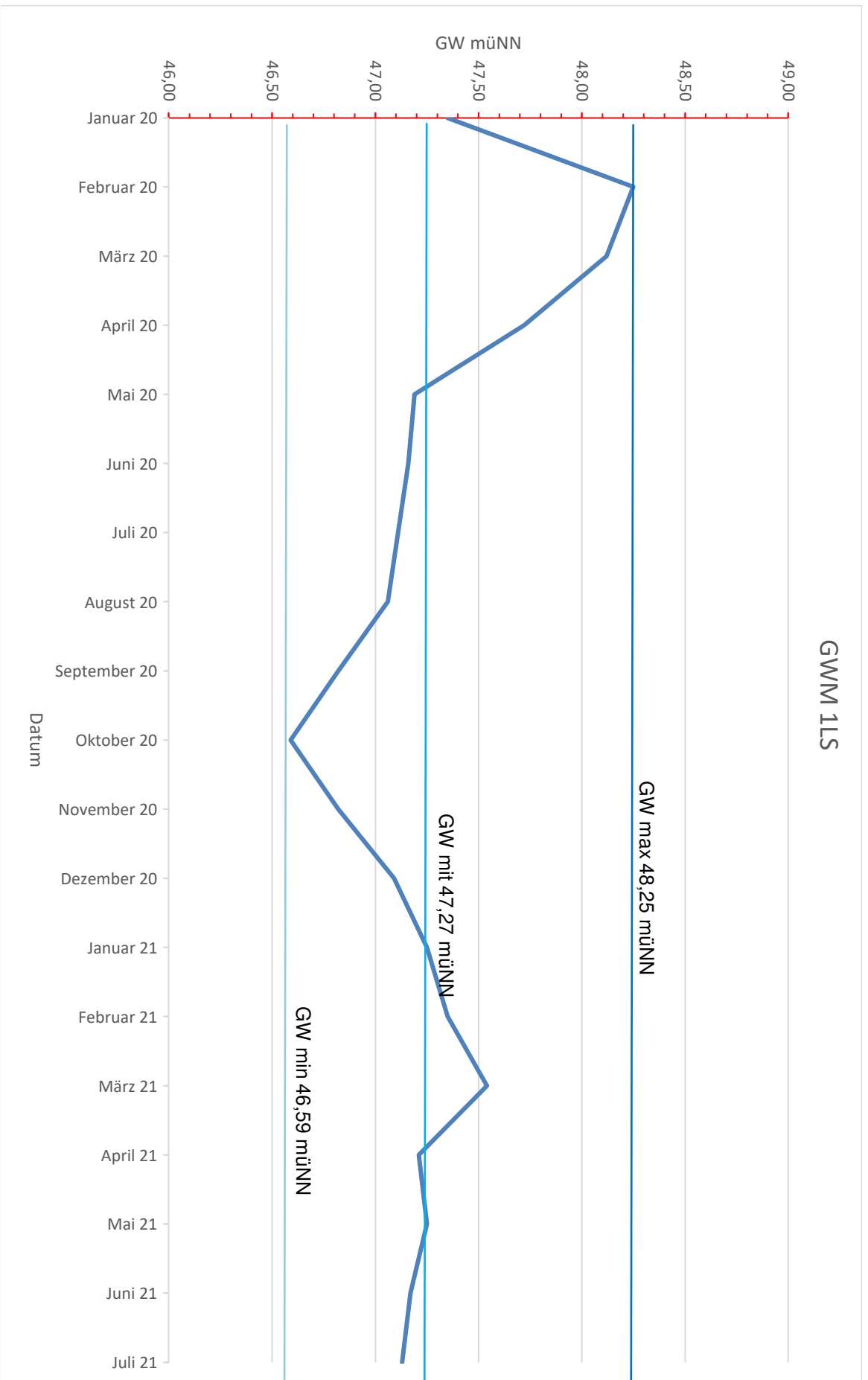
- A --- C Quer- und Längsschnitte, siehe Antrag auf Abgrabung, zeichnerische Unterlagen, Blatt 4
- Geplante Abbau- und Verfüllfläche

GWM 2 SU Grundwassermessstelle mit max. Grundwasserstand
■ 51.35

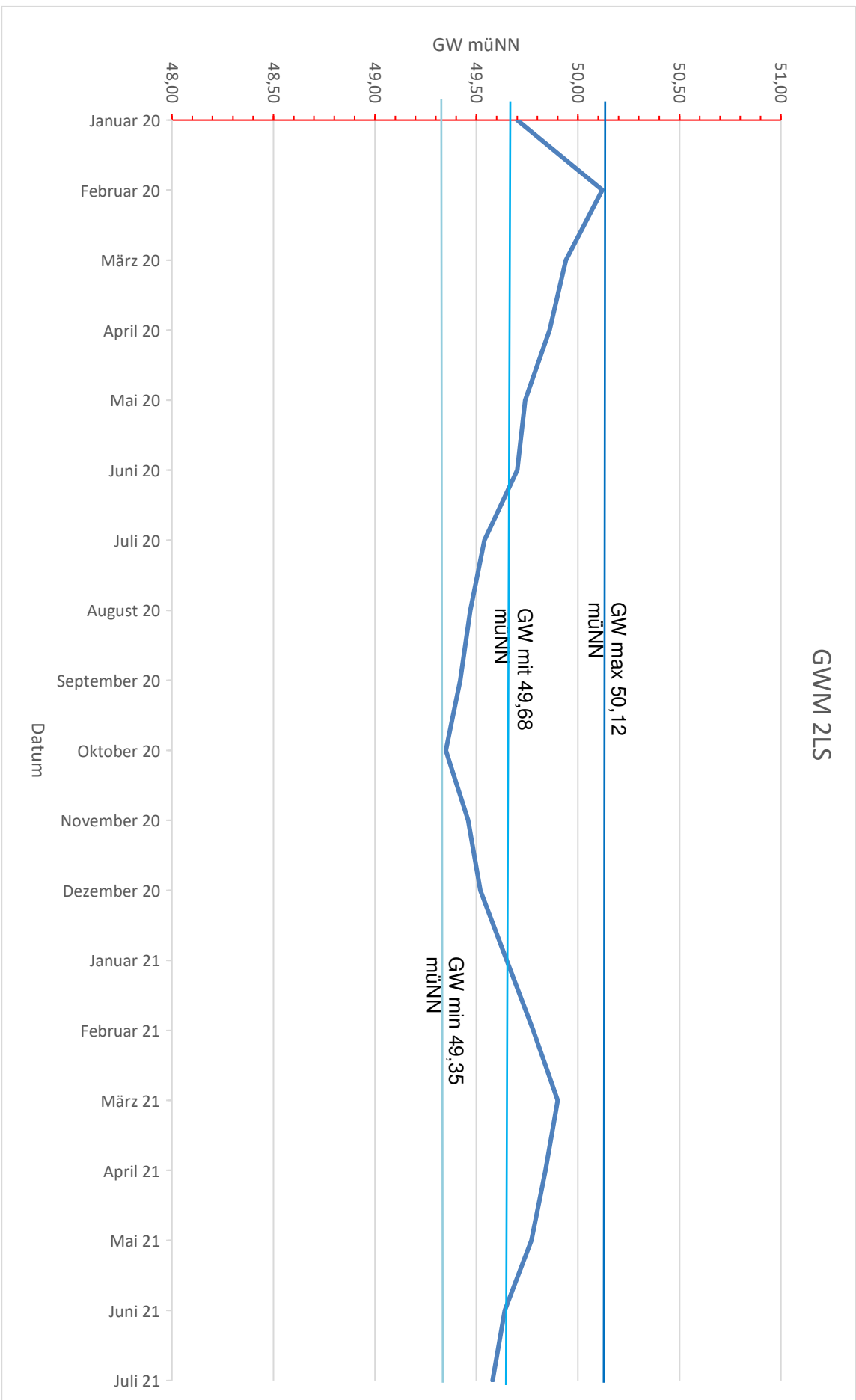
GWM-Gleichenlinien in m

- 47.75
- 48
- 48.25
- 48.5
- 48.75
- 49
- 49.25
- 49.5
- 49.75
- 50
- 50.25
- 50.5
- 50.75
- 51
- 51.25
- 51.5
- 51.75

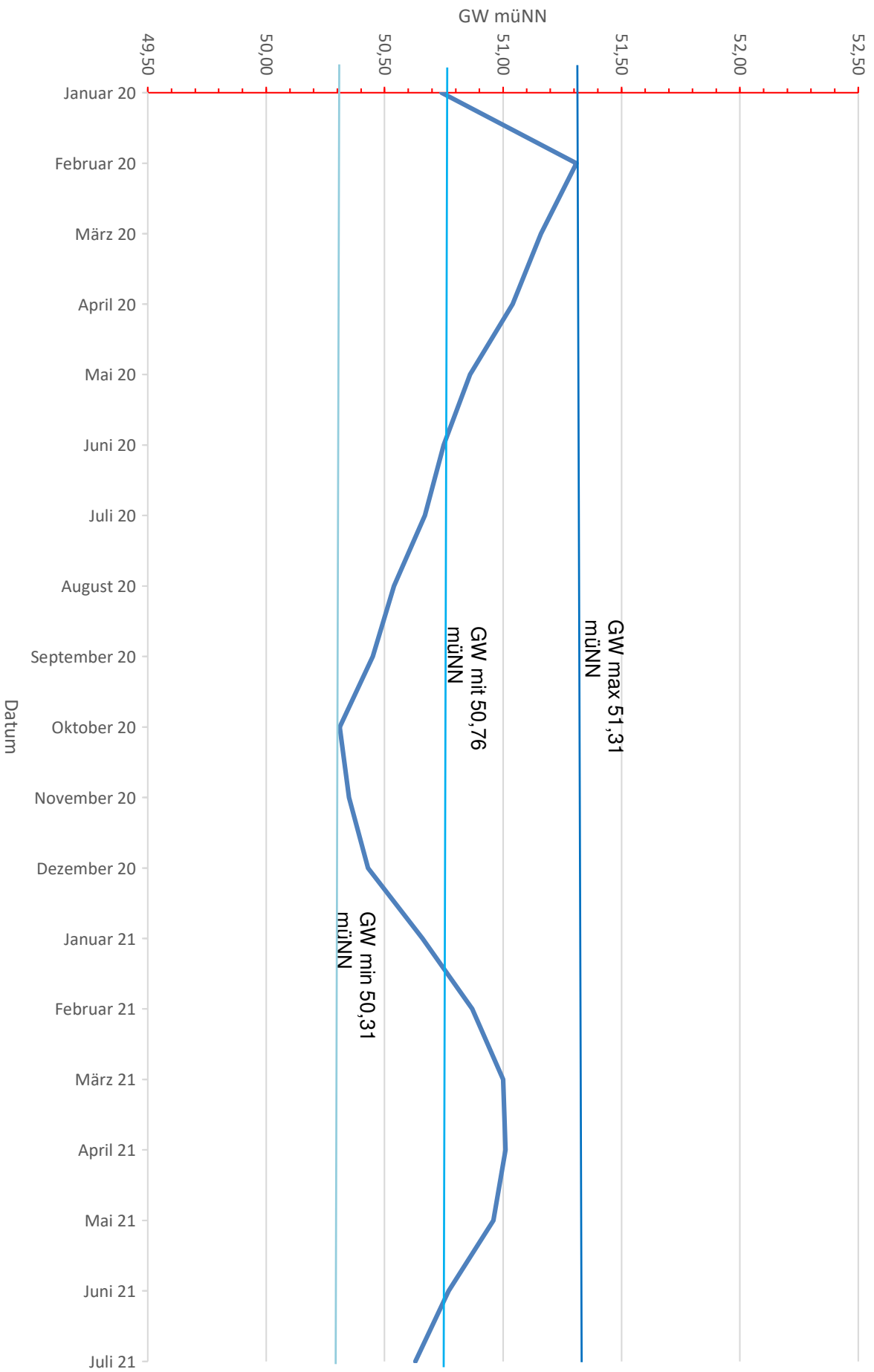
GWM 1LS

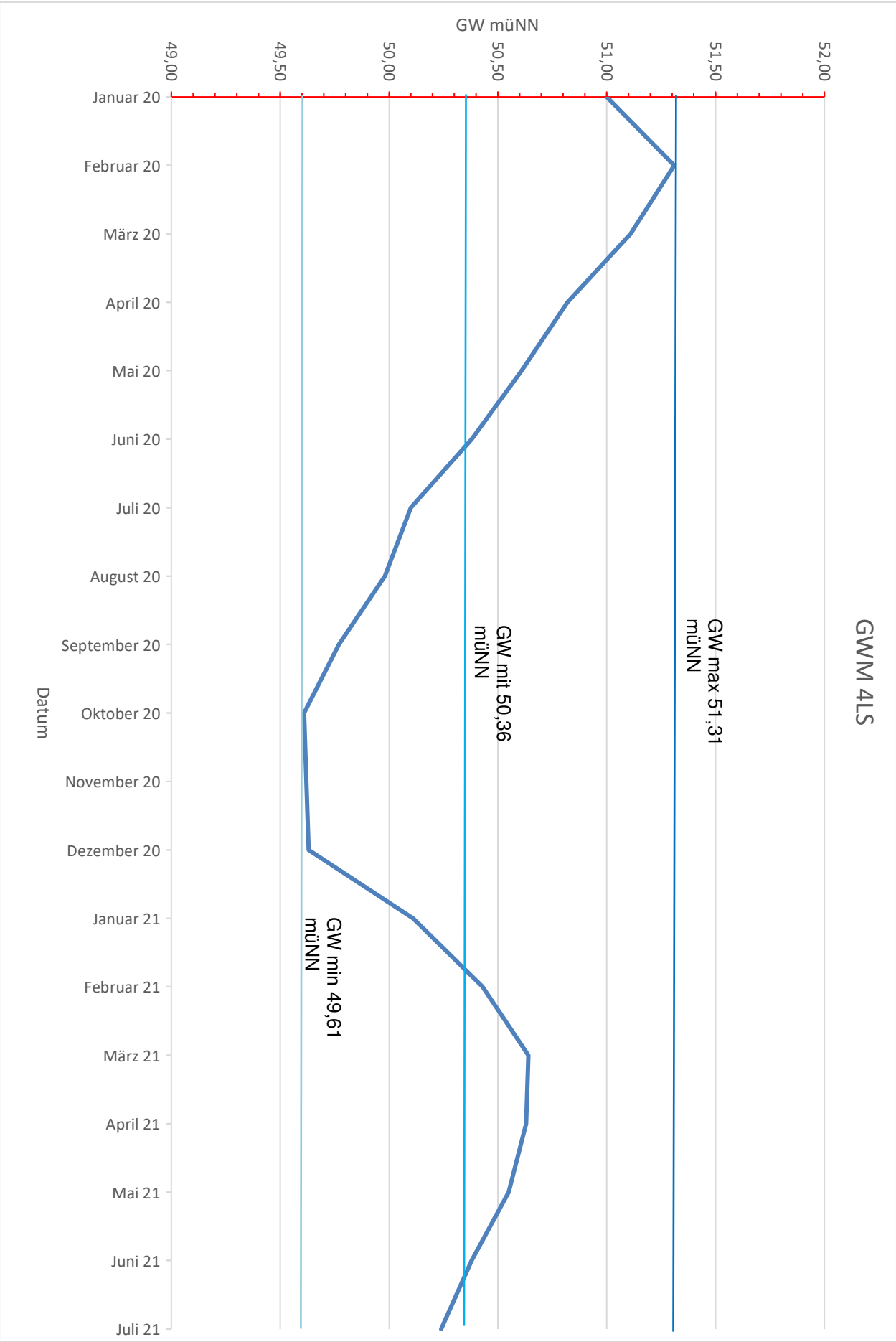


GWM 2LS

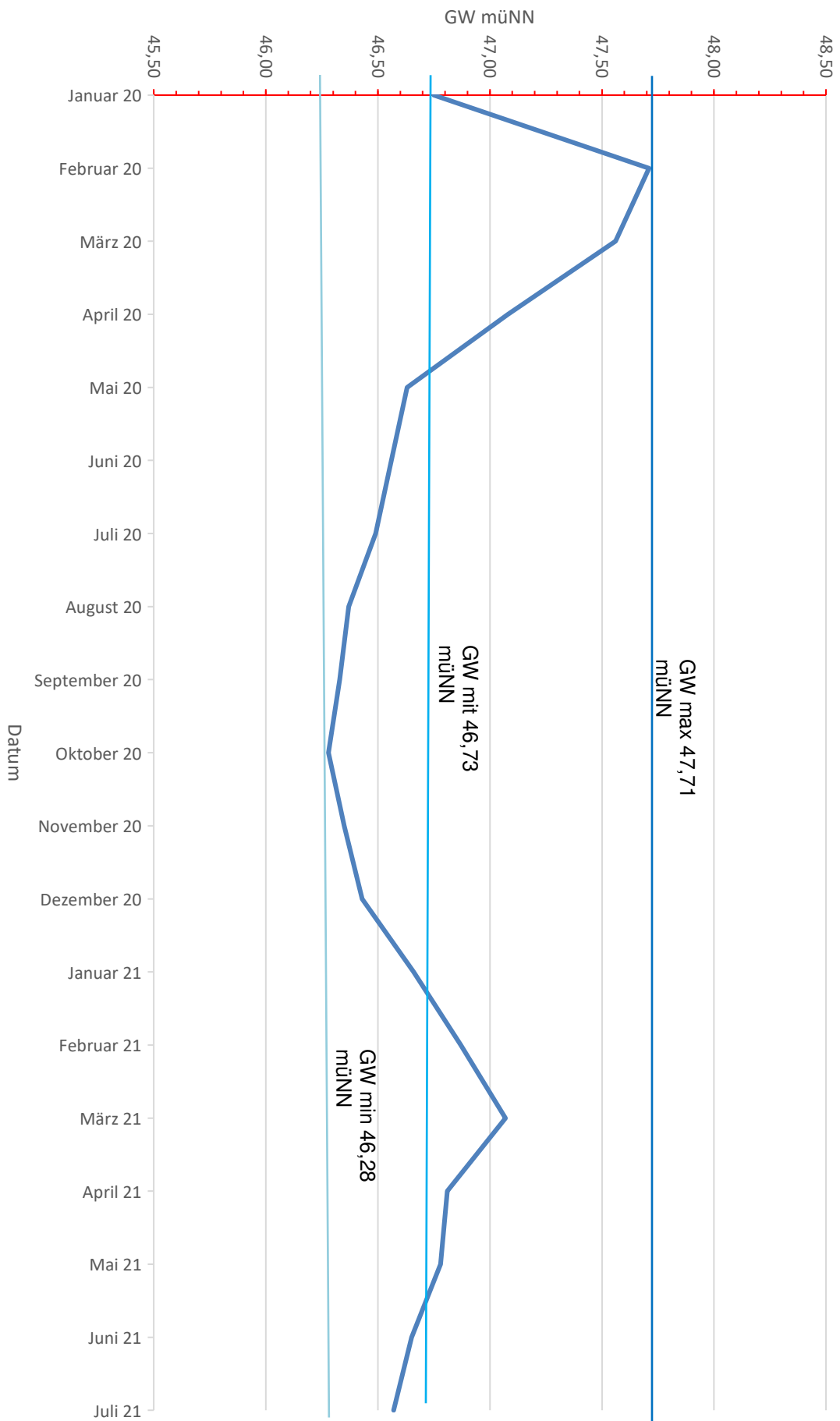


GWM 3LS

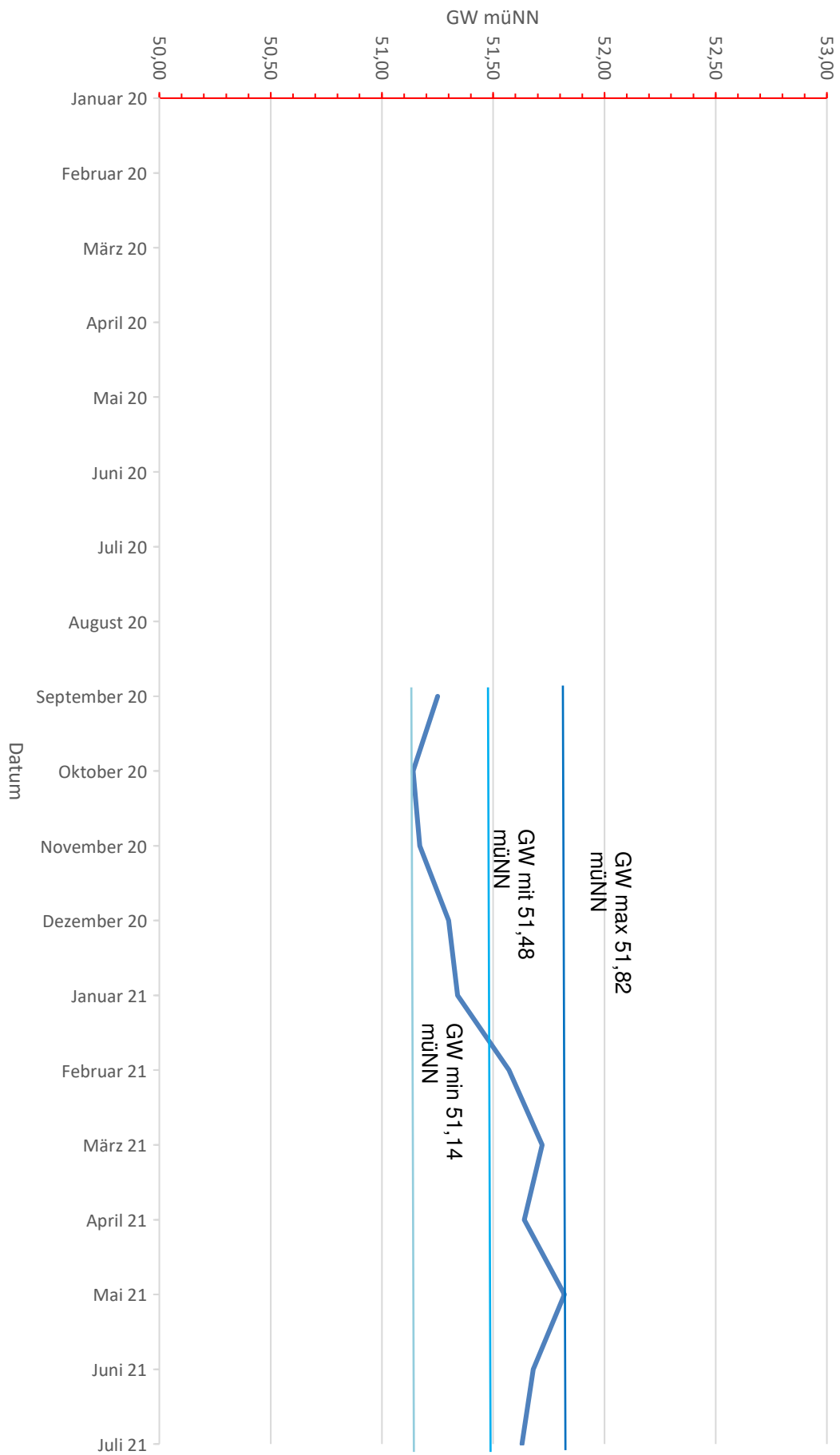




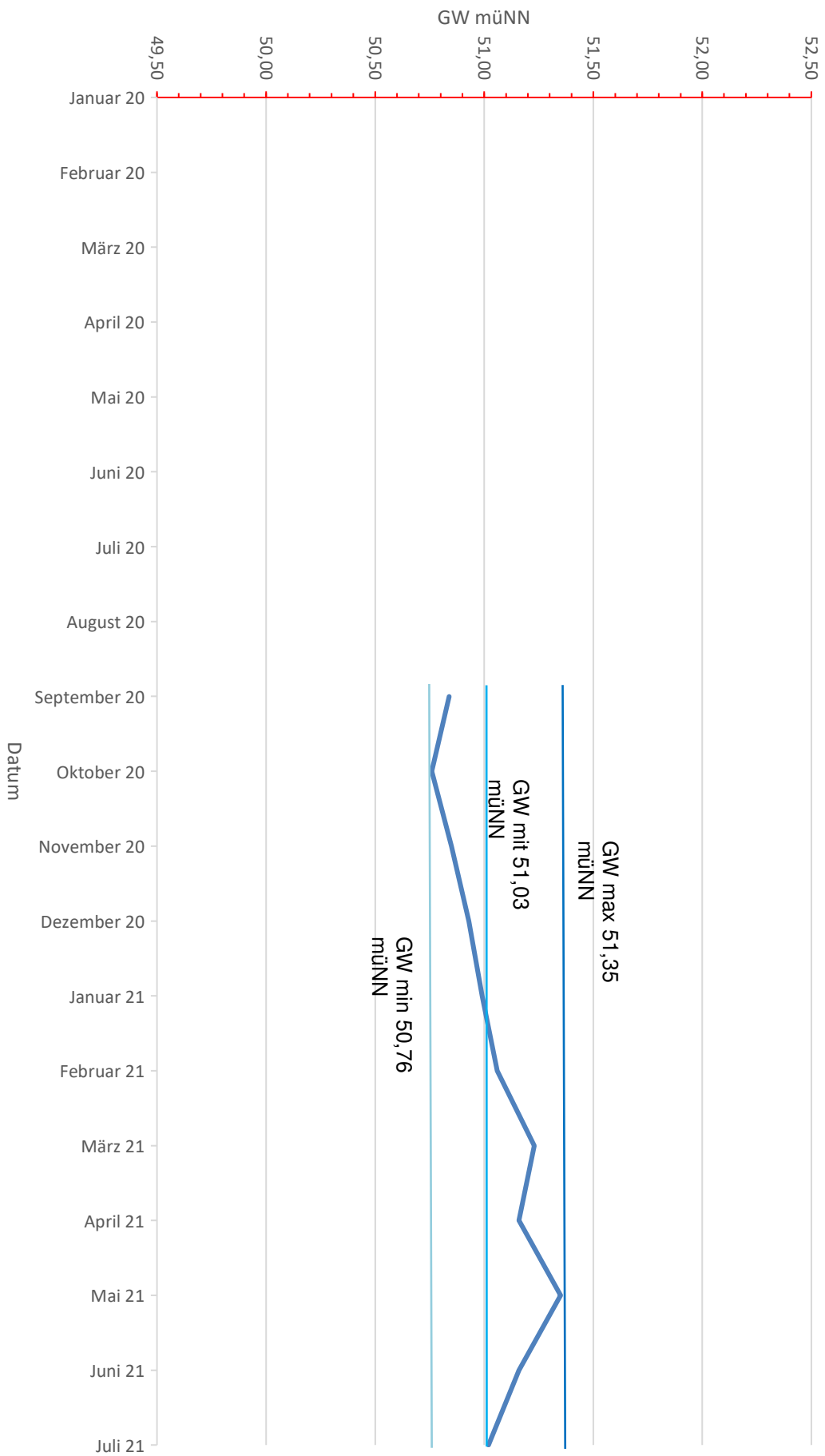
GWM 5LS



GWM 1SU



GWM 2SU



Niederschlagsdaten

Die nächstgelegene Messstation zur Ermittlung der Niederschläge befindet sich an der KA Ostbevern. Die Angaben zum Niederschlag beziehen sich auf die Gebietsniederschläge im Bezugszeitraum 1993 – 2019.

Tab. 1: Gemittelte Gebietsniederschläge an der Messstation Ostbevern KA (siehe ELWAS-WEB¹)

Stationsnummer/ Name	Niederschlag mm Jahr	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
11012800 / Ostbevern KA	759	73	54	52	42	58	62	75	74	67	62	63	75

© Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0

Weiterhin wurden die vorliegenden Daten zu den relevanten Jahren 2019 bis 2020 ausgewertet. Die Werte zum Jahr 2021 liegen aktuell bis Juli vor.

Tab. 2: Gebietsniederschläge der Messstation Ostbevern_KA gerundet (siehe LANUV FIS², Niederschlagsdaten)

Stationsnr. / Name	Jahr	Niederschlag mm Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
11012800 Ostbevern KA	2019	821	91	38	98	29	33	60	48	69	70	129	84	72
	2020	796	40	127	64	33	46	120	55	58	56	71	53	73
	2021		76	58	66	41	83	65	94					
Mittelwerte 2019 bis 2021			69	74	76	34	54	82	66	64	63	100	69	73
Vergleich zu 1993 – 2019 (Tab. 1)			-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-

© Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0

Aufgrund von überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen in März und Oktober 2019 zeigt sich ein Niederschlagsüberschuss zum langjährigen Mittel. Die Differenz zwischen den Niederschlagsmaxima (**Fett**) bzw. -minima liegen 2019 bei 96 mm (129 mm – 33 mm).

Im Jahr 2020 zeigen sich überdurchschnittliche Niederschlagsmengen in Februar und Juni, die Differenz zwischen den Niederschlagsmaxima (**Fett**) bzw. -minima liegen bei 94 mm (127mm – 33 mm).

Es zeigt sich eine mögliche Tendenz zur Verschiebung der Niederschlagsmaxima von Dezember/Januar und Juli/August im langjährigen Mittel zu Februar/März und Oktober hin ab. Im Zuge der aktuellen Klimaforschung zeichnet sich ab, dass sich diese Tendenz künftig verfestigt.

¹ Das Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB ist ein elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (Stand 18.01.2021)

² Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, hier:

http://luadb.it.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php?stationsname_n=OstbevernKA&yAchse=Anpassung&nachSuche=&hoehe=468&breite=920&datum=&meindatum=03.03.2021&j_jahr=2020&tabellej=anzeigen&yAchse=Anpassung&ausgis=&meifocus=

Im Jahr 2021 (Stand 07/2021) zeigen sich überdurchschnittliche Niederschlagsmengen im Mai und Juli, die Differenz zwischen den Niederschlagsmaxima (**Fett**) bzw. -minima liegen bei 53 mm (94 mm – 41 mm).

Mögliche Auswirkungen auf die Grundwassersituation im Bereich des geplanten Vorhabens können zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beschrieben werden.

Weiterhin werden hier noch die Gebietesniederschlagswerte im Bereich des Abbauvorhabens aufgeführt.

Laut ELWAS-WEB liegt das EG im Bereich des Gebietes 3171 (30.11.2010). Die Angaben zum Niederschlag beziehen sich auf die Gebietsniederschläge im Bezugszeitraum 1980 – 2011.

Tab. 3: Gemittelte Gebietsniederschläge Gebietskennzahl / Auflage 3171 / 3C (siehe ELWAS-WEB)

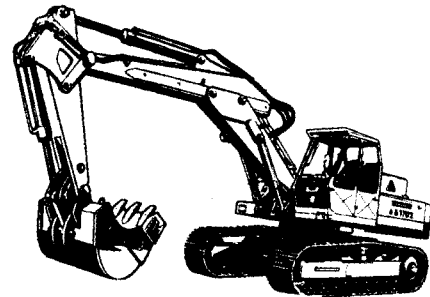
Stationsnummer/ Name	Niederschlag mm Jahr	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
3171 / 3C	775	71	52	61	44	60	69	70	72	69	63	68	76

Im Vergleich zum jeweiligen langjährigen Mittel 1993 bis 2019 (Tab.: 1) ergibt sich eine geringfügige Abnahme der Niederschlagsmengen.

ANLAGE 3: SCHUTZGUT FAUNA (EXTRA HEFT)



Tegelkamp Tiefbau GMBH



Tegelkamp Tiefbau GmbH
Drenbrüggenstraße 2
48231 Warendorf

Tiefbau
Baustoffe

Die Fauna im UG

Erfassung von Tiergruppen als eine Bewertungsgrundlage
zum geplanten Vorhaben

Erweiterung einer Trockenentsandung **Abbaugebiet Esch**

in der Gemarkung Einen, Flur 403, um das Flst. 11 tlw.
und die Verfüllung mit Boden und Steinen

Gütersloh, den 18. November 2020

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	SCHUTZGUT FAUNA	1
1.1	Anlass der Planung.....	1
1.2	Grundsätzliche Methodik.....	1
1.3	Säugetiere - Fledermäuse.....	2
1.3.1	Vorbemerkung	2
1.3.2	Methodik	2
1.3.3	Ergebnisse	4
1.3.4	Interpretation / Prognose	5
1.4	Vögel	6
1.4.1	Vorbemerkung	6
1.4.2	Methodik	6
1.4.3	Ergebnisse	7
1.4.4	Interpretation / Prognose	10
1.5	Amphibien.....	11
1.5.1	Vorbemerkung	11
1.5.2	Methodik	11
1.5.3	Ergebnisse	12
1.5.4	Interpretation.....	13
1.6	Reptilien.....	14
1.6.1	Vorbemerkung	14
1.6.2	Methodik	14
1.6.3	Ergebnisse	14
1.6.4	Interpretation / Prognose	15
1.7	Libellen	15
1.7.1	Methodik	15
1.7.2	Ergebnisse	15
1.7.3	Interpretation / Prognose	16
1.8	Heuschrecken	17
1.8.1	Methodik	17
1.8.2	Ergebnisse	17
1.8.3	Interpretation/Prognose	18
1.9	Tagfalter.....	18
1.9.1	Methodik	18
1.9.2	Ergebnisse	18
1.9.3	Interpretation / Prognose	19
1.10	Fauna – sonstige Artengruppen	19
1.10.1	Säugetiere (Mammalia, hier: Raubtiere (Carnivora))	19
1.10.2	Wirbellose (Webspinnen - Araneae).....	19
1.11	Zusammenfassende Bewertung / Prognose.....	20

TABELLEN

Tab. 1: Fledermäuse 2020	4
Tab. 2: Avifauna 2020	7
Tab. 3: Amphibien 2020	13
Tab. 4: Reptilien 2020	14
Tab. 5: Libellen 2020.....	16
Tab. 6: Heuschrecken 2020	17
Tab. 7: Sonstige - Säugetiere 2020	19
Tab. 8: Sonstige - Wirbellose (Webspinnen) 2020	20

ANLAGEN

ANLAGE 1: FOTODOKUMENTATION

ANLAGE 2: LITERATURVERZEICHNIS

ANLAGE 3: ZEICHNERISCHE UNTERLAGEN

Blatt:	Darstellung:	Maßstab:
1	Die Fauna im UG	1 : 5.000

1 SCHUTZGUT FAUNA

1.1 Anlass der Planung

Die Firma TEGELKAMP TIEFBAU GMBH, Tiefbau und Baustoffe, Drenbrückenstraße 2, 48231 Warendorf, beabsichtigt die bestehende Trockenentsandung „Abbaugeliet Esch“ (Genehmigung gemäß § 7 AbgrG, Az.: 66.51.02-13 Nr. 23489 vom 05.09.2012) um das Flst. 11 tlw., Flur 403, Gem. Einen zu erweitern.

Die Fläche soll im Trockenabbau entsandet und anschließend mit natürlichem Boden auf annähernd Ursprungsgeländeniveau wieder verfüllt werden. Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche, die abgebaut und verfüllt werden soll, weist eine Flächengröße von ca. 3,5 ha auf.

1.2 Grundsätzliche Methodik

Als Grundlage für die Beurteilung des Eingriffsvorhabens aus Sicht der lokalen Fauna werden im zwischen Planer und zuständiger Behörde abgestimmten Untersuchungsgebiet (im Folgenden als UG bezeichnet) im Jahr 2020 die folgenden Artengruppen erfasst:

- Fledermäuse (systematisch): Erfassung der Nutzung der Eingriffsfläche durch zweimalige Detektorgänge mit Einsatz von zwei Fledermaus-Rekordern
- Baumhöhlenuntersuchung - Erfassung potenzieller Fledermausquartiere in randständigen Gehölzen
- Avifauna (systematisch): Erfassung der im UG vorhandenen Arten mit Schwerpunkt planungsrelevante Arten (quantitativ)
- Amphibien (Teilerfassung): Schwerpunkt in Absprache mit der NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. eine Erfassung der Knoblauchkröte in Aussetzungsgewässern (LIFE+-Projekt) südlich der geplanten Eingriffsfläche (Hydrophoneinsatz), Notierung weiterer Amphibien-Beobachtungen
- Reptilien: Erfassung der Arten im UG mit Schwerpunkt FFH-Art Zauneidechse, stark gefährdete Ringelnatter, Notierung weiterer Reptilien-Beobachtungen
- Wirbellose (halbsystematisch): Libellen, Heuschrecken, Tagfalter
- Sonstige: Beobachtungen zu anderen Tiergruppen

Begehungstermine im Jahr 2020:

17.03. (morgens, tags), 04.04. (abends), 05.04. (tags), 07.04. (nachmittags), 10.04. (morgens), 11.04. (tags), 15.04. (abends), 16.04. (abends), 21.04. (morgens), 25.04. (abends), 07.05. (morgens/mittags), 02.05. (morgens), 09.05. (mittags), 17.05. (morgens), 21.05. (morgens), 26.05. (abends, Aufbau Batcorder), 27.05. (morgens, Abbau Batcorder), 01.06. (morgens/mittags), 02.06. (morgens/mittags), 07.06. (abends), 08.06. (abends), 21.06. (morgens), 23.06. (abends), 02.07. (nachmittags), 05.07. (mittags/nachmittags), 07.07. (mittags), 14.07. (morgens), 19.07. (nachmittags/abends), 27.7. (abends), 28.07. (morgens), 01.08. (nachmittags), 11.08. (abends), 13.08. (morgens), 25.08. (abends), 28.08. (nachmittags/abends), 01.09. (nachmittags/abends), 14.09. (abends), 15.09. (morgens), 22.09. (abends)

1.3 Säugetiere - Fledermäuse

1.3.1 *Vorbemerkung*

National und Europaweit besitzen Fledermäuse einen hohen Schutzstatus. In NRW werden Fledermäuse im FIS des LANUV (2020) als geschützte und Planungsrelevante Arten geführt (vgl. auch MKUNLV 2015). In der Roten Liste der Säugetiere von NRW sind Fledermäuse als mehr oder weniger stark gefährdet und nur wenige als ungefährdet eingestuft (MEINIG et. al. 2011). Auf nationaler Ebene sind alle Arten besonders geschützt und zusätzlich nach BArtSchV streng geschützt.

Alle Arten sind in den Anhängen II und/oder IV der RICHTLINIE 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt (z.B. TRAUTNER 2020).

Bestimmte Eingriffe können durch die Beeinträchtigung bedeutender und traditioneller Teilhabitate einen negativen Einfluss auf bestehende Funktionsräume lokaler Populationen haben.

Diese Erfassung der Fledermausfauna dient der Feststellung der im Bereich des Vorhabens potenziell vorhandenen Vorkommen und einer Bewertung möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben. Insbesondere ist dabei der Nachweis von als Quartier geeigneten/genutzten Höhlenbäumen von Bedeutung. Als Quartiere eignen sich neben natürlichen Ausfaltungen, Stammrisse oder Spalten z.B. Spechthöhlen (MESCHÉDE & HELLER 2002, BRAUN & DIETERLEIN 2003, DIETZ et. al. 2016, ANDREWS 2018)

Die geplante Eingriffsfläche (Acker) ist von drei Seiten durch alte Waldbiotope und Eichenreihen umgeben, die vermutlich für Quartiere geeignete Strukturen aufweisen.

1.3.2 *Methodik*

- Die generelle Nutzung der Erweiterungsfläche durch Fledermäuse (z.B. Jagdaktivität) wird bei drei Abendbegehungen durch Sichtbeobachtung und Detektoreinsatz erfasst
- Die spezielle Nutzung der Eingriffsfläche (quantitativ) wird durch den zweimaligen Einsatz von Fledermausrekordern für je eine Nacht erfasst
- (Höhlen-) Bäume werden tagsüber bei einer Begehung (laubfrei) auf potenzielle Quartierstandorte hin untersucht

Begehungen zur Fledermausfauna und Gehölzuntersuchung (Quartiermöglichkeiten) 2020:

- 11.04. Höhlenbaumkontrolle, Quartiersuche tagsüber
- 25.04. Detektorerfassung
- 26.05./27.05 Detektorerfassung, Einsatz 2 ecoObs mini-batcorder für eine Nacht
- 27.07./28.07. Detektorerfassung, Einsatz 2 ecoObs mini-batcorder für eine Nacht

Es wird darauf hingewiesen, dass aus methodischen Gründen generell die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzten, nicht genau zu bestimmen ist. Eine Individualerkennung per Detektor oder Aufnahmegerät ist nicht möglich und so kann nicht immer festgestellt werden, ob eine Fledermaus mehrere Male an einem Ort jagte, oder ob es sich dabei um mehrere Tiere handelte, es sei denn Sichtbeobachtungen konnten z.B. bei der Detektorarbeit hinzugezogen werden.

Die stichprobenartigen Ergebnisse einer Untersuchung können immer nur einen Teil der realen Aktivitäten der Fledermäuse in einem Untersuchungsgebiet widerspiegeln. Die Verbreitung einer Art ist in Raum und Zeit eine dynamische Größe und selbst bei relativ stabilen Arealgrenzen ändern sich innerhalb kleinerer Betrachtungsräume das tatsächliche Vorkommen und die Dichte von Jahr zu Jahr. Bei migrationsaktiven Fledermäusen wechseln die Verbreitungsmuster in noch kurzfristigeren Zeiträumen (LIMPENS & ROSCHEN 1996).

Beobachtung:

Soweit möglich erfolgt die Artbestimmung zusätzlich zum Abhören der Rufe mit dem Detektor auch durch Sichtbeobachtungen des Flug- und Jagdverhaltens sowie weiterer artspezifischer Merkmale (z.B. LIMPENS & RÖSCHEN 1996, SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E 1998, SIMON et. al. 2004, DIETZ, NILL & HELVERSEN 2016).

Auch durch Scheinwerfertauchung können hinweisgebende Körpermerkmale, wie Größe und Farbe, eine Artansprache bestätigen (SKIBA 2009) und z. B. Flugrichtungen und Wanderkorridore sichtbar machen. Relative Größen fliegender Tiere geben zusätzliche Hinweise auf Artzugehörigkeiten.

Früh am Abend ausfliegende Arten, wie der Abendsegler (der z. T. auch in der Morgendämmerung noch jagt) und die Breitflügelfledermaus, können bereits anhand der Silhouette und des Flugverhaltens sicher angesprochen werden.

Detektor:

Es kommt ein Pettersson D 240x zum Einsatz. Die Aufnahmen von zeitgedehnten Fledermausrufen auf einem digitalen Aufnahmegerät werden nachträglich mit Hilfe des BatSound Analyse-Programms auf dem Rechner ausgewertet und dienen der Absicherung einzelner Artansprachen. Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung und die Sicherheit der Artbestimmung mittels Fledermaus-Detektor hängen von der Lautstärke und Charakteristik der Ortungsrufe der einzelnen Arten ab (AHLÉN 1990, LIMPENS & ROSCHEN 1995, RUNKEL et.al. 2018).

Z. B. sind bei den Arten der Gattung *Myotis* genaue Artbestimmungen oft schwierig oder sogar unmöglich, weil die Tiere sehr ähnliche Rufe haben (SKIBA 2009) und wegen ihrer umherstreifenden Jagdweise in vielen Fällen nur kurz gehört werden können.

Am frühen Abend und vor Sonnenaufgang können auch Quartiere mithilfe von Fledermaus-Dektoren gefunden werden. Vor dem Ausflug sind die Tiere oft in ihrer Höhle aktiv und stoßen hörbare Soziallaute aus und bei Rückkehr ins Quartier schwärmen sie meistens einige Minuten davor. Bei Feststellung solcher Aktivitäten kann auf ein Quartier geschlossen werden (SIMON et.al. 2004, MITCHELL-JONES & MCLEISH 2004). Ausflugs- bzw. Einflugsbeobachtungen können Hinweise auf die Lage von Quartieren geben.

Anhand der sogenannten „feeding buzzes“ zur Beuteortung kann im Gelände i. d. R. auf ein Jagdhabitat geschlossen werden.

Fledermausrecorder

An zwei Terminen kommen je zwei mini-Batcorder (Fa. ecoObs, Modell 1.0, Empfindlichkeitsbereich 15-150 kHz) zum Einsatz.

Um das im Bereich der geplanten Eingriffsfläche zu erwartende Artenspektrum erfassen zu können, werden im Zuge der zwei Termine verschiedene Seiten der Untersuchungsfläche beprobt. Es wird die Fledermausaktivität jeweils für eine ganze Nacht erfasst.

Dieses Erfassungssystem erlaubt die automatische Aufnahme von Fledermausrufen in einem eingestellten Frequenzbereich (Heterodynverfahren). Die Artansprache kann z.T. nur auf Gattungsniveau erfolgen.

Höhlenbaumkontrolle

Die randständig in den Begleitgehölzen der Eingriffsfläche stehenden Bäume werden tagsüber und bei Laubfreiheit nach potenziellen Quartieren abgesucht (Taschenlampe, Fernglas).

1.3.3 Ergebnisse

Bei den Abendbegehungen werden an der geplanten Eingriffsfläche fünf Arten nachgewiesen. Da manche Rekorder- oder Detektoraufnahmen auch nach Überprüfung durch die Analysesoftware nicht eindeutig zugeordnet werden können, kann sich die Artenzahl im Bereich der Eingriffsfläche unter Vorbehalt auf maximal acht bis neun erhöhen.

Bei manchen Aufnahmen mit Detektor oder Horchboxen stößt die Analyse mit der computergestützten Analysesoftware bei der Artbestimmung an Grenzen.

Es erfolgen Aufnahmen ohne eindeutige Artzuordnung (vgl. Fußnote nachfolgende Tabelle)

- aus der Artengruppe Nyctaloid (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus)
- aus der Gattung Myotis (z.B. Wasserfledermaus, Fransenfledermaus)

Bei einer Abendbegehung im nahe gelegenen NSG (WAF 070 NSG Emsaue westlich Warendorf) werden vier Große Abendsegler (*Nyctaloidgruppe*) bei guten Lichtverhältnissen bei der ausdauernden Jagd im Luftraum über den Gewässern beobachtet. Aufgrund der Nähe kann von einer Zugehörigkeit auch der geplanten Eingriffsfläche zum lokalen Jagdraum ausgegangen werden.

Tab. 1: Fledermäuse 2020

Artname deutsch	wissenschaftlich	RL D/NRW	RL TL	FFH- RL	Schutz- status FIS	Status im UG
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V / R	R	Anh. IV	§§	Jagdhabitat
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3 / 2	2	Anh. IV	§§	Jagdhabitat
Große-/Kleine Bartfledermaus cf.	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	*,2 / *,3	2 / 3	Anh. IV	§/§§	Jagdhabitat
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	* / R	R	Anh. IV	§/§§	Jagdhabitat
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	* / *	*	Anh. IV	§/§§	Jagdhabitat
Wasserfledermaus cf.	<i>Myotis daubentonii</i>	* / G	G	Anh. IV	§/§§	Jagdhabitat
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	* / *	*	Anh. IV	§/§§	Jagdhabitat
Nyc-Artengruppe * ¹	nicht eindeutig			Anh. IV	§/§§	?
My-Artengruppe	nicht eindeutig			Anh. IV	§/§§	?

Alle aktiven Fledermäuse werden im Vorhabensbereich überwiegend an der Gehölzrändern, aber gelegentlich auch über der Ackerfläche kreuzend, registriert.

Es zeichnen sich insbesondere die Laubwaldränder im Norden und Osten der geplanten Eingriffsfläche als intensiv genutzte Jagdreviere aus.

Die Beobachtung bei dem Detektorgang am 21. April, dass dort insbesondere die Zwergfledermaus konstant die Eingriffsfläche befliegt, wird durch die Rekorder-Aufnahmen im Mai und Juli bestätigt.

¹ Nyc-Artengruppe: Diese Gruppe umfasst definitionsgemäß die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*. In diesem Untersuchungsgebiet betrifft das Große Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei einzelnen überfliegenden Individuen um Kleinabendsegler oder Zweifarbfledermaus handelt.

My = *Myotis*-Artengruppe: Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei einzelnen überfliegenden Individuen um weitere Arten der Gattung *Myotis* handelt.

Die Zwergfledermaus ist als dominante Art für die weitaus überwiegende Mehrheit der Kontakte an beiden Terminen (Mai/Juli) verantwortlich. Zumindest im Mai frequentiert auch die Rauhautfledermaus die Fläche relativ stark. Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus sowie die übrigen Arten bzw. potenziell vorkommenden Arten werden bei beiden Terminen zahlenmäßig nur untergeordnet und mit großen Fehlzeiten innerhalb der Nächte registriert.

Neben den sogenannten „feeding buzzes“, die auf Jagdreviere hinweisen, werden bei Breitflügel- und Zwergfledermaus auch Sozialrufe registriert, die Hinweise auf eine mögliche Nähe von Quartieren geben können. Diese können in nahen Hofstellen oder der Siedlung Einen bestehen.

Höhlenbaumkontrolle

Die in den Begleitgehölzen der geplanten Eingriffsfläche stehenden Bäume werden auf mögliche Quartierstandorte hin untersucht. Es finden sich viele geeignete Höhlungen unterschiedlicher Art (vgl. z.B. DIETZ et. al. 2015, ANDREWS 2018). Auch (Bunt-) Spechthöhlen sind in der Waldrandzone vorhanden.

Eine direkte Quartierbelegung wird bei den Tagesbegehungen in den Begleitgehölzen der Eingriffsfläche nicht festgestellt (z.B. Urinfluss-Spuren unter Spechthöhlen, Kot am Fuß von Stammfuß-Höhlungen).

Bei den abendlichen Begehungen werden keine Baumhöhlen verlassende Tiere (Sicht/Detektor) registriert, die Hinweise auf eine Wochenstube bedeuten könnten. Bei den Detektorbegehungen wird jeweils die erste Stunde stationär in der Nähe eines möglichen Quartierbaumes Posten bezogen (Ausflugsbeobachtung).

Es ist eine zumindest temporäre Nutzung durch Baumhöhlen affine Fledermäuse anzunehmen.

1.3.4 *Interpretation / Prognose*

Bei dieser Erfassung stellt sich der Vorhabensbereich mit fünf eindeutig nachweisbaren Arten und potenziell bis zu neun Arten als relativ artenreich dar.

Es dominieren Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus. Weitaus weniger Kontakte gelten der Breitflügelfledermaus, den Bartfledermäusen und nicht genau bestimmbar Arten der Nyctalus- und Myotis-Gruppe. Nur wenige Kontakte sind Wasserfledermaus und Fransenfledermaus zuzuordnen.

Damit wird die Fläche von einigen Arten nur untergeordnet und mit größeren zeitlichen Pausen zur Jagd befliegen. Die Waldränder haben für diese möglicherweise, neben der Funktion als Jagdgebiet, die Bedeutung als Flugkorridor zwischen unterschiedlichen Jagdgebieten im weiteren Umfeld.

Die generelle Aktivität über der zentralen Ackerfläche ist dabei im Vergleich zu den Waldrändern geringer. Die Konzentration in einem Korridor bis zu etwa 20 Metern von der Waldgrenze aus konnte festgestellt werden. Das hängt mit der Strukturgebundenheit der meisten nachgewiesenen Arten beim Flug und bei der Jagd zusammen (z.B. TRAUTNER 2020).

Besonders für die Arten Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus sowie eher untergeordnet Breitflügelfledermaus und Bartfledermaus müssen die Grenzlinien-Korridore vor den Gehölzen an der Eingriffsfläche als ein zumindest temporäres Kern-Jagdgebiet eingestuft werden. Im Falle der Zwergfledermaus ist anzunehmen, dass sich Wochenstuben in Gebäuden der näheren Umgebung befinden. Für die Rauhautfledermaus als überwiegende Baumfledermaus ist ein Wochenstubenquartier generell in der walddreichen Umgebung möglich.

Insgesamt lassen die Erfassungs-Ergebnisse den Schluss zu, dass die Grenzlinie Acker/Wald als Jagdgebiet für einige Arten eine besondere Bedeutung besitzt und das für die übrigen Arten von einer durchschnittlichen Bedeutung auszugehen ist.

Der Abbau selbst, der als Tagesbetrieb und mit überschaubarem Maschineneinsatz, überschaubarer Verkehrsfrequenz und Lärmpegel stattfindet, führt nicht zu einer erheblichen Störung potenzieller Quartiere in Begleitgehölzen. Im Hinblick auf ihre nächtliche Aktivitätszeit kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Jagdreviere von Fledermäusen an der Grenzlinie Wald-Offenland ausgeschlossen werden. Hauptjagdkorridore vor den Gehölzen bleiben erhalten.

Die im Randbereich während der Abbautätigkeit ggf. entstehende Sukzessionsentwicklung der Krautvegetation auf brachliegenden Säumen kann temporär artenreicher als die jetzige Intensivackerfläche sein und zu einer temporären Zunahme von Wirbellosen als potenzieller Nahrung führen.

Insgesamt ist nicht von einer signifikanten Veränderung der ökologischen Wertigkeit der für die Jagd entscheidenden Biotopfläche in einem Kern-Jagdgebiet für manche Fledermausarten auszugehen. Es ist nicht von einer Verschlechterung der generellen Funktionsraum-Eignung der Fläche, die Teil eines Pools geeigneter Flächen in der Umgebung ist, auszugehen. Grundbedürfnisse (Nahrungsstätte, Quartierstandort, Balzrevier, Ruhestätte) können weiterhin erfüllt werden.

1.4 Vögel

1.4.1 *Vorbemerkung*

Das UG ist weitgehend durch einen Wechsel von (großflächig) offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker) mit alten Baumhecken, Laubmischwäldern und Kleingehölzen geprägt. Im NSG/FFH-Gebiet am Hesselsee überwiegen Extensivgrünland und Wälder, deren Nutzung ausgesetzt wurde. Die geplante Eingriffsfläche selbst wird intensiv ackerbaulich genutzt (Mais, Getreide, 2020 Kartoffelanbau).

Der Schwerpunkt der Erfassung wird aufgrund der Inanspruchnahme von Offenland einerseits auf die Gilde der Feldarten/Wiesenvögel gelegt, da bei dieser Gruppe in den letzten Jahrzehnten teils besorgniserregende Bestandseinbrüche zu verzeichnen sind (DO-G & DDA 2011, GEDEON et. al. 2014, MKUNLV 2015). Andererseits werden potenzielle Gehölzbrüter der tangierenden (Alt-) Gehölze berücksichtigt. Es bestehen im Grenzlinienbereich zu den Gehölzen ökologische Wechselbeziehungen zwischen Baum-, Strauch und Bodenbrütern mit dem vorgelagerten Offenland (z.B. Nahrungsfunktionen, Räuber-Beute Beziehungen).

Ungefährdete und nicht Planungsrelevante Arten werden miterfasst und bei der Einschätzung der ökologischen Wertigkeit mitberücksichtigt, da in begründeten Fällen aus ökologischer Sicht eine Planungsrelevanz vorliegen kann.

1.4.2 *Methodik*

Die avifaunistische Erfassungsmethodik richtet sich weitgehend nach SÜDBECK et. al. (2005, vgl. auch BAUER 2005) als Revierkartierung (FISCHER et. al. 2005) mit quantitativer Aussage zu Brutrevieren, -plätzen der in NRW als planungsrelevant eingestuften geschützten Arten (FIS d. LANUV 2020). Wertungsgrenzen sind den jeweiligen Artsteckbriefen zu entnehmen (ANDRETTKE et. al. 2005).

Feldmethodik

- Die Erhebungen werden schwerpunktmäßig bei Begehungen in den frühen Morgenstunden, aber auch tagsüber und abends bzw. nachts mittels Verhörmethode als Revierkartierung durchgeführt (SÜDBECK et. al. 2005).
- Die Begehungen sind so verteilt, dass jeder Bereich mehrfach zu verschiedenen Zeiten begangen wird.
- Die Kartierung erfolgt i. d. R. bei günstigen Wetterbedingungen.

- Zur Erfassung insbesondere dämmerungs- und nachtaktiver Arten (z.B. Eulen, vgl. BOR-SCHERT et. al. 2005) werden Begehungen abends/nachts durchgeführt und ggf. eine Klangattrappe eingesetzt.
- Der Einsatz der Klangattrappe erfolgt ebenfalls bei (problematischeren) tagaktiven Arten, hier z.B. für Mittelspecht, Kleinspecht, Heidelerche, Pirol, Wachtel und Rebhuhn.

Die im Ergebnis verwendeten Stauseinstufungen entsprechen den Vorgaben von SÜDBECK et. al. (2005):

Brutvogel

I.d.R. werden fütternde oder junge führende Altvögel, am Nest befindliche Jungvögel oder Nester mit brütendem Altvogel (ggf. Eierfund) als Brutnachweis gewertet.

Brutverdacht

I.d.R. werden mindestens 2-fache Feststellung Revieranzeigender Merkmale in entsprechenden Zeitabständen und innerhalb der Art spezifischen Wertungsgrenzen als Brutverdacht gewertet.

Bei der Erfassung wird für Nahrungsgäste und Durchzügler (Zugvögel), die sich temporär im Untersuchungsraum aufhalten, der Status **Nahrungsgast**, **Durchzügler** oder **Zugvogel** vergeben.

Arten, die potenziell im Untersuchungsraum brüten könnten, aber z.B. nur bei einer Gelegenheit oder als Einzelindividuum beobachtet werden und eine tatsächliche Revierbildung nicht erkennbar ist, erhalten den Status **Brutzeitfeststellung**.

1.4.3 Ergebnisse

Bei der Erfassung der Vögel können 2020 im UG 85 Arten nachgewiesen werden. Die Angaben zum Status und Gefährdungsgrad sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. 30 planungsrelevante Arten gemäß FIS d. LANUV (LANUV 2020) erscheinen in **Fettdruck**.

Tab. 2: Avifauna 2020

Artnamen deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	RL WB/WT	V-RL	Schutz status FIS	Status im UG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*		§	Brutzeitfeststellung
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	V	V		§	Brutvogel
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	Art. 4(2)	§/§§	Brutzeitfeststellung
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	2		§	Brutverdacht
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1, S	1	Art. 4(2)	§/§§	Nahrungsgast, Durchzügler
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3		§	Brutzeitfeststellung
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	*	*		§, I"	Nahrungsgast
Dompfaff	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*		§	Brutzeitfeststellung

Artnamen deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	RL WB/WT	V-RL	Schutz status FIS	Status im UG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	*	*	Anh. I	§/§§	Nahrungsgast
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*		§	Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3, S	3		§	Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	3	3		§	Brutvogel
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	V	*		§	Brutverdacht
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	2	2	Art. 4(2)	§/§§	Brutvogel
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenic.</i>	V	2	2	Art. 4(2)	§	Brutvogel
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*		§	Brutzeitfeststellung
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	*		§	Brutvogel
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*		§	Nahrungsgast
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	*	*		§	Brutverdacht
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	3	3		§/§§	Nahrungsgast
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V		§	Nahrungsgast
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*		§	Nahrungsgast
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>					§	Brutverdacht
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>					§	Nahrungsgast
Kernbeißer	<i>Coccythraustes coccyth.</i>	*	*	*		§	Brutzeitfeststellung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	3		§	Brutverdacht
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	3		§	Durchzügler
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*		§	Nahrungsgast
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	2	2		§	Brutvogel
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	*		§	Nahrungsgast
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	*		§	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		§/§§	Brutvogel
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3, S	3		§	Brutvogel
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	*	Anh. I	§/§§	Brutzeitfeststellung
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*		§	Brutvogel

Artnamen deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	RL WB/WT	V-RL	Schutz status FIS	Status im UG
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	3	3	Art. 4(2)	§	Brutverdacht
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>						Nahrungsgast
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3		§	Brutvogel
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	*	*S		§§	Brutvogel
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*S	*	Anh. I	§/§§	Nahrungsgast
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3		§	Brutvogel
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1		§	Zugvogel
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V		§	Brutverdacht
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	*	*		§	Brutverdacht
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	V	V		§	Nahrungsgast
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V, S	V		§/§§	Nahrungsgast
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	2, S	2		§	Brutvogel
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*		§/§§	Brutvogel
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	3	3		§	Brutverdacht
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	Art. 4(2)	§/§§	Durchzügler
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Wiesenschafstelze, Unterart thunbergi	<i>Motacilla flava thunbergi</i>	-	-	-		§	Zugvogel
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*		§	Brutverdacht
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*		§	Brutvogel
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	*	Art. 4(2)	§	Nahrungsgast

LEGENDE

Erläuterung der Gefährdungskategorien: (zur exakten Definition s. GRÜNEBERG et. al. (2016))	
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Durch extreme Seltenheit gefährdet
*	Im betreffenden Gebiet ungefährdet
-	Kommt in der Region als Brutvogel nicht vor
	Nicht bewertet

Erläuterung der Gefährdungskategorien: (zur exakten Definition s. GRÜNEBERG et. al. (2016))	
S	Arten, die dank Naturschutzmaßnahmen gleich, geringer bzw. nicht mehr gefährdet sind
[!]	Bestand in NRW mit bundesweiter Verantwortung siehe hier: (http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/Allgemeine_Legende_der_Roten_Listen_und_Artenverzeichnisse.pdf)
D	Daten unzureichend
V	Zurückgehend, Art der Vorwarnliste, keine Gefährdungskategorie

V-RL geschützt nach Vogelschutz-Richtlinie (V-RL), Anhang I (RICHTLINIE 74/409/EWG)

Art. 4 (2) nach V-RL in NRW regelmäßig auftretende wandernde Vogelarten, für die Schutzmaßnahmen erforderlich sind

1.4.4 Interpretation / Prognose

Die Avifauna des UG weist mit 85 Arten unter Berücksichtigung der lokal z.T. strukturreichen Landschaft (u.a. NSG, FFH-Gebiet, Emsaue) eine auf den ersten Blick (nur) durchschnittliche Artengemeinschaft auf. Aufgrund des mit 30 Arten hohen Anteils an (gefährdeten) Planungsrelevanten Arten und im Hinblick auf allgemeine Rückgangstendenzen bei der Artenvielfalt kann hier allerdings avifaunistisch von einer überdurchschnittlichen ökologischen Wertigkeit ausgegangen werden. Zu langfristigen Veränderungen bei Vogelbeständen vgl. z.B. KUNZ (2017, s. 137ff.).

Das UG liegt im Bereich des MTB 4013 (Warendorf), das insbesondere aufgrund der vorhandenen Flusslandschaft der Ems als Hotspot einzustufen ist. Ebenso wie benachbarte MTB gehört der Erfassungsraum zu den artenreicheren Landschaften. Die Brutvogelatanten Nordrhein-Westfalens aus 2002 und 2014 (NWO 2002, GRÜNEBERG & SUDMANN et. al. 2013) weisen für den betreffenden und benachbarte Quadranten Artenzahlen von 80-99 (2002) und in der fortgeschriebenen Fassung (2014) von 81-90 aus. Für den untersuchten Landschaftsausschnitt als kleinem Teil eines Quadranten kann 2020 demnach eine weitgehend realistische Artenzahl bestätigt werden.

Die westliche Hälfte des UG wird durch Offenland mit intensiver Ackernutzung geprägt (in 2020 Mais, Getreide, Kartoffeln).

Im Hinblick auf Feldarten-Vorkommen ist festzustellen, dass im ackerbaulich geprägten Westen des UG mit Feldlerche und Wiesenschafstelze wenige klassische Feldarten vorhanden sind, während andere anspruchsvollen Arten fehlen (Rebhuhn, Wachtel).

Die geplante Eingriffsfläche selbst ist als Brutraum für Feldarten durch die relativ geringe Ausdehnung und eine fast gänzliche Gehölzeinrahmung nur sehr eingeschränkt geeignet. So bezieht 2020 die weniger sensible Feldart Wiesenschafstelze ein Revier auf diesem Acker. Auf Sichtbarrieren durch mehr Abstand reagierende Vögel, wie Kiebitz, Wachtel oder Feldlerche, sind an diesem Standort nicht zu erwarten. Die Feldlerche ist 2020 mit (nur) einem Revier auf barrierefreiem Acker westlich der aktuellen Abbau-/Verfüllungssituation der Fa. Tegelkamp südlich der geplanten Erweiterungsfläche vertreten.

Die Agrarflächen haben eine generelle Funktion als Nahrungshabitat für viele Vogelarten, die zur Brut die unterschiedlichen (Gehölz-) Biotope nutzen oder als Gastvögel zwar nicht im UG brüten, hier aber Nahrung finden. Diese Arten sind, soweit nicht Zugvögel wie die beobachteten Steinschmätzer und Waldwasserläufer, entweder als Brutvögel, als potenzielle Brutvögel im UG oder als Brutvögel der näheren Umgebung einzustufen (Stichwort Biotopvernetzung und Wechselbeziehungen zur Umgebung). Ein Beispiel für diese Verbundleistung liefert die Gruppe der Greifvögel/Eulen, die großflächige Jagdreviere besitzt. Im UG und dem Umfeld ist sie durchschnittlich artenreich vertreten durch Baumfalke, Turmfalke, Sperber, Habicht, Mäusebussard, Schleiereule und Waldkauz.

Die östliche Hälfte des UG ist stärker durch Gehölzstrukturen (mit kleineren eingestreuten Ackerparzellen) gegliedert. Hier prägen Wälder, Hecken, Kleingehölze und die ausgedehnten Grünlandflächen des FFH-Gebietes die Landschaftsstruktur. Diese Grünländer sind extensiv durch Rinderbeweidung gepflegt. Hier sowie im Nordosten befinden sich einige Stillgewässer.

In den Gehölzen/Gehölzrändern werden mit Baumpieper, Gartenrotschwanz, Kuckuck, Waldschnepfe, Baumfalke, Kleinspecht, Mittelspecht oder Schwarzspecht eine Reihe z.T. gefährdeter und Planungsrelevanter Vogelarten nachgewiesen.

Auch der aktuelle Sandabbau der Fa. Tegelkamp verdeutlicht als Sonderbiotop eine avifaunistische Bedeutung durch die Brutvorkommen der Planungsrelevanten Arten Flussregenpfeifer und Uferschwalbe sowie planungsrelevanter Gastarten wie Austernfischer, Steinschmätzer, Waldwasserläufer oder Bluthänfling.

Das UG ist aus Sicht der Avifauna unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotopstrukturen in seiner Gesamtheit als ökologisch wertvoll einzustufen. Die geplante Eingriffsfläche selbst ist aus Sicht der Avifauna als Teillebensraum von geringer Bedeutung.

Es ergibt sich kein erheblicher Konflikt.

1.5 Amphibien

1.5.1 Vorbemerkung

Die Erfassung konzentriert sich bei der Erfassung der Amphibien auf die (ehemals) im Gebiet vorkommende, lokal vermutlich ausgestorbene und inzwischen in NRW vom Aussterben bedrohte Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*).

Für die BRD insgesamt ist von einer kurzfristig mäßigen Abnahme bei einem langfristig festgestellten starken Rückgang der Art auszugehen (KÜHNEL et. al. 2009a, DGHT 2018).

Das UG liegt in einem ehemals lokalen Verbreitungsschwerpunkt der in NRW vom Aussterben bedrohten Knoblauchkröte. Für Teile von NRW (SCHLÜPMANN et.al. 2011) und den Kreis Warendorf (NABU-NATURSCHUTZSTATION MÜNSTERLAND e.V. 2011, MENKE, GÖCKING & GEIGER 2016, Biologische Station Münster - C. GÖCKING mdl. 2017) sieht die Bestandssituation bei der Knoblauchkröte inzwischen desolat aus. Laut HACHTEL et. al. (2011a) ist die große Mehrheit aller ehemaligen Vorkommen im Kreis Warendorf erloschen bzw. wahrscheinlich erloschen. Rezente Populationen sind nur für wenige der 10 aufgeführten Altvorkommen noch für 2008/2009 angegeben.

Für die BRD insgesamt ist von einer kurzfristig mäßigen Abnahme bei einem langfristig festgestellten starken Rückgang der Art auszugehen (KÜHNEL et. al. 2009a, DGHT 2014).

Um ein (gänzliches) Aussterben der Art im Münsterland zu verhindern, werden im Zuge eines LIFE+-Projektes (LIFE11 NAT/DE/348) mehrfach Knoblauchkröten-Nachzuchten in Gewässern südlich der geplanten Eingriffsfläche im FFH-Gebiet ausgesetzt (MENKE & GÖCKING 2016).

1.5.2 Methodik

Es erfolgen bei dieser Erfassung in Absprache mit der NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. (GÖCKING mdl. April 2020) Rufzeit-Kontrollen in den Gewässern des Aussetzungsprojektes mit einem Hydrophon (Gerät: DolphinEar der Fa. DolphinEar Hydrophone Systems).

Während die potenziellen Laichgewässer geschützt innerhalb der Naturschutzflächen liegen, gehören zu den Landlebensräumen dieser Art auch (sandige) Ackerflächen im nahen Umfeld der Laichgewässer.

Sowohl die aktuellen Abbauflächen mit den offenen (Sand-) Bodenaufschlüssen, als auch die geplante Erweiterungsfläche, können als Landhabitat nicht ausgeschlossen werden.

Als zusätzliche Nachweismöglichkeit in diesem potenziellen Landlebensraum werden 2020 an mehreren Stellen an Ackerrändern, unweit nördlich der Knoblauchkröten-Laichgewässer und im Randbereich der geplanten Erweiterungsfläche, werden KV ausgebracht (Künstliches Versteck, s.u. Erläuterung KV, z.B. HACHTEL et. al. 2009).

Feldherpetologische Nachweismethodik

- Laichkontrolle im Frühjahr (Froschlurche)
- Erfassung durch Einsatz eines Hydrophon (Ruftätigkeit Knoblauchkröte)
- Ggf. Beobachtungen im Landlebensraum
- Einsatz von KV (Künstliche Verstecke, z.B. Bitumen-Wellpappe, Holztafeln, Bleche) im Landlebensraum

Erläuterung KV (Künstliche Verstecke) -Methode (Einsatz von 07.04.-22.09.)

Diese Methode z.B. mit Wellpappen, Holz- oder Blechtafeln, Teichfolie u. a. kann zumindest qualitativ einen wichtigen Beitrag zur Erfassung des tatsächlichen Artenspektrums eines Untersuchungsgebietes leisten und ggf. Aussagen über das Bewegungsmuster der Lurche im Jahreslebensraum erlauben.

Es kommen 2020 insgesamt 11 KV – 5 Schalttafeln (1.250x625x15mm) und 6 alte (dunkle) Bitumen-Welldachpappen (ca. 1000 x 600mm) zum Einsatz. Die Oberflächen der Schalttafeln sind zur Temperaturzonierung jeweils zu einem Drittel geschwärzt.

Aufgrund der UG-Größe ist diese Methode im vorliegenden Fall als sehr lokale Unterstützung bei der Erfassung zu verstehen.

Insbesondere wird hier ein Bezug zur geplanten Eingriffsfläche selbst sowie das Umfeld eines Knoblauchkröten-Wiederansiedlungsprojektes südlich der geplanten Eingriffsfläche ins Auge gefasst.

1.5.3 *Ergebnisse*

Die Erfassung im Jahr 2020 konzentriert sich auf den Nachweis der Knoblauchkröte in den Gewässern eines Wiederansiedlungsprojektes im Umfeld der geplanten Eingriffsfläche.

Im UG werden insgesamt vier Amphibienarten mit Fortpflanzungsnachweis registriert.

Am 16. April, 25. April und 02. Mai werden abends bei Dämmerung an den zwei Gewässern Rufkontrollen mit dem Hydrophon gemacht.

In zwei ursprünglichen Aussetzungsgewässern im Westen der von den Projektführern ausgesuchten Zielfläche kann intensive Ruftätigkeit der Knoblauchkröte registriert werden. Dabei rufen am 16. April nach Einschätzung des Verfassers in dem südlichen Weiher ca. 10 und in dem nördlichen ca. 30 Kröten. Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich, da die Gewässer nur vom Rand aus erfasst wurden und ggf. entfernter rufende Tiere nicht sicher erfasst werden bzw. durch die Rufe von näher rufenden Tieren möglicherweise Rufe überlagert werden.

Am 02. Mai kann nur noch ein rufendes Tier in dem südlich gelegenen Gewässer gehört werden. In einem weiteren (angelegten) Gewässer auf einer benachbarten Wiese östlich wird keine Ruftätigkeit registriert. Vermutlich lag der Termin im Mai bereits außerhalb der art eigenen Rufphase.

In den Knoblauchkröten-Laichgewässern wird Laich von Grasfrosch und Erdkröte registriert. Rufende Teichfrösche und zahlreiche Metamorphlinge im Sommer bestätigen auch eine Fortpflanzung der Teichfrösche in Gewässern des NSG.

Knoblauchkröten-Metamorphlinge werden zur Vermeidung übermäßiger Störung nicht explizit gesucht.

Es wird auf Keschern (z.B. Molche) zur Schonung der Gewässer verzichtet.

Im Landlebensraum werden im Juli juvenile Erdkröten auf Brachen im Bereich des aktuellen Sandabbaus und am nördlichen Rand der geplanten Eingriffsfläche registriert.

Unter den KV gelingen keine Amphibiennachweise.

Es ist von Vorkommen von Teich- und Bergmolch auszugehen, die bei einer früheren Erfassung im Gebiet nachgewiesen wurden.

Tab. 3: Amphibien 2020

Artnamen deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	RL WB/WT	V-RL	Schutz- status FIS	Status im UG
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	1	1	Anh. IV	§/§§	Wiederansiedlungsprojekt, Ruftätigkeit, Fortpflanzung anzunehmen
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	*	-	-	Fortpflanzung
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	*	-	-	Fortpflanzung
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	*	*	*	-	-	Fortpflanzung

1.5.4 Interpretation

Die Erfassung 2020 bestätigt den Erfolg einer im Zuge eines LIFE+-Projektes (LIFE11 NAT/DE/348) erfolgten Wiederansiedlung der Knoblauchkröte in Gewässern im NSG am Hesselsee im Süden des UG.

Die geplante Eingriffsfläche kann als Teil des Landlebensraumes für Knoblauchkröten nicht ausgeschlossen werden. Allerdings liegt sie mit ca. 300 Metern Entfernung eher an der äußeren Grenze eines artspezifischen *Homerange*.

Es besteht eine generelle Attraktivität der nahen (aktuellen) Abbaufäche der Fa. Tegelkamp, da Sandbodenaufschlüsse vorhanden sind und der Sukzession überlassene (temporäre) Säume am Rand der Abbau- und Verfüllungszone längere Zeit der Sukzession überlassen bleiben und besonders Nahrungsreich sind.

Der Bereich des UG mit erfolgreicher Wiederansiedlung der Knoblauchkröte (Gewässer und Landlebensraum) ist aus Sicht der Amphibienfauna als ökologisch sehr wertvoll zu bewerten.

Eine Nutzung der etwa 300 Meter entfernten geplanten Eingriffsfläche als Teilhabitat ist eher unwahrscheinlich. Die die Fortpflanzungsgewässer direkt umgebenden Flächen weisen eine besondere Eignung auf.

Prinzipiell stellt ein Abbauvorhaben nicht zwangsläufig eine erhebliche Beeinträchtigung des potenziellen Landlebensraumes für Knoblauchkröten oder andere Amphibien dar. Im Gegensatz zur intensiven ackerbaulichen Nutzung ruhen während des Abbaus temporär manche Teilflächen und insbesondere die randständigen Säume. Auch Sandgruben gehören als Sekundärhabitat zu den von der Knoblauchkröte besiedelten Lebensräumen.

Es wird kein erheblicher Konflikt durch den geplanten Abbau auf der Erweiterungsfläche gesehen.

1.6 Reptilien

1.6.1 Vorbemerkung

Für diese wechselwarmen Tiere ist, neben der strukturellen Biotopqualität, insbesondere die Temperatur ein entscheidender ökologischer Faktor. Für manche Arten sind bestimmte Eiablage-substrate erforderlich. Die Zauneidechse bevorzugt in Norddeutschland sandige Böden, die Ringelnatter z.B. verrottendes Pflanzenmaterial, Sägemehl oder Rindenmulch (vgl. auch HACHTEL & SCHLÜPMANN et. al. 2011b). Die Ringelnatter bevorzugt aufgrund der Nahrungspräferenz (Lurche, Fische) Gewässerlandschaften und Feuchtgebiets-Komplexe.

1.6.2 Methodik

Auf Reptiliennachweise wird unter geeigneten Wetterbedingungen im Untersuchungszeitraum geachtet, z.B. durch die Suche an entsprechenden Trockensäumen, Waldrändern, auf Ruderalflächen und in geeigneten Verstecken (unter Steinen, Totholz).

Zusätzlich wird ein Nachweis über das Auslegen von Künstlichen Verstecken = KV an geeigneten Stellen verfolgt (vgl. Methodik Amphibien).

Die häufige Kontrolle dieser ausgelegten Verstecke bei passendem Wetter kann gleichermaßen für den Nachweis von Reptilien und Amphibien (im Sommerlebensraum) von Bedeutung sein. Als Beifang können u. a. ggf. bemerkenswerte Wirbellose (z.B. Laufkäfer) nachgewiesen werden.

1.6.3 Ergebnisse

Bei der Erfassung 2020 kann im UG die Nominatform der Ringelnatter nachgewiesen werden. Die meisten beobachteten Individuen werden der Nominatform der Ringelnatter (*Natrix n. natrix*) zugeordnet. In einem Fall handelte es sich möglicherweise um eine Mischform zwischen der Nominatform und der Barrenringelnatter (*Natrix helvetica*), die ebenfalls im Kreis Warendorf nachgewiesen ist.

Es liegen bereits einige ältere Nachweise für die Ringelnatter, Barrenringelnatter und Mischformen in NRW und im Kreis Warendorf vor (FORMAN 1981, FORMAN 1989, FORMANN & ECKSTEIN 1993). Im Umfeld des UG hat der Verfasser die Ringelnatter und Mischformen bereits bei früheren Untersuchungen nachgewiesen (z.B. DÜPHANS 2018/2019).

Die Ringelnatter ist auf der Roten Liste für NRW und den Naturraum Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland als stark gefährdet eingestuft (SCHLÜPMANN & GEIGER et. al. 2011) sowie auf der Vorwarnliste der Roten Liste BRD (KÜHNEL et. al. 2009b).

Für zwei weiteren Kriechtarten, die in NRW häufigsten Reptilien Blindschleiche und Wald-/Bergeidechse, wird trotz fehlendem Nachweis in 2020 ein Vorkommen im UG vermutet, da beide Arten bei einer früheren Untersuchung am Hesselsee bereits nachgewiesen werden konnten.

Tab. 4: Reptilien 2020

Artname deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	RL WB/WT	FFH- RL	Status im UG
Ringelnatter	<i>Natrix n. natrix</i>	V	2	2	-	Fortpflanzung

1.6.4 *Interpretation / Prognose*

Mit der Ringelnatter als einziger nachgewiesenen Reptilienart ist das UG als Ergebnis dieser Untersuchung prinzipiell als artenarm einzustufen. Ein Vorkommen der Waldeidechse und Blindschleiche kann allerdings angenommen werden. Die im UG nachgewiesene Art Ringelnatter (*Natrix n. natrix*) zählt zu den seltenen und gefährdeten Reptilien in NRW (Rote Liste 2).

Der ökologische Wert des UG für die Ringelnatter liegt insbesondere in den gewässerreichen Naturschutzflächen und naturnahen und störungsfreien Flächen, die Ems und Hessel begleiten. In der Auenlandschaft der Ems und dem UG findet die Schlange noch vielfach geeignete Lebensräume, profitiert vom Fisch- und Froschreichtum der Gewässer und kann damit als verbreitet in der Emsaue gelten. Die Ringelnatter ist in NRW nicht planungsrelevant (LANUV 2020).

Das UG ist aus Sicht der Reptilienfauna zwar als artenarm, aber aufgrund des Vorkommens der Ringelnatter, die in der (lokalen) Emsaue einen Verbreitungsschwerpunkt besitzt, als ökologisch wertvoll einzustufen.

Die Ackerfläche, die abgebaut werden soll, gehört nicht zum essentiellen Lebensraum der Art. Potenziell als Teillebensraum genutzte Säume am Ackerrand, nachweislich als Habitat genutzt (Schutzraum, Wanderkorridor, Sonnenplatz), bleiben während des Abbaugeschehens weitgehend unbeeinträchtigt.

Außerhalb der Fahrwege und Abbauflächen ist ein Befahren der Säume, da sie nachweislich von Ringelnattern frequentiert werden, zu vermeiden.

Es ergibt sich für die Herpetofauna kein erheblicher Konflikt.

1.7 Libellen

1.7.1 *Methodik*

Libellen (halbsystematische Erfassung) werden im Zuge der Begehungen zu anderen Tiergruppen mitregistriert. Ein Großteil der potenziell vorkommenden Arten wird erfasst.

Ein besonderes Augenmerk wird bei der Untersuchung auf die Zielart Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, FFH Anh. II) gerichtet, da mit dem Frankenbach ein möglicherweise geeignetes Fließgewässer im UG vorhanden ist. Geeignete Bachabschnitte werden untersucht.

Zusätzlich wird ein Wiesengraben mit (ehemals) bekanntem Vorkommen unweit der östlichen UG-Grenze fließt mituntersucht.

Die Helm-Azurjungfer besiedelt verschiedentlich Wiesenbäche im Kreis Warendorf (DÜPHANS 2000, DÜPHANS 2008, DÜPHANS 2011, MENKE et. al. 2016, ARTMEYER et.al. 2016).

Die Artbestimmung erfolgt optisch unter Zuhilfenahme eines Feldstechers (12 x 63). In einzelnen Fällen werden Individuen ggf. zur Artbestimmung mit einem Insektenkescher gefangen und vor Ort mit Hilfe entsprechender Bestimmungsliteratur (z.B. LEHMANN & NÜß 2015) bestimmt.

Es erfolgt kein systematischer Nachweis der Bodenständigkeit (z.B. Exuviansuche).

1.7.2 *Ergebnisse*

Es können im UG 2020 24 Libellenarten durch Sichtbeobachtung festgestellt werden. Es handelt sich überwiegend um in Deutschland (BROCKHAUS et.al. 2015) und in NRW verbreitete und häufige Arten. Außerhalb der östlichen UG-Grenze werden an einem Wiesengraben zwei in NRW gefährdete Arten nachgewiesen.

Unweit des UG am östlichen Rand wird ein Wiesengraben untersucht, da dort die Helm-Azurjungfer (RL2) bereits vor einigen Jahren bei einer früheren Erfassung nachgewiesen wurde. Bei der aktuellen Erfassung erfolgt dort wiederum der Nachweis. Zusätzlich wird an dem Wiesengraben ein Weibchen der Kleinen Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) beobachtet (RL3).

Im Umfeld der geplanten Eingriffsfläche fließt der Frankenbach. Dort gelingt kein Nachweis. Insbesondere die weitgehende Beschattung entspricht nicht den Habitatansprüchen der Art.

Tab. 5: Libellen 2020

Artnamen wissenschaftlich	deutsch	RL BRD	RL NRW	RL TL	Status im UG
<i>Aeschna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*	*	pb
<i>Aeschna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*	*	*	pb
<i>Aeschna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	*	*	*	pb
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	*	*	*	pb
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*	*	*	pb
<i>Chalcolestes viridis</i>	Weidenjungfer	*	*	*	pb
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	2	2, S	2	Bodenständig, ca. 20 Individuen auf 200 Meter Grabenlauf außerhalb UG, ein Tandem beobachtet
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	*	*	Pb
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	*	*	*	Pb
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	*	*	*	Pb
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	*	*	*	Pb
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	*	*	*	Pb
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	V	V	V	Pb
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*	*	*	Pb
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	V	3, S	3	pb, weibliches Einzeltier außerhalb UG
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	*	*, S	*	Pb
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	*	V, S	*	Pb
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	*	V	V	Pb
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*	*	*	Pb
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*	*	*	Pb
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle	*	*	*	Pb
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*	*	*	Pb
<i>Somatocloria metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	*	*	*	Pb
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	3	V	V	Pb
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	*	*	*	Pb
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	*	*	Pb
<i>Aeschna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*	*	pb
<i>Aeschna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*	*	*	pb
<i>Aeschna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	*	*	*	pb

1.7.3 Interpretation / Prognose

Das UG ist aus Sicht der Libellenfauna als relativ artenreich und ökologisch wertvoll einzustufen. Besonders signifikante Bedeutung haben die diversen Gewässer als Fortpflanzungsstätte.

Die geplante Eingriffsfläche ist als Teillebensraum (Jagd, Ruhezone) für die Libellenfauna von untergeordneter Bedeutung, da offene Ackerflächen als Jagdreviere nur eingeschränkt genutzt werden.

Wichtig sind demgegenüber die sonnenexponierten Grenzlinien zu Gehölzen und vorgelagerte Säume an der Eingriffsfläche als Jagdgebiete, Paarungstreff oder Rückzugsort. Hier werden vor den besonnten Gehölzen patrouillierende Libellen z. T. in großer Abundanz beobachtet (z.B. Gemeine Keiljungfer, Federlibelle, Kleine Binsenjungfer, Südliche Binsenjungfer, Großer Blaupfeil, Große Pechlibelle, Blutrote Heidelibelle, Plattbauch). Diese pflanzen sich allerdings weitab in Stillgewässern des UG und in der Ems fort.

Randständige Grenzlinien zwischen Gehölz und Acker als Jagdreviere und Ruhezone sind durch die Planungen nicht betroffen. Es verbleiben ausreichend breite Saumzonen am Rand der Abbaufelder.

Ein Wiesengraben mit Vorkommen der Helm-Azurjungfer, der in der Nähe der östlichen UG-Grenze verläuft, ist als besonders wertvoll einzustufen. Er bleibt vom Vorhaben unberührt.

Für die Libellenfauna ergibt sich kein Konflikt.

1.8 Heuschrecken

1.8.1 Methodik

Heuschrecken (halbsystematische Erfassung) werden im Zuge der Begehungen zu anderen Tiergruppen (Sichtbeobachtung, Stimme) mitregistriert. Ein Großteil der potenziell vorkommenden Arten wird erfasst.

Die Artbestimmung erfolgt durch Verhören der Artgesänge, auch unter Zuhilfenahme eines Bat-detektors. In einzelnen Fällen werden Individuen zur Artbestimmung mit einem Insektenkescher gefangen und vor Ort mit Hilfe entsprechender Bestimmungsliteratur (z.B. FISCHER et. al. 2016) und Lupe bestimmt.

1.8.2 Ergebnisse

Es werden 14 überwiegend häufige und verbreitete Arten nachgewiesen. Auf extensivem Grünland im NSG am Hesselsee werden größere Populationen der in NRW gefährdeten und im Naturraum auf der Vorwarnliste stehenden Arten Wiesen-Grashüpfer und Verkannter Grashüpfer festgestellt.

Tab. 6: Heuschrecken 2020

Artname wissenschaftlich	deutsch	RL BRD	NRW	WB/WT
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	*	3	V
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	*	*	*
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*	*
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*	*
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	*	3	V
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	*
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	*	*	*
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	*	*	*
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesel's Beißschrecke	*	*	*
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille	*	*	*
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	*	*	*

Artname wissenschaftlich	deutsch	RL BRD	NRW	WB/WT
Tetrix subulata	Säbel-Dornschröcke	*	*	*
Tetrix undulata	Gemeine Dornschröcke	*	*	*
Tettigonia viridissima	Grünes Heupferd	*	*	*

1.8.3 Interpretation/Prognose

Das UG ist aus Sicht der Heuschreckenfauna, die 2020 halbsystematisch erfasst wird und unter Berücksichtigung der Biotopstrukturen als durchschnittlich einzustufen.

Das NSG am Hesselsee mit individuenstärkeren Heuschrecken-Populationen in NRW gefährdeter Arten kann als ökologisch wertvoll eingestuft werden.

Für die Heuschreckenfauna ergibt sich kein Konflikt.

1.9 Tagfalter

1.9.1 Methodik

Tagfalter (halbsystematische Erfassung) werden im Zuge der Begehungen zu anderen Tiergruppen (Sichtbeobachtung) mitregistriert. Nach Ansicht des Verfassers wird ein Großteil der potenziell vorkommenden Arten erfasst.

1.9.2 Ergebnisse

Es werden 21 überwiegend häufige und verbreitete Arten nachgewiesen. Mit dem Großen Fuchs (RL1) und dem Kleinen Perlmutterfalter (RL2) werden zwei gefährdete Arten beobachtet.

Der Kleine Perlmutterfalter tritt als „Binnenwanderer“ (PÄHLER & DUDLER 2010) in jährlich unterschiedlicher Dichte in der Westfälischen Bucht auf. Laut REINHARDT (2020) ist er in ganz Deutschland verbreitet, wobei die Fundpunktdichte im Nordwesten von NRW und Westniedersachsen deutlich ausdünn.

Für die Art Großer Fuchs (vom Aussterben bedroht) ist der Status für das UG unsicher, da es auch zur Einwanderung von Individuen aus z.T. großer Entfernung kommen kann und eine Bodenständigkeit für das UG nicht bestätigt werden kann. Laut PÄHLER & DUDLER (2010) wird das Auftreten der Art im Wesentlichen durch Ausbreitungsversuche aus Süd- bzw. Südosteuropa bestimmt. Laut REINHARDT (2020) gibt es im Münsterland bereits einige Nachweise des Großen Fuchs ab 2001. Die Hauptverbreitung liegt allerdings bisher in der südlichen Hälfte Deutschlands und der Kreis Warendorf befindet sich im Bereich einer nordwestlichen Arealgrenze. Auch laut KUNZ (2017) hat die Art letzten Jahrzehnten zugenommen.

Tab. 6: Tagfalter 2020

Artname wissenschaftlich	deutsch	RL BRD	RL NRW	RL WB
Aglais urticae	Kleiner Fuchs	*	*	*
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	*	*	*
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger	*	*	*
Araschnia levana	Landkärtchen	*	*	*
Celastrina argiolus	Faulbaumbläuling	*	*	*
Coenonympha pamphilus	Gemeines Wiesenvögelchen	*	V	V
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	*	*	*

Artnamen wissenschaftlich	deutsch	RL BRD	RL NRW	RL WB
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	*	*	*
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	*	*
<i>Maniola jurtina</i>	Gemeines Ochsenauge	*	*	*
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	V	1	1
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	*	3	3
<i>Ochlodes venata</i>	Braunkolbiger Braundickkopf	*	*	*
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	*	*	*
<i>Pieris napi</i>	Rapsweißling	*	*	*
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*	*
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	*	*	*
<i>Polyommatus icarus</i>	Gemeiner Bläuling	*	*	*
<i>Quercusia quercus</i>	Eichenzipfelfalter	*	*	*
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopf-falter	*	*	*
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*	*	*

1.9.3 Interpretation / Prognose

Die Tagfalterfauna Deutschlands zeigt seit Jahrzehnten einen fortschreitenden Artenschwund (KUNZ 2017). Daher ist das UG ist aus Sicht der Tagfalterfauna, die 2020 halbsystematisch erfasst wird, mit 24 Arten prinzipiell als ökologisch wertvoll einzustufen. Eine signifikante Bedeutung haben insbesondere alle naturnäheren, extensiv bewirtschafteten Flächen und Säume.

Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sind für Tagfalter weitgehend von geringer Bedeutung. Die Säume der geplanten Eingriffsfläche mit möglichem Kräuter- und Blütenangebot sind vom Eingriff ausgenommen.

Für die Tagfalterfauna ergibt sich kein Konflikt.

1.10 Fauna – sonstige Artengruppen

1.10.1 Säugetiere (Mammalia, hier: Raubtiere (Carnivora))

Als nicht -altheimische- Art ohne naturschutzfachliche Relevanz wird der Waschbär in der Roten Liste NRW hinsichtlich eines Gefährdungsgrades nicht berücksichtigt.

Im UG wird eine Fähe mit Wurf (3-4) in einem hohlen Baum in einem Wald nördlich des Hesselsees beobachtet.

Tab. 7: Sonstige - Säugetiere 2020

Artnamen deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	RL WB	Schutzstatus nach FIS
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	*	*	*	-

1.10.2 Wirbellose (Webspinnen - Araneae)

Im UG werden > 10 besetzte Netze der Wespenspinne auf einem kleineren Ausschnitt des Extensivgrünlandes westlich des Hesselsees beobachtet.

Tab. 8: Sonstige - Wirbellose (Webspinnen) 2020

Artnamen deutsch	wissenschaftlich	RL BRD	RL NRW	FFH-RL
Wespen spinne	<i>Argiope bruennichi</i>	*	*	Anh. II

1.11 Zusammenfassende Bewertung / Prognose

Die Ergebnisse der faunistischen Erfassung 2020 zeigen, dass das UG im Hinblick auf die untersuchten Tiergruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und verschiedene Wirbellose insgesamt gesehen als ökologisch wertvoll einzustufen ist.

Die geplante Eingriffsfläche gehört unter Berücksichtigung der Ergebnisse zu den faunistisch artenärmeren und damit ökologisch geringwertigeren Biotopflächen des UG. Mit der intensiven Ackernutzung ist eine Nivellierung der Standorteigenschaften verbunden, die eine komplexe ökologischen Funktionserfüllung für verschiedenste Arten nicht erfüllen kann und damit prinzipiell der faunistischen Vielfalt entgegensteht.

Ökologisch wertvoll sind allerdings die Grenzlinien zu den Gehölzen. Die Erfassung der Fledermäuse zeigt, dass die Waldrandzonen eine wichtige Nahrungsraumfunktion besitzen. Diese Korridore werden intensiv von mehreren Fledermausarten bejagt.

Diese Grenzlinien erfüllen gleichzeitig allgemeine ökologische Funktionen als Wanderkorridor/Rückzugsfläche für die lokale Fauna insgesamt. Beispielhaft ist die Ringelnatter zu nennen.

Östlich und südöstlich der geplanten Eingriffsfläche schließt sich eine abwechslungsreichere Biotopstruktur mit einem Wechsel von (naturnäheren) Wäldern, Hecken, Kleineren Ackerflächen und dem NSG/FFH-Gebiet an. Hier findet sich naturgemäß eine höhere Artenvielfalt mit dem Vorkommen einiger Planungsrelevanter Arten.

Insbesondere die in der südöstlichen Hälfte des UG vor längerer Zeit angelegten Naturschutz-Gewässer und das extensiv gepflegte Grünlandumfeld (NSG/FFH-Gebiet) erreichen mit der erfolgreichen Ansiedlung der Knoblauchkröte den Status als bedeutende Biotopfläche für eine vom Aussterben bedrohte Amphibienart.

Auch die überwiegende Zahl der erfassten Wirbellosen konzentriert sich in diesem Umfeld mit z.T. überdurchschnittlichen Abundanzen.

Nicht zuletzt ist 2020 die aktuelle Abbau- und Verfüllungsfläche der Fa. Tegelkamp als temporär wertvoller Biotop einzustufen. Sie ist Brutplatz für spezialisierte Arten wie Uferschwalbe und Flussregenpfeifer und Rückzugsfläche für störungsempfindliche Nahrungsgäste, wie Waldwasserläufer und Steinschmätzer.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Randbereiche der geplanten Eingriffsfläche an der Grenzlinie zu den Gehölzen für Fledermäuse als Jagdgebiet und wenige Arten als ein Kern-Jagdgebiet fungieren.

Die Grenzlinien zu Gehölzen erfüllen für die lokale Fauna insgesamt wichtige ökosystemare Funktionen.

Im Bereich der geplanten Eingriffsfläche bleiben die Habitatqualitäten dieser Jagd- und Wanderkorridore durch entsprechend eingehaltene Abstandflächen erhalten.

Im Hinblick auf die lokale Fauna ist von einer nur geringen ökologischen Wertigkeit der für den Abbau vorgesehenen Acker-Kernzone auszugehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Naturhaushaltes durch eine signifikante Veränderung essentieller ökologischer Funktionsräume, wie das Fledermaus-Jagdgebiet

oder die Waldsäume als Wanderkorridor für die Tierwelt insgesamt, kann während des (zeitlich begrenzten) Eingriffs weitestgehend ausgeschlossen werden.

Durch den Eingriff ergeben sich keine erheblichen Konflikte.

Bearbeitet:

ARGE Landschaftsplanung & Stadtökologie, Oktober 2020

Peter Forman, Dipl.-Ing. (FH) Landespfleger

Gütersloh, den 18. November 2020

DIPL. GEOGR. PETER DÜPHANS
Landschaftsplanung & Stadtökologie,
Geographische Datenverarbeitung
Herzebrocker Str. 50, 33330 GÜTERSLOH
Email:
info@landschaftsplanung-duephans.de
Tel: 05241 / 337277 Fax: 05241 / 337277

Düphans

ANLAGEN

ANLAGE 1: FOTODOKUMENTATION

ANLAGE 2: LITERATURVERZEICHNIS

ANLAGE 3: ZEICHNERISCHE UNTERLAGEN

Blatt:	Darstellung:	Maßstab:
1	Die Fauna im UG	1 : 5.000

ANLAGE 1: FOTODOKUMENTATION

ANLAGE 1: FOTODOKUMENTATION

FOTOVERZEICHNIS

Foto 1: Mini-batcorder der Fa. ecoObs im Einsatz an der Eingriffsfläche.....	1
Foto 2: Feldlerche futtertragend in Nestnähe unweit westlich der aktuellen Abgrabung/Verfüllung der Fa. Tegelkamp.....	1
Foto 3: Uferschwalben-Kolonie in der aktuellen Abgrabung/Verfüllung der Fa. Tegelkamp, die Steilwand bleibt bis Brutzeitende als eine Minimierungsmaßnahme erhalten.....	2
Foto 4: Flussregenpfeifer, Brutvogel in der aktuellen Abgrabung/Verfüllung der Fa. Tegelkamp	2
Foto 5: Nordische Schafstelze, rastender Zugvogel im Umfeld der aktuellen Abgrabung/Verfüllung und geplanten Eingriffsfläche.....	3
Foto 6: Kuckuck-Nestling (Bodenbrut der Mönchsgrasmücke, die als Wirtsvogel fungiert)	3
Foto 7: Waldkauz im Tagesversteck im Brutrevier Nähe Hof „Sudmann“ am Nordwestrand der geplanten Eingriffsfläche	4
Foto 8: Laichgewässer der Knoblauchkröte Wiederansiedlungsprojekt (LIFE+-Projekt, LIFE11 NAT/DE/348) im NSG/FFH-Gebiet (DE-4013-301, Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh) westlich Hesselsee und ein „Extensivpfleger“ an einem heißen Sommertag	5
Foto 9: Die Helm-Azurjungfer - seit vielen Jahren bodenständig an einem Wiesenbach unweit der östlichen UG-Grenze.	6
Foto 10: Kleine Pechlibelle (Weibchen), neben der Helm-Azurjungfer am Wiesenbach unweit der östlichen UG-Grenze beobachtet.....	6
Foto 11: Kleiner Puppenräuber am nördlichen Waldrand an der geplanten Eingriffsfläche (unter Holzstück).....	7
Foto 12: Großer Fuchs beim abendlichen Sonnenbad am Eichenstamm an der geplanten Eingriffsfläche	7



Foto 1: Mini-batcorder der Fa. ecoObs im Einsatz an der Eingriffsfläche



Foto 2: Feldlerche futtertragend in Nestnähe unweit westlich der aktuellen Abgrabung/Verfüllung der Fa. Tegelkamp



Foto 3: Uferschwalben-Kolonie in der aktuellen Abgrabung/Verfüllung der Fa. Tegelkamp, die Steilwand bleibt bis Brutzeitende als eine Minimierungsmaßnahme erhalten



Foto 4: Flussregenpfeifer, Brutvogel in der aktuellen Abgrabung/Verfüllung der Fa. Tegelkamp



Foto 5: Nordische Schafstelze, rastender Zugvogel im Umfeld der aktuellen Abgrabung/Verfüllung und geplanten Eingriffsfläche



Foto 6: Kuckuck-Nestling (Bodenbrut der Mönchsgrasmücke, die als Wirtsvogel fungiert)



Foto 7: Waldkauz im Tagesversteck
im Brutrevier Nähe Hof „Sud-
mann“ am Nordwestrand der
geplanten Eingriffsfläche



Foto 8: Rezent geschlüpfte Ringelnatter aus 2020 (21 cm) am 14. September unter KV südlich der geplanten Eingriffsfläche

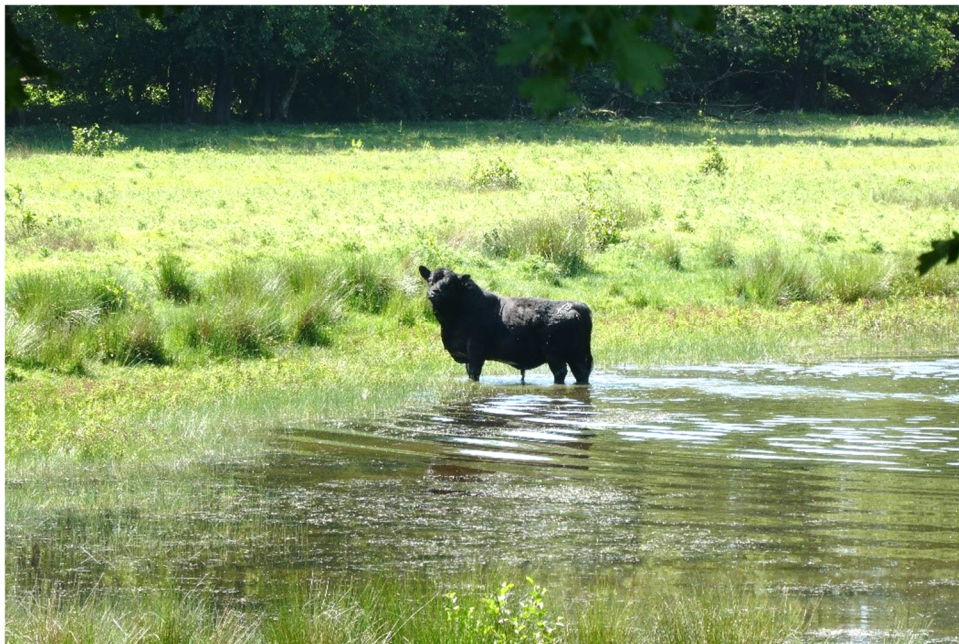


Foto 8: Laichgewässer der Knoblauchkröte Wiederansiedlungsprojekt (LIFE+-Projekt, LIFE11 NAT/DE/348) im NSG/FFH-Gebiet (DE-4013-301, Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh) westlich Hesselsee und ein „Extensivpflüger“ an einem heißen Sommertag



Foto 9: Die Helm-Azurjungfer - seit vielen Jahren bodenständig an einem Wiesenbach unweit der östlichen UG-Grenze.



Foto 10: Kleine Pechlibelle (Weibchen), neben der Helm-Azurjungfer am Wiesenbach unweit der östlichen UG-Grenze beobachtet



Foto 11: Kleiner Puppenräuber am nördlichen Waldrand an der geplanten Eingriffsfläche (unter Holzstück)



Foto 12: Großer Fuchs beim abendlichen Sonnenbad am Eichenstamm an der geplanten Eingriffsfläche

ANLAGE 2: LITERATURVERZEICHNIS

ANLAGE 2: LITERATURVERZEICHNIS

- AHLÉN, I. (1990): Identification of bats in flight. – Stockholm, 50 p.
- ANDRETTKE, H., K. SCHRÖDER & T. SCHIKORE (2005): Anleitung zur Benutzung der Artsteckbriefe –in: SÜDBECK et. al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- ARTMEYER, C., U. HAESE, & S. HENNIGS (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. LWL Museum für Naturkunde, Münster.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G. (2005): Feldornithologische Erfassungsmethoden-eine Übersicht - in: Südbeck et. al.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- BLOSAT, B., H. P. ECKSTEIN & M. HACHTEL (2011): Ringelnatter-Natrix natrix; in: HACHTEL M. & M. SCHLÜPMANN et. al. (2011b), Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, Supplement d. Zeitschrift f. Feldherpetologie 16/2: Band 2 - Reptilien, Bielefeld.
- BORSCHERT, M., J. SCHWARZ & P. SÜDBECK (2005): Einsatz von Klangattrappen –in: SÜDBECK et. al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien, Bonn-Bad Godesberg.
- BLAB et. al. (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft, Teil II, Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen, Bonn –Bad Godesberg.
- BRAUN & DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 –Allgemeiner Teil / Fledermäuse (Chiroptera)
- BROCKHAUS, T. et. al. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata), Libellula Supplement 14, Reutlingen.
- CONZE, K.-J. & N. GRÖNHAGEN et. al. (2011) (ARBEITSKREIS LIBELLEN NRW, LANUV –Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Libellen in NRW, 4. Fassung, Stand April 2010, in: LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.
- DGHT e. V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz (digitaler Online-Kartendienst).
- DIETZ, M. et. al. (2015): Artenschutz und Baumpflege, Braunschweig.
- DIETZ, C., D. NILL & O. v. HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse –Europa und Nordwestafrika, 2. Auflage. Stuttgart.
- DO-G & DDA (2011): Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft, Quelle: http://www.dda-web.de/downloads/texts/positionspapier_agrarvoegel_dda_dog.pdf
- DREWS, A. (2006): Eizahlen und Schlupferfolg der Ringelnatter (Natrix natrix) an einem Masseneiablageplatz im Kreis Plön, RANA 7, Rangsdorf.
- DÜPHANS, P. (2000): UVS gemäß § 3 Abgrabungsgesetz für die Entsandung in der Gemarkung Velsen, Flur 514, Flurstück 36 und dessen Verfüllung mit natürlichem, unbelastetem Boden sowie Antrag auf Genehmigung gemäß § 7 Abgrabungsgesetz für die Entsandung in der Gemarkung Velsen, Flur 514, Flurstück 36 und dessen Verfüllung mit natürlichem, unbelastetem Boden, Gütersloh, unveröffentlicht
- DÜPHANS, P. (2008): UVS gemäß § 3 Abgrabungsgesetz für die Entsandung in der Gemarkung Velsen, Flur 5, Flurstücke 361 und 362 tlw. und deren Verfüllung mit natürlichem, unbelastetem Boden sowie Antrag auf Genehmigung gemäß § 7 Abgrabungsgesetz für die Entsandung in der Gemarkung Velsen, Flur 5, Flurstücke 361 und 362 tlw. und deren Verfüllung mit natürlichem, unbelastetem Boden, Gütersloh, unveröffentlicht
- DÜPHANS, P. (2011): UVS gemäß § 3 Abgrabungsgesetz für eine geplante Trockenentsandung Esch in der Gemarkung Einen, Flur 403, Flst. 29, 30, 52 und 54 und die Verfüllung mit Boden und Steinen sowie Antrag auf Genehmigung gemäß § 7 Abgrabungsgesetz für eine geplante Trockenentsandung Esch in der Gemarkung Einen, Flur 403, Flst. 29, 30, 52 und 54 und die Verfüllung mit Boden und Steinen, Gütersloh, unveröffentlicht
- DÜPHANS, P. (2018/2019): Antrag auf Genehmigung gemäß § 7 Abgrabungsgesetz für die Entsandung in der Gemarkung Velsen, Flur 514, Flurstück 5 und dessen Verfüllung mit natürlichem, unbelastetem Boden, Gütersloh, unveröffentlicht, ergänzt 10. April 2019
- FELDMANN, R. (1981): Die Amphibien u. Reptilien Westfalens, Abh. Landesmus. Naturk. Münster, Heft 4, Münster.
- FISCHER, et. al. (2016): Die Heuschreckenfauna Deutschlands und Nordtirols, Bestimmen-Beobachten-Schützen,

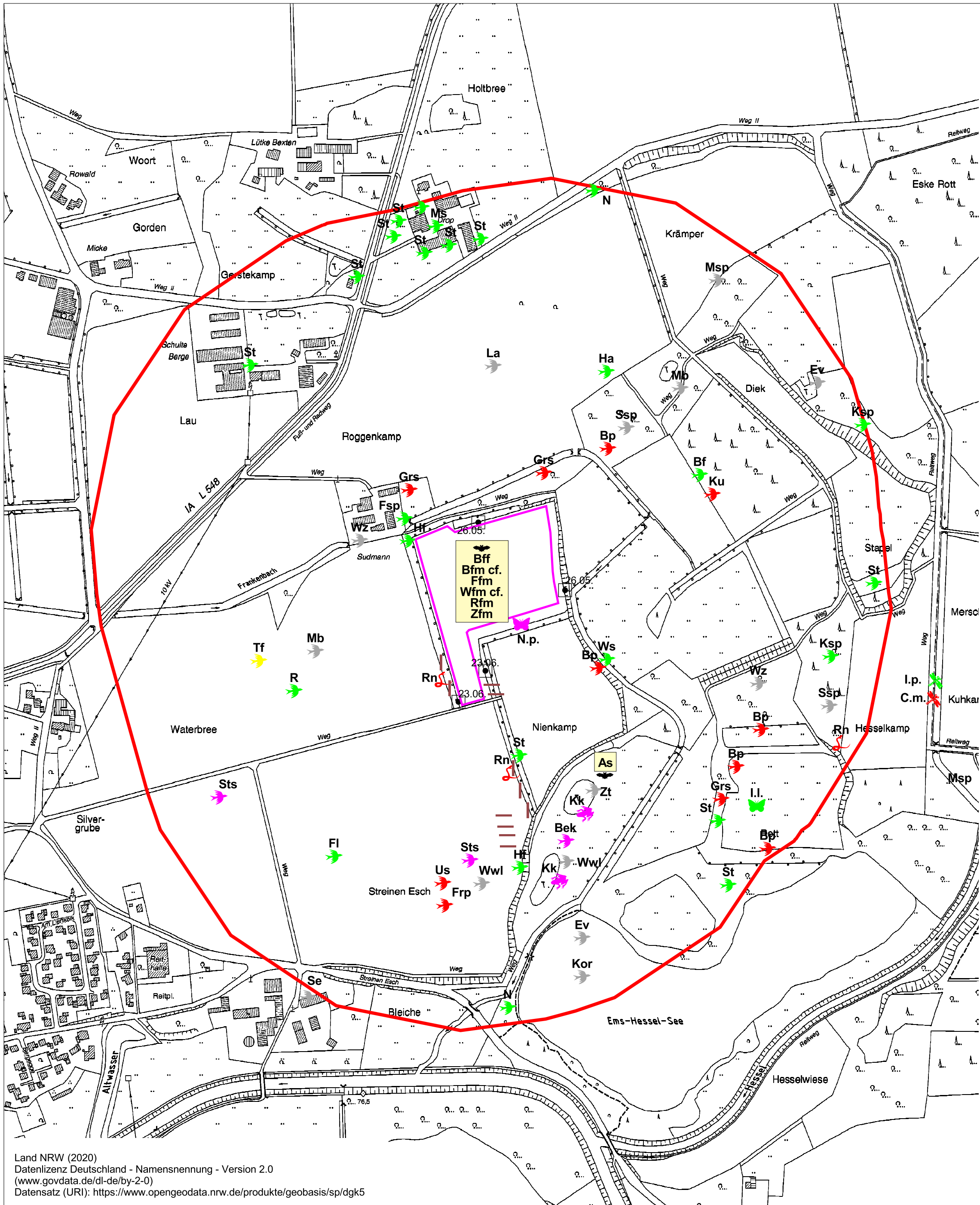
Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.

- FISCHER, S., M. FLADE & J. SCHWARZ (2005): Revierkartierung –in: SÜDBECK et. al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE & C. SUDFELDT et. al. (2014): Stiftung Vogelmonitoring Deutschland/DDA (Hrsg.) – Atlas Deutscher Brutvogelarten (Atlas of German Breeding Birds), Münster.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN sowie J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013) NWO & LANUV (Hrsg.) Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. LWL-Museum für Naturkunde, Bonn.
- GRÜNEBERG; H-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung 2015, Ber. Vogelschutz 52: 19-67, Hilpoltstein.
- GRÜNEBERG et. al. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016, Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017), Kranenburg.
- HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie, Laurenti Verlag Bielefeld.
- HACHTEL M. & M. SCHLÜPMANN et. al. (2011a), Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, Supplement d. Zeitschrift f. Feldherpetologie 16/1: Band 1 - Amphibien, Bielefeld.
- HACHTEL M. & M. SCHLÜPMANN et. al. (2011b), Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, Supplement d. Zeitschrift f. Feldherpetologie 16/2: Band 2 - Reptilien, Bielefeld.
- HIGGINS, L. G. & N. D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas (2. Auflage). Hamburg.
- KÜHNEL, K.-D. et. al.: (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008 - in: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) 2009, Münster.
- KÜHNEL, K.-D. et. al.: (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008 - in: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) 2009, Münster.
- KUNZ, W. (2017): Artenschutz durch Habitatmanagement. Der Mythos von der unberührten Natur. Wiley-VCH Verlag Weinheim.
- LANUV (2020): Homepage der LANUV, Informationssystem geschützte Arten in NRW.
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. – Bremervörde, 47 S.
- LIMPENS, H. J. G. A. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung –Teil 1 – Grundlagen. –Nyctalus (N.F.), 6(1): 52-60.
- MAAS, S., P. DETZEL & ALOYSIUS STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands – in: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3) 2011, Münster.
- MITCHELL-JONES, A. J. & A. P. MCLEISH (2004): The bat workers' manual, 3rd edition. –Peterborough, 178 p.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008 - in: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) 2009, Münster.
- MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand August 2011, in: LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.
- MENKE, N. & C. GÖCKING, N. GRÖNHAGEN, R. JOST, M. LOHR, M. OLTHOFF & C.-J. CONZE unter Mitarbeit von C. ARTMEYER, U. HAESE und S. HENNINGS (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens, LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- MENKE, N. & C. GÖCKING (NABU-Naturschutzstation Münsterland e. V.) & A. GEIGER (LANUV) (2016): Die Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) - Verbreitung, Biologie, Ökologie, Schutzstrategie und Nachzucht, LANUV Fachbericht 75, Recklinghausen.
- MKULNV (2015): Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen –Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Duisburg.
- NATUR in NRW (2017): Kurzbericht „Neue Schlangen hat das Land“, Heft 3/2017
- NABU-Naturschutzstation Münsterland (2011), GÖCKING, C. & K. MANTEL (Autoren): FFH-Berichtspflicht NRW - Die Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) im Kreis Warendorf und in der Stadt Münster, unveröff.

- NWO – Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989-1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37, Bonn.
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND, & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata) - in: BROCKHAUS, T. et. al. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata), Libellula Supplement 14, Reutlingen.
- PÄHLER, R. & H. DUDLER (2010): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Band 1. Eigenverlag. 608 S. Verl.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2008, ergänzt 2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands - In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3) 2011, Münster.
- REINHARDT, R. et.al. (2020): Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen Deutschlands. Stuttgart.
- SCHUMACHER, H. et.al. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in NRW. in: LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.
- RICHTLINIE 74/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung 2009/147/EG v. 30. Nov. 2009.
- RICHTLINIE 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch RL 2006/105/EG d. Rates v. 20. Nov. 2006.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER et. al. - LANUV NRW (Hrsg.) (2011): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen, Stand September 2011- in: LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen – Bestimmen - Schützen. – Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart, 265 Seiten.
- SCHRÖPFER, FELDMANN & VIERHAUS (1984): Die Säugetiere Westfalens, Westfälisches Museum f. Naturkunde Münster/Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Veröffentlichung der Arbeitsgemeinschaft f. biologisch-ökologische Landesforschung (68), Münster.
- SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 77. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn-Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. aktual. Aufl., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S..
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1 Allgemeiner Teil - Kleinlibellen (Zygoptera), Stuttgart.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2 - Grosslibellen (Anisoptera), Stuttgart.
- SÜDBECK et. al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands –im Auftrag d. Länderarbeitsgemeinschaft d. Vogelschutzwarten u. d. DDA, Radolfzell.
- SUDMANN, S. R. et. al. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves - in Nordrhein-Westfalen, 5. Fassung Stand Dezember 2008, in: LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.
- TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz – Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Stuttgart.
- VOLPERS, M & L. VAUT (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken -Saltatoria- in Nordrhein-Westfalen (4. Fassung, Januar 2010), in: LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen.
- VAMBERGER & U. FRITZ (2017): Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. Scientific Reports 7. DOI:10.1038/s41598-017-07847-9

ANLAGE 3: ZEICHNERISCHE UNTERLAGEN

Blatt:	Darstellung:	Maßstab:
1	Die Fauna im UG	1 : 5.000



Land NRW (2020)
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz (URI): <https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/sp/dgk5>

Kürzel	Artname deutsch	wissenschaftlich	RL D	NRW	TL	FFH-RL	Schutzstatus nach FIS	Status UG
As	Fledermäuse	Nyctalus noctula	V	R	R	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Rfm	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	*	R	R	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Bff	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	2	2	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Bfm	Barthfledermaus Groß/Klein cf.	Myotis brandtii/mystacinus	*/*	2/3	2/3	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Ffm	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	*	*	*	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Wfm	Wasserfledermaus cf.	Myotis daubentonii	*	G	G	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Zfm	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	*	Anh. IV	S/\$/\$	Jagdhabitat
Vogel					WB/T	V-RL		
Bf	Baumfalke	Falco subbuteo	3	3	3	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Brutzeitfeststellung
Bp	Baumpieper	Anthus trivialis	3	2	2		S/\$/\$	Brutvogel
Bek	Bekassine	Gallinago gallinago	1	1, S	1	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Nahrungsgast, Durchzügler
Ev	Eisvogel	Alcedo atthis	*	*	*	Anh. I	S/\$/\$	Nahrungsgast
Fl	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3, S	3		S/\$/\$	Brutvogel
Fsp	Feldsperling	Passer montanus	V	3	3		S/\$/\$	Brutvogel
Frp	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	*	2	2		S/\$/\$	Brutvogel
Grs	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	V	2	2	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Brutvogel
Grr	Graureiher	Ardea cinerea	*	*	*		S/\$/\$	Nahrungsgast
Ha	Habicht	Accipiter gentilis	*	3	3		S/\$/\$	Nahrungsgast
Hf	Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	3	3		S/\$/\$	Brutzeitfeststellung
Kor	Kormoran	Phalacrocorax carbo	*	*	*		S/\$/\$	Nahrungsgast
Ksp	Kleinspecht	Dryobates minor	V	3	3		S/\$/\$	Brutverdacht
Ku	Kuckuck	Cuculus canorus	V	2	2	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Brutvogel
La	Lachmöwe	Larus ridibundus	*	*	*		S/\$/\$	Nahrungsgast
Mb	Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	*		S/\$/\$	Nahrungsgast
Ms	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3, S	3		S/\$/\$	Brutvogel
Msp	Mittelspecht	Dendrocopos medius	*	*	*	Anh. I	S/\$/\$	Brutzeitfeststellung
N	Nachtgall	Luscinia megarhynchos	*	3	3	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Brutverdacht
R	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	3	3		S/\$/\$	Nahrungsgast
Se	Schleiereule	Tyto alba	*	*, S	*		S/\$/\$	Brutverdacht
Ssp	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	*	Anh. I	S/\$/\$	Brutzeitfeststellung
St	Star	Sturnus vulgaris	3	3	3		S/\$/\$	Brutvogel
Sts	Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	1	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Nahrungsgast, Durchzügler
Tf	Turmfalke	Falco tinnunculus	*	V	V		S/\$/\$	Nahrungsgast
Us	Uferschwalbe	Riparia riparia	V	2, S	2	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Brutvogel
Wz	Waldkauz	Strix aluco	*	*	*		S/\$/\$	Brutvogel
Ws	Waldschnepe	Scolopax rusticola	V	3	3		S/\$/\$	Brutzeitfeststellung
Wwl	Waldwasserläufer	Tringa ochropus	*	*	*	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Nahrungsgast, Durchzügler
Zt	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	*	*	*	Art. 4 (2)	S/\$/\$	Nahrungsgast
Amphibien					WB/WT			
Kk	Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	3	1	1	Anh. IV	S/\$/\$	Fortpflanzung im UG
Rn	Ringelnatter	Natrix n. natrix	V	2	2			Fortpflanzung im UG
Wirbellose								
Tagfalter					WB			
I.I.	Kleiner Perlmutter	Issoria lathonia	*	3	3			vermutlich Fortpflanzung
N.p.	Großer Fuchs	Nymphalis polychloros	V	1	1			Fortpflanzung möglich
Libellen					WT			
C.m.	Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale	2	2, S	2	Anh. II		bodenständig
I.p.	Kleine Pechlibelle	Ischnura pumilio	V	3, S	3			potenziell bodenständig

LEGENDE

- Untersuchungsgebiet, ca. 125 ha
- Geplante Abbau- und Verfüllfläche, ca. 3,4 ha

- Standort Fledermausrekorder
- Einsatz KV (Künstliches Versteck) - Schalttafel, Bitumen-Wellpappe

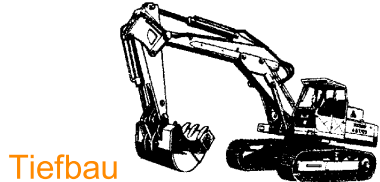
Rote Liste der Fauna (ohne Säugetiere) (Darstellung Naturraum)

- 0 - Ausgestorben oder verschollen
- 1 - Vom Aussterben bedroht
- 2 - Stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- V - Vorwarnliste
- * - ungefährdet

- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
- D Daten unzureichend
- S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

Tegelkamp Tiefbau GMBH

Tegelkamp Tiefbau GmbH
Drenbrüggenstraße 2
48231 Warendorf



Tiefbau
Baustoffe

Projekt
Unterlagen
gemäß § 1 (1) UVPG NRW
zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls
für die geplante
Erweiterung der Trockenlandsandung "Esch"
in der Gemarkung Eimen, Flur 403, Flurstück 11 tlw.
und dessen Verfüllung mit Boden und Steinen

Die Fauna im UG

Maßstab: Lageplan: 1 : 5.000 Längen: Höhen:	Bearbeitung: Datengrundlage: Kartierung 2020 Bearbeitet: Forman Layout: Hartebrodt Datum: 27.10.2020 Az.: TK-waf-18.19	Blatt: 1	N
--	---	--------------------	---

Planverfasser:
DIPL. GEOGR. PETER DÜPHANS
Landschaftsplanung & Stadtökologie
Geographische Datenverarbeitung
Herzbrocker Str. 50, 33330 Gütersloh
Email:
info@landschaftsplanung.duephans.de
Tel.: 05241/337275 Fax: 05241/337277

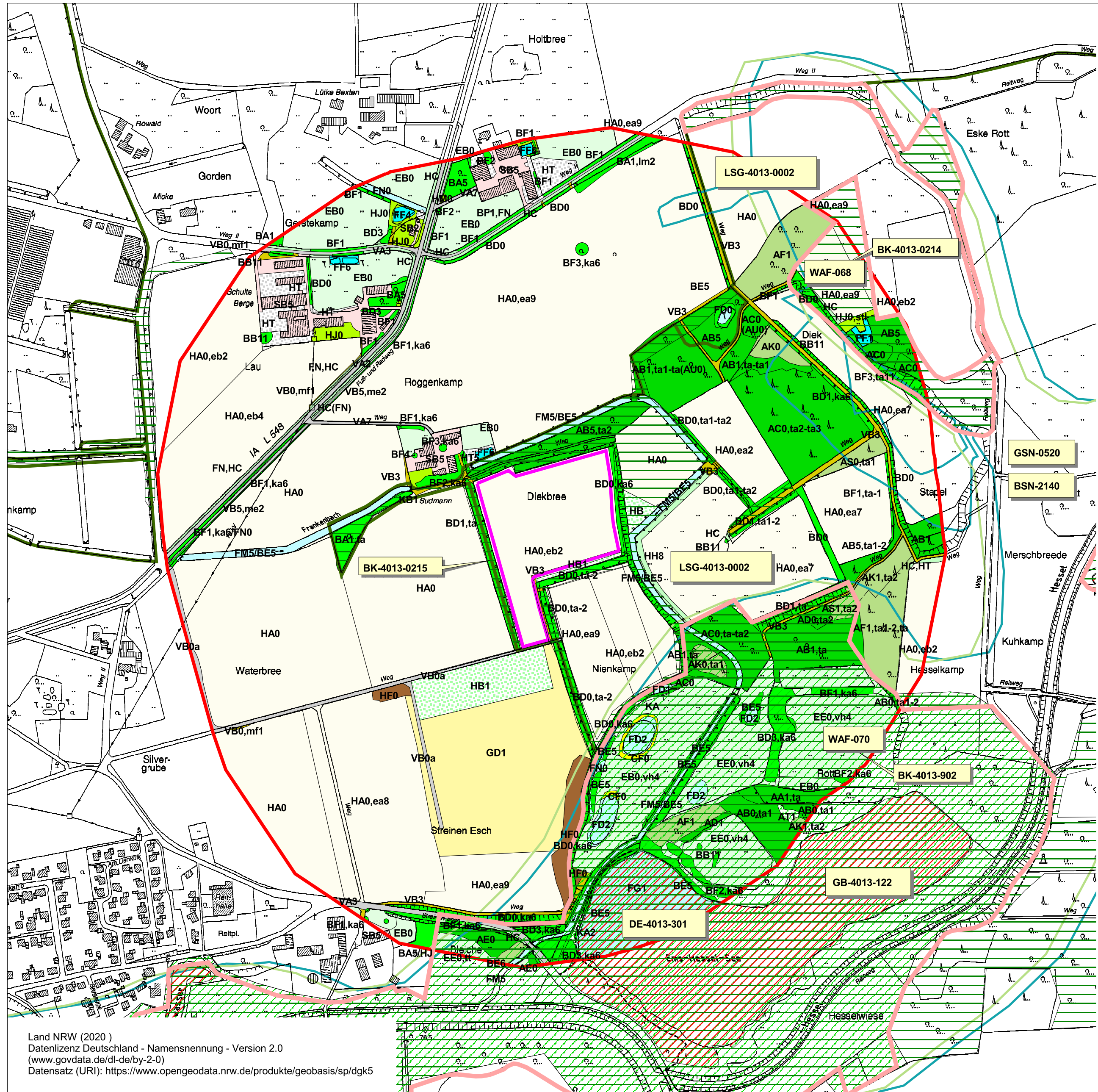


Auftraggeber:
Warendorf, den.....2021

Tegelkamp Tiefbau GmbH

ANLAGE 4: ZEICHNERISCHE UNTERLAGEN

Blatt:	Darstellung:	Maßstab:
1	Die Biotoptypen im UG	1 : 5.000



Land NRW (2020)
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz (URI): <https://www.openeodata.nrw.de/produkte/geobasis/sp/dgk5>

- G - Gesteinsbiotope**
- GD1 - Sand-, Kiesabgrabung
- F - Gewässer**
- FD0 - stehendes Kleingewässer
 - FD1 - Tümpel (periodisch)
 - FD2 - Naturschutzteich, Blänke
 - FG1- Abbaugewässer
 - FN0 - Graben
 - FM5 - Tieflandbach
 - FF1 - Fischteich (ohne Nutzung)
 - FF4 - Lösssteich
 - FF6 - Klärteich

- H - Anthropogene Biotope**
- HA0 - Acker
 - HB - Ackerbrache
 - HB1 - Einsaat-Ackerbrache (Blühstreifen)
 - HC - Rain, Strassenränder
 - HF0 - Halde, Aufschüttung (Mutterboden)
 - HH8 - Fließgewässerböschung, Uferstrandstreifen
 - HJ0 - Garten
 - HM0 - Grünanlage (Wegekreuze)
 - HT - Hofplätze, Lagerplätze
 - HT5 - Lagerplatz

- Siedlungsflächen**
- SB2 - Wohnhaus 1- 1,5stöckig
 - SB5 - Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche
 - SE3 - Umspannstation
- K - Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren**
- KA - Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren
 - KA2 - Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur
 - KB1 - Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur

- Verkehrs- und Wirtschaftswege**
- VA2 - Landestraße
 - VA3 - Gemeindestraße
 - VA7 - Wohn-, Erschließungsstraße
 - VB0a - Werksstraße, versiegelt
 - VB5 - Rad-, Fußweg versiegelt
 - VB3 - land-, forstwirtschaftlicher Weg

Zusatzcodes siehe Text

LEGENDE

- Untersuchungsgebiet
- Geplante Abbau- und Verfüllfläche

Gebietsausweisungen gemäß LINFOS

- Naturschutzgebiete
- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 42 LNatSchG
- Landschaftsschutzgebiet
- Flächen im Biotopkataster
- Gebiete für den Schutz der Natur
- Bereiche für den Schutz der Natur

Land NRW 2020 Datenlizenz Deutschland - Namensnennung- Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0
Datensatz (URI) https://www.openeodata.nrw.de/produkte/umwelt_klima/naturschutz/linfos/

Die Biotoptypen im UG

A - Wälder (Details siehe Text)

- Laubwälder (Buche, Eiche, Erle, Hängebirke, Weide)
- Nadelwald/Pappelwald, z.T. mit einheimischen Laubbäumen
- Schlagfluren

B - Kleingehölze (Details siehe Text)

- Kleingehölze mit vorwiegend heimischen Baumarten
- Kleingehölze mit nicht heimischen Laubbäumen

C - Moore und Sümpfe

- CF0 - Röhrichtbestand

E - Grünland

- EA0 - Fettwiese
- EB0 - Fettweide
- EE0 - Grünlandbrachen

Tegelkamp Tiefbau GMBH

Tegelkamp Tiefbau GmbH
Drenbrüggenstraße 2
48231 Warendorf

Tiefbau
Baustoffe



Projekt **Unterlagen**
gemäß § 1 (1) UVPG NRW
zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls
für die geplante
Erweiterung der Trockenentsandung "Esch"
in der Gemarkung Eien, Flur 403, Flurstück 11 tlw.
und die Verfüllung mit Boden und Steinen

Darstellung

Die Biotoptypen im UG

Maßstab:	Bearbeitung:	Blatt:	
Lageplan: 1 : 5.000 Längen: Höhen:	Datengrundlage: Kartierung 2020 Bearbeitet: Hartebrodt Layout: Hartebrodt Datum: 27.10.2020 Az.: TK-waf.18.19	1	

Planverfasser:
DIPL. GEOGR. PETER DÜPHANS
Landschaftsplanung & Stadtökologie
Geographische Datenverarbeitung
Herzbrocker Str. 50, 33330 Gütersloh
Email: info@landschaftsplanung-duephans.de
Tel.: 05241/337276 Fax: 05241/337277



Auftraggeber:
Warendorf, den.....2021

Tegelkamp Tiefbau GmbH