

**Hydrogeologisches Gutachten zur
Erlangung einer Ausnahmegenehmigung**

Ausweisung Baugebiet Lübesse

einschließlich Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 6 WSGVO Ortkrug

Auftraggeber: Lewitz Naturprodukte Goldenstädt eG
Herr Strehlau
Theodor-Körner-Straße 8
19079 Goldenstädt

Auftragnehmer: Hydro-Geologie-Nord PartGmbB
Hagenower Straße 73
19061 Schwerin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Steffen Gliège

Projektnummer: 210095

Datum: Schwerin, 12.10.2021

bestätigt: Hydro-Geologie-Nord PartGmbB



.....
Dipl.-Ing. Ullrich Ewert
Geschäftsführer

Verteiler: 2 x Auftraggeber, 1 x Hydro-Geologie-Nord PartGmbB

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung/ Aufgabenstellung	3
2	Allgemeine und standortspezifische Verhältnisse	3
2.1	Klimatische Bedingungen	4
2.2	Grundwassernutzer und mögliche Konfliktpotenziale	4
2.3	Wasser- und naturschutzrechtliche Schutzgebiete	5
2.4	Geologisch – hydrogeologische Situation	5
2.5	Hydrodynamische Verhältnisse	6
3	Angaben zur Wasserfassung Ortskrug	7
4	Beschreibung des Vorhabens	7
5	Einschränkungen und Verbote nach § 3 der WSGVO Ortskrug	8
6	Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 6 der WSGVO Ortskrug	12
7	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen	12
7.1	Auswirkungen während der Bau-/Erschließungsphase.....	12
7.2	Auswirkungen nach Fertigstellung.....	14
8	Maßnahmen und Empfehlungen	15
8.1	Allgemeines	15
8.2	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	16
8.3	Bauarbeiten/Baustoffe	16
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	18

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Karten zum Betrachtungsraum	
Anlage 1.1	Übersichtskarte zum Betrachtungsraum	Maßstab 1 : 25.000
Anlage 1.2	Lageplan Flurstücke Baugebiet.....	Maßstab 1 : 7.500
Anlage 2	Wasserhaushaltsgrößen der DWD-Station Schwerin-Lankow Zeitraum: 1991 – 2020	
Anlage 3	Wasserkörpersteckbriefe 3. Bewirtschaftungsplan (Entwurf)	
Anlage 3.1	Grundwasserkörper Elde Unterlauf (DEGB_DEMV_MEL_EO_1_16)	
Anlage 3.2	Oberflächenwasserkörper Kraaker Mühlenbach (DERW_DEMV_SUDE-1200)	

1 Veranlassung/ Aufgabenstellung

Für die Flurstücke 17/3, 19/5, 20/4 und 21/4 der Flur 1 in der Gemarkung Lübesse ist laut Gemeindebeschluss die Entwicklung eines Baugebietes mit 15 bis 20 Wohneinheiten vorgesehen. Die genannten Flurstücke liegen vollständig innerhalb der Trinkwasserschutzzone (TWSZ) IIIA der Wasserfassung (WF) Ortkrug.

Entsprechend Wasserschutzgebietsverordnung der WF Ortkrug [15] und dem darin enthaltenen Katalog der Verbote und Nutzungsbeschränkungen ist, gemäß Punkt 6.2, die Ausweisung neuer Baugebiete im Rahmen der Bauleitplanung in der TWSZ IIIA verboten.

Auf Anfrage der Eigentümergemeinschaft teilte der Landrat des Landkreises Ludwigslust-Parchim, als zuständige untere Wasserbehörde am 07.06.2021 mit, dass bei fachlich fundiertem Nachweis der Unschädlichkeit des Vorhabens, in Form eines Hydrogeologischen Gutachtens, wonach die Unschädlichkeit auch dauerhaft sichergestellt ist, eine Befreiung gem. § 6 der WSGVO Ortkrug [15] i.V.m. § 52 Abs. 1 S. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) [19] vom Verbot in Erwägung gezogen wird.

Um eine Befreiung gem. § 6 der WSGVO Ortkrug [15] erhalten zu können, bedarf es eines Antrages auf Ausnahmegenehmigung, der bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim durch den Auftraggeber einzureichen ist.

Den Hauptbestandteil des Antrages bildet das vorliegende Hydrogeologische Gutachten, welches inhaltlich die allgemeinen und die geologisch-hydrogeologischen Standortverhältnisse, das Vorhaben und die zu erwartenden Auswirkungen unter Berücksichtigung der Vorgaben der unteren Wasserbehörde darlegt. Zudem werden Maßnahmen zur Verhinderung negativer Auswirkungen erarbeitet und ggf. Empfehlungen für Auflagen zur Kompensation gegeben.

Die Lewitz Naturprodukte Goldenstädt eG beauftragte die Hydro-Geologie-Nord PartGmbH (HG Nord) mit der Erarbeitung des erforderlichen Hydrogeologischen Gutachtens und der Formulierung eines Antrages auf Ausnahmegenehmigung.

2 Allgemeine und standortspezifische Verhältnisse

Der Vorhabensbereich liegt im Landkreis Ludwigslust-Parchim, etwa 16 km südlich von Schwerin (Anlage 1.1). Die zur Ausweisung eines neuen Baugebietes vorgesehenen Flurstücke 17/3, 19/5, 20/4 und 21/4 befinden sich am südwestlichen Ortsrand von Lübesse und sind der Flur 1 der gleichnamigen Gemarkung Lübesse zugeordnet (vgl. Anlage 1.2).

Das geplante Baugebiet ist regionalgeologisch im Sülstorfer Sander verortet, der dem Endmoränenzug der Frankfurter Randlage der Weichselvereisung (W1 F) vorgelagert ist und sich mit über 20 km Länge und 5 bis 20 km Breite nach Süden erstreckt [13]. Östlich der Linie Plate, Mirow, Goldenstädt schließen die Talsande der Lewitz-Niederung an.

Die Lewitz-Niederung wird von zahlreichen Kanälen und Gräben sowie dem nächstgelegenen Hauptvorfluter, der Stör bzw. der Störwasserstraße (DERW_DEMV_EMES-1200) durchzogen und repräsentiert das rund 3 km östlich vom geplanten Baugebiet befindliche Landschaftsschutzgebiet „Lewitz“

(L 22b) [13]. Mit den etwa 250 bis 300 m südlich der Flurstücke beginnenden Gräben des Kraaker Mühlenbachs (DERW_DEMV_SUDE-1200) besteht zudem eine Anbindung an die ca. 16,5 km entfernte mittlere Sude.

Das nahegelegene Umfeld wird vornehmlich land- und forstwirtschaftlich genutzt. Im Nordosten von Lübesse beginnt ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet, welches bis an die südlichen Ausläufer von Schwerin reicht.

Die Geländehöhen nehmen Werte zwischen +40 m NN im Bereich der Lewitz-Niederung und + 60 m NN im Raum Stern Buchholz an.

2.1 Klimatische Bedingungen

Klimatisch gehört der Betrachtungsraum zum west- und mittelmecklenburgischen, stärker maritimen (Schweriner) Binnenklima.

Zur Darstellung der klimatischen Situation und zur Auswertung der wasserhaushaltlichen Bedingungen wurden die Daten der rund 19 km nördlich gelegenen Klimastation Schwerin-Lankow (Kennung 4625) des Deutschen Wetterdienstes [6] genutzt.

An der Klimastation werden neben dem Niederschlag auch die zur Ermittlung der Verdunstung erforderlichen Daten wie Temperatur, relative Luftfeuchte, Sonnenscheindauer und Windgeschwindigkeit aufgezeichnet. Nach Auswertung der Klimadaten der DWD-Station Schwerin (Reihe 1991 – 2020) [6] ergeben sich für den, dem Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima mit maritimem Einfluss zuzuordnenden Betrachtungsraum folgende Bedingungen:

mittlere Jahrestemperatur:	9,5°C
mittlerer Jahresniederschlag*:	713 mm/a
Grasreferenzverdunstung:	630 mm/a
Gewässerverdunstung:	726 mm/a

**korrigiert nach RICHTER (Gebiet II, Stationslage c) [1]*

Die Grasreferenzverdunstung und die Gewässerverdunstung wurden mit den Verfahren nach PENMAN-MONTEITH bzw. PENMAN [1] aus den Tageswerten der vom DWD [6] zur Verfügung gestellten Klimadaten ermittelt.

Anlage 2 enthält ein Diagramm mit den, aus den Klimadaten der DWD-Station Schwerin-Lankow, für den Zeitraum 1991 bis 2020 ermittelten Wasserhaushaltsgrößen.

2.2 Grundwassernutzer und mögliche Konfliktpotenziale

Grundwassernutzer mit wasserrechtlicher Genehmigung wurden im Kartenportal Umwelt M-V, Bereich Wasser/Wasserrechte [13], recherchiert. Hinsichtlich der geplanten Wohnbebauung in Lübesse ist die zur öffentlichen Wasserversorgung eingesetzte Wasserfassung in Ortkrug relevant. Das geplante Baugebiet befindet sich innerhalb des Einzugsgebietes der etwa 1 km nordöstlich gelegenen Versorgungsbrunnen und

zudem in der weiteren Schutzzone A des in der Wasserschutzgebietsverordnung Ortkrug vom 28. Mai 2020 [15] festgesetzten Wasserschutzgebietes. Konfliktpotenziale ergeben sich demzufolge im Wesentlichen aus den im § 3 der WSGVO Ortkrug [15] festgehaltenen Verboten oder nur beschränkt zulässigen Handlungen.

Potenzielle Konfliktpotenziale sind in Kapitel 5 dargelegt, mögliche Auswirkungen werden in Kapitel 7 diskutiert.

2.3 Wasser- und naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Wie eingangs des Kapitels bereits erwähnt, befindet sich östlich der Linie Mirow – Goldenstädt das Landschaftsschutzgebiet „Lewitz“ (L 22b) [13], welches in weiten Teilen zugleich das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Lewitz“ (DE 2535-402) repräsentiert. Etwa 2,5 km südwestlich des geplanten Baugebietes beginnt, zwischen Uelitz und Rastow, das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Sude“ (L 140). Dieses erstreckt sich entlang des Kraaker Mühlenbaches und grenzt an das Vogelschutzgebiet „Feldmark Rastow-Kraak“ (DE 2534-401). Ein weiteres SPA-Gebiet „Feldmark Wöbbelin-Fahrbinde“ (DE 2534-402) ist für den Raum zwischen den Ortschaften Rastow, Fahrbinde, Lüblow und Wöbbelin ausgewiesen [13].

Zusätzlich sind in der Umgebung von Lübesse Gehölz- und Gewässerbiotope bekannt, die nach §20 des Naturschutzausführungsgesetzes [16] von Bedeutung sind und unter Schutz stehen. Innerhalb der und angrenzend zu den geplanten Bauflächen existieren keine gesetzlich geschützten Biotope, sodass sich darüber keine Konfliktpotenziale ergeben, die einer genaueren Betrachtung bedürfen.

Eine Übersicht zu den umliegenden Naturschutzgebieten ist Anlage 1.1 zu entnehmen. Hieraus ist ebenfalls das Trinkwasserschutzgebiet der WF Ortkrug ersichtlich. Das geplante Baugebiet ist im südwestlichen Randbereich der weiteren Schutzzone A (Zone IIIA) [13], [15] verortet und befindet sich somit Bereich des lateralen Zustroms zu den Versorgungsbrunnen.

Potenzielle Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden in Kapitel 7 betrachtet.

2.4 Geologisch – hydrogeologische Situation

Die geologischen Verhältnisse im Untergrund wurden anhand hydrogeologischer Kartenwerke [10], [18], vorhandener Bohrungen im Umfeld (Landesbohrdatenspeicher (LBDS) des LUNG [13]) und auf Basis vorangegangener Bearbeitungen für den Raum Lübesse (u.a. [7]) erarbeitet.

Folglich den Angaben in [7] sind im Quartär zwei großräumig aushaltende Grundwasserleiter bekannt.

Der Sülstorfer Sander repräsentiert, z.T. in Verbindung mit Saale 2/3 Nachschüttbildungen (Es Rst 1-2/2018), den oberen, unbedeckten Grundwasserleiter (UGWL). Dieser bildet zugleich den obertägigen Abschluss der pleistozänen Schichtenfolge, da weichselzeitliche Geschiebemergel südlich der Frankfurter Randlage nicht vorhanden sind. Die Mächtigkeit der Sande variiert zwischen 20 m (Es Goae 1/2017, Hy UI 6/1973) und 42 m (Hy S 118/1988).

Das Liegende des unbedeckten Grundwasserleiters wird überwiegend durch saalezeitliche Geschiebemergel gebildet. Diese wurden mit Mächtigkeiten zwischen 17 m (Hy S 118/1988, Hy S 114/1988) und 47 m (Hy S 12/1970) angetroffen. Im Bereich lokaler Fehlstellen bilden mächtige Schluff- und

Tonablagerungen den Grundwassergeringleiter [7]. Zum Teil treten innerhalb der bindigen Schichten geringmächtige Fein- bis Mittelsande auf [7].

Unterhalb schließt der flächenhaft verbreitete und überwiegend mittelsandig ausgebildete, bedeckte pleistozäne Hauptgrundwasserleiter (HGWL) an. Die Oberkante des Hauptgrundwasserleiters wurde im Bereich der Orte Sülte, Uelitz, Lübesse und Mirow bei durchschnittlich -8 m NN (Hy S 118/1988, Hy S 120/1988, Hy S 114/1988) nachgewiesen. Die Grundwasserleitermächtigkeit erreicht im Bereich der Wasserfassung Ortkrug bis zu 47 m [7], in Richtung Uelitz nimmt sie auf rund 21 m (Hy S 120/1988), in Richtung Mirow auf 11 m (Hy S 114/1988) ab. Die petrografische Ausbildung ist überwiegend mittelsandig, lokal auch schluffig, feinsandig.

Die quartäre Schichtenfolge erreicht Mächtigkeiten von mehr als 200 m, wobei die Quartärbasis zwischen -100 und -200 m NN liegt [10]. Geschiebemergel sowie mächtige Ton- und Schluffablagerungen der Holsteinwarmzeit bilden den Liegendstauer des regionalen Hauptgrundwasserleiters [7] aus elster- bis saalezeitlichen Bildungen. Die verbreiteten Schluffe und Tone schirmen den pleistozänen Hauptgrundwasserleiter vor mineralisierten Tiefenwässern aus den tertiären Schichtenfolgen ab [7].

Der liegende tertiäre Grundwasserleiter mit den Brooker Schichten hat aufgrund der teilweise, in Abhängigkeit von der Tiefenlage der Süß-Salzwassergrenze, vorliegenden geogenen Versalzung keine wasserwirtschaftliche Bedeutung.

2.5 Hydrodynamische Verhältnisse

Generell fließt das Grundwasser von der Hochlage (Speisungsgebiet) im Raum Boldela, Buchholz, Stern Buchholz allseitig den umliegenden Vorflutern (Entlastungsgebiete) zu [13]. Von der Hochlage über Sülte, zwischen Lübesse und Uelitz nach Süden verlaufend, ist eine Wasserscheide ausgebildet (Anlage 1.1). Diese führt dazu, dass das Grundwasser einerseits dem Entlastungsgebiet der Stör bzw. des Störkanals (in Richtung Südosten) und andererseits der Sude (in Richtung Südwesten) zugeführt wird. Die, für das Bauvorhaben zu berücksichtigenden Flurstücke befinden sich östlich der Wasserscheide und sind dem Grundwasserkörper Elde Unterlauf (DEGB_DEMV_MEL_EO_1_16) zugeordnet.

Das Grundwasserfließgeschehen im oberen unbedeckten Grundwasserleiter ist durch die Morphologie und die Vorfluter bzw. existierende Vorflutgräben und Bäche bestimmt [13]. Im Bereich der morphologischen Hochlage im Nordwesten von Sülte liegt der mittlere Grundwasserstand bei +46 m NN. Das Grundwasser fließt von dieser Toplage den morphologischen Depressionen zu, wobei in der Niederung der mittleren Sude (südöstlich Hagenow) ein Grundwasserstand um +20 m NN erreicht wird, während im Bereich der Störwasserstraße +35 m NN ausgewiesen werden.

Die Dynamik innerhalb des bedeckten Grundwasserleiters [11] ist grundlegend mit der des unbedeckten Grundwasserleiters vergleichbar, was sich in minimalen Differenzen der Grundwasserstände widerspiegelt. Für den Raum Lübesse ist festzustellen, dass die Grundwasserdynamik zusätzlich zur Morphologie durch die Wasserfassung Ortkrug beeinflusst ist. Dies zeichnet sich durch eine Auslenkung der Hydroisohypsen innerhalb des Einzugsgebietes der Wasserfassung aus. Repräsentativ für den Standort ist, dass die

Hydroisohypsen im Grundwasseranstrom nach Südosten ausgelenkt werden, wohingegen im Grundwasserabstrom eine Auslenkung nach Nordwesten zu beobachten ist.

3 Angaben zur Wasserfassung Ortkrug

Gemäß [7] wurde die Wasserfassung in Ortkrug im Jahr 1975 zunächst mit der Errichtung der Brunnen 1 – 4 aufgebaut. Im Jahr 1986 wurde die Wasserfassung durch die Errichtung von Brunnen 5 erweitert. Aufgrund einer nachgewiesenen anthropogenen Belastung im UGWL, die aus der großräumigen Abwasserverregnung von mechanisch vorbehandeltem Abwasser der Kläranlage Schwerin-Süd stammt (Chronik – Entwicklung der Abwasserentsorgung in der Landeshauptstadt Schwerin, www.saesn.de, Abruf: September 2021), musste die Grundwasserförderung aus den Brunnen 3 und 4 im Jahr 1989 eingestellt werden. Gegenwärtig erfolgt die Grundwasserförderung aus dem bedeckten HGWL über die Brunnen 1, 2 und 5 [13].

Zur Beobachtung von Grundwasserstand und -beschaffenheit verfügt die WF Ortkrug über 3 Grundwassermessstellen (Hy S 117/89 OP, Hy OtkS 1/18 MP und UP). Diese wurden ca. 400 m nördlich der Versorgungsbrunnen errichtet und dienen der Anstromüberwachung.

Jüngere Untersuchung der Grundwasserbeschaffenheit weisen darauf hin, dass trotz der vorhandenen Grundwassergeringleiter im Hangenden des HGWL, mit Mächtigkeiten > 15 m, ein tendenziell zunehmender anthropogener Einfluss vorliegt [7]. Es ist anzunehmen, dass hydraulische Verbindungen zum UGWL bestehen. Beeinflussungen innerhalb des unbedeckten Grundwasserleiters können sich demnach auch im Hauptgrundwasserleiter auswirken.

Folglich den Angaben in [7] werden derzeit ca. 15.000 Einwohner sowie Gewerbebetriebe und Industrie über das Wasserwerk Ortkrug mit Trink- und Brauchwasserversorgung versorgt.

Wasserrechtlich genehmigt (Wasserbuchblatt Nr.: 4678) ist eine Entnahmemenge von $Q_{365} = 3.600 \text{ m}^3/\text{d}$ bzw. $Q_{30} = 4.000 \text{ m}^3/\text{d}$ [13].

Auf der Übersichtskarte in Anlage 1.1 ist die Lage der Versorgungsbrunnen dargestellt.

Für die WF Ortkrug bestehen nach der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wasserfassung Ortkrug – WSGVO Ortkrug vom 28. Mai 2020 [15] die Trinkwasserschutzzonen I, II, IIIA und IIIB.

4 Beschreibung des Vorhabens

In der Gemeinde Lübesse wurde ein erhöhter Bedarf an Wohneinheiten festgestellt. Die Gemeinde Lübesse erarbeitete im Zusammenwirken mit den Eigentümern der Flurstücke: 17/3, 19/5, 20/4 und 21/4 der Flur 1, Gemarkung Lübesse ein Konzept zur Abdeckung des Bedarfs. Das Konzept sieht eine Wohnungsbauentwicklung von 15 bis 20 Wohneinheiten vor. Dieser Bedarf wurde durch Gemeindebeschluss zur Ausweisung der genannten Flurstücke als Wohnungsbauentwicklungsflächen bestätigt und an das Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg zur Freigabe gemeldet.

Die Wärmeenergieversorgung der Wohneinheiten wird durch die derzeit entstehende Energiefabrik der Lübesse-Energie GmbH sichergestellt. Das Bauvorhaben wurde in der Kapazitätsplanung berücksichtigt.

Die für den Wohnungsbau vorgesehenen Flurstücke befinden sich innerhalb des unterirdischen Einzugsgebietes der Versorgungsbrunnen der Wasserfassung Ortkrug, für die mit der Verordnung vom 28. Mai 2020 [15] ein Wasserschutzgebiet festgesetzt wurde. Gemäß § 2 der WSGVO Ortkrug [15] liegen die Flurstücke in der weiteren Schutzzone A (Zone IIIA). Die in der Schutzgebietsverordnung Ortkrug aufgeführten und in Bezug auf das Vorhaben zu berücksichtigenden Verbote und Nutzungsbeschränkungen werden im nächsten Kapitel dargestellt und hinsichtlich des Bedarfs einer Ausnahmegenehmigung geprüft.

5 Einschränkungen und Verbote nach § 3 der WSGVO Ortkrug

In der Wasserschutzgebietsverordnung Ortkrug [15] sind unter „§ 3 Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen“ i. V. m. Anlage 2 „Katalog der Verbote und Nutzungsbeschränkungen in den Schutzzonen“ folgende Punkte aufgeführt, die einer weiteren Erläuterung und ggf. einer Ausnahmegenehmigung bedürfen.

(1) Bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Nummer 2.1:

Verbot der Errichtung oder Erweiterung von Rohrleitungsanlagen für wassergefährdende Stoffe
und

Nummer 2.2:

Verbot der Errichtung oder Erweiterung von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen gemäß § 62 WHG

Die Errichtung derartiger Leitungen und Anlagen ist nicht vorgesehen.

Nummer 2.3:

Verbot der Lagerung, des Abfüllens oder des Umschlagens wassergefährdender Stoffe gemäß § 62 WHG

Das Verbot wird in den Ausschreibungsunterlagen zur Bauausführung aufzunehmen und bei der Errichtung von Baustelleneinrichtungen und Baustofflagern zu berücksichtigen sein. Es wird beispielsweise ein Betankungs- und Waschverbot für Baumaschinen und –fahrzeuge innerhalb der weiteren Schutzzone gelten. Das Bereithalten/Abstellen von Lösungsmitteln, Betriebs- und Schmierstoffen, Altöl etc. ist im Schutzgebiet zu untersagen.

Nummer 2.5:

Verbot der Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Abfall im Sinne der abfallrechtlichen Vorschriften und von bergbaulichen Rückständen

Bei Trinkwasserschutzgebieten handelt es sich im Grundsatz um besonders empfindliche Bereiche des Grundwassereinzugsgebietes. Die Behandlung, Lagerung oder Ablagerung jeglichen Abfalls ist zu unterlassen. Dies gilt auch für die etwaige Zwischenlagerung von Bauschutt, der während der Bauphase anfallen kann. Diesem Umstand wird in den Ausschreibungsunterlagen für das Bauvorhaben Rechnung getragen.

Nummer 2.7:

Verbot der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zur Unterhaltung von Verkehrswegen

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zur Unterhaltung von Verkehrswegen in der Schutzzone IIIA ist mit Ausnahmegenehmigung durch den Pflanzenschutzdienst des LALLF in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erlaubt.

Nummer 2.8:

Verbot der Anwendung von Auftausalzen auf Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen

Die Anwendung von Auftausalzen auf den Zuwegungen zu den Wohneinheiten ist zu untersagen. Innerhalb der weiteren Schutzzone sind abstumpfende Mittel einzusetzen.

(2) Bei Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen

Nummer 3.1 bis 3.3:

Verbot der Errichtung von Abwasserbehandlungsanlagen, Regen- und Mischwasserentlastungsbauwerken sowie Trockenaborten und Abwassersammelgruben

Eine Errichtung derartiger Bauwerke ist nicht vorgesehen. Die Gemeinde Lübesse ist Mitglied des Zweckverbandes Schweriner Umland Trinkwasserversorgung/Abwasserentsorgung. Hinsichtlich der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung besteht gemäß den §§ 5 und 6 der Wasserversorgungssatzung [21] sowie den §§ 5 und 6 der Entwässerungssatzung [20] ein Anschluss- und Benutzungszwang. Die Wohneinheiten sind demnach an die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung des Zweckverbandes Schweriner Umland anzuschließen.

Nummer 3.4:

Verbot der Errichtung oder Erweiterung von Anlagen zum Durchleiten oder Ableiten von Abwasser

Die zur Trinkwasserversorgung als auch Abwasserentsorgung erforderlichen Anlagen und Rohrleitungen sind entsprechend den Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 142: Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten [4] zu errichten und zu betreiben.

Erfordert die Umsetzung der Baumaßnahme die Entnahme von Grundwasser zur bauzeitlichen Absenkung des Grundwasserstands, bspw. zur Errichtung von Baugruben, so ist für die Wasserfassung und -ableitung eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Gegebenenfalls ist eine Ableitung in bestehende Abwasserleitungen und -kanäle vorzusehen. Mögliche Auswirkungen von Wasserhaltungsmaßnahmen auf Grund- und Oberflächenwasserkörper sind nicht Bestandteil der vorliegenden Bearbeitung und bedürfen einer gesonderten Betrachtung.

Nummer 3.5, 3.6 und 3.8:

Verbot des Ausbringens von Abwasser und Trockenaborten, Verbot der Versickerung und Verrieselung von Schmutzwasser gem. § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 WHG sowie Verbot des Einleitens von Schmutzwasser in Oberflächengewässer

Aufgrund des Anschlusses an die Abwasserentsorgung durch den Zweckverband Schweriner Umland bedürfen die genannten Punkte keiner Betrachtung.

Nummer 3.7:

Verbot der Versickerung oder Verrieselung von Niederschlagswasser gem. § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 WHG

Das Verbot ist bei der Bauausführung zu berücksichtigen. Eine Versickerung ist in der Schutzzone IIIA nur dann erlaubt, wenn es sich um nicht verunreinigtes Niederschlagswasser handelt.

Gemäß ATV-DVWK-A 138 [1] wird eine Versickerung ohne Oberbodenpassage in Rigolen, Rohrrigolen oder Schächten für Abflüsse von Gründächern, Terrassenflächen und Dachflächen ohne Verwendung von unbeschichteten Metallen (Kupfer, Zink und Blei) in Wohngebieten als unbedenklich angesehen. In Ausnahmefällen gilt dies auch für Rad- und Gehwege in Wohngebieten und verkehrsberuhigten Bereichen. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser gibt zudem das DWA-Merkblatt DWA-M 153 [5], welches auch zur Bewertung des Regenabflusses herangezogen werden kann.

Es gilt zu beachten, dass gemäß Landeswassergesetz M-V [14] für die Versickerung von Niederschlagswasser in das Grundwasser eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich wird. Gegebenenfalls ist ein Anschluss an die Abwasserentsorgung vorzunehmen.

(3) Bei Verkehrswegebau

Nummer 4.1:

Errichtung oder Erweiterung von Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen

Ist in der Schutzzone IIIA erlaubt, wenn die Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten [17] beachtet wird. Die Richtlinie schreibt beim Bau von Straßen in Wassergewinnungsgebieten vor, welche Vorgaben bei der Planung und beim Bau von Straßen zu berücksichtigen sind. So ist bspw. bei Baumaßnahmen in der Schutzzone IIIA eine regelmäßige Zustandsprüfung der eingesetzten Maschinen und Geräte durch den Auftraggeber vorgesehen, die zudem zu dokumentieren ist.

Nummer 4.3:

Verbot der Verwertung von auslaug- oder auswaschbaren Materialien (z.B. Boden, Schlacke u. Ä.) zum Straßen-, Wege- und Wasserbau, für andere technische Bauwerke sowie Verfüllungen

Das Verbot ist bei der Bauplanung und -ausführung zu beachten. Dieser Punkt wird in den Ausschreibungsunterlagen aufzunehmen sein, wobei die Verwendung wassergefährdender Baustoffe oder Bauhilfsstoffe zu untersagen ist.

Nummer 4.10:

Errichtung von Baustelleneinrichtungen und Baustofflagern

Die Errichtung von Baustelleneinrichtungen und Baustofflagern ist in der Schutzzone IIIA unter Beachtung der Nummern 2.2 und 2.3 erlaubt. Die Vorgaben und Verbote bzgl. des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen sind entsprechend zu berücksichtigen.

(4) Bei sonstigen Bodeneingriffen

Nummer 5.2:

Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche sowie Wiederverfüllung von Erdaufschlüssen

In der Schutzzone IIIA sind die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen und die vorübergehende Herstellung von Baugruben erlaubt.

Verbote und Nutzungsbeschränkungen bzgl. des Verkehrswegebbaus sind in den voranstehenden Punkten berücksichtigt.

Nummer 5.3:

Verbot der Durchführung von Bohrungen

Im Rahmen des Bauvorhabens werden im Wasserschutzgebiet Erkundungen des Baugrundes erforderlich. Baugrunduntersuchungen sind in der Schutzzone IIIA erlaubt.

Andere Bohrungen einschließlich Tiefenbohrungen bedürfen einer Ausnahmegenehmigung. Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine Bohrungen vorgesehen, die nicht der Baugrunduntersuchung dienen.

Nummer 5.4 und 5.5:

Verbot der Errichtung und des Betriebes von Erdwärmesonden und -kollektoren

Erdwärmesonden und -kollektoren sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Die Wärmeenergieversorgung der Wohneinheiten soll durch die derzeit entstehende Energiefabrik der Lübesse-Energie GmbH sichergestellt werden. Für den Fall, dass derartige bauliche Anlagen dennoch in die Planungen aufgenommen werden sollten, wird eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

(5) Bei baulichen Anlagen allgemein

Nummer 6.1:

Verbot der Errichtung baulicher Anlagen im Sinne des § 2 Absatz 1 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) [12]

Gemäß § 2 der LBauO M-V [12] sind bauliche Anlagen definiert als mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlagen, für die eine Verbindung mit dem Boden auch dann besteht, wenn die Anlage durch eigene Schwere auf dem Boden ruht. Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Gerüste und Hilfseinrichtungen zur statischen Sicherung von Bauzuständen gelten ebenfalls als bauliche Anlagen. Die geplanten Wohngebäude mit ggf. vorgesehenen Stellflächen für Kraftfahrzeuge stellen somit bauliche Anlagen dar, deren Errichtung nach Nr. 6.1 des Kataloges der Verbote und Nutzungsbeschränkungen (Anlage 2 der WSGVO Ortkrug [15]) verboten ist. Hingegen sind Einrichtungen mit ordnungsgemäßer Abwasserentsorgung und Einrichtungen, die einer solchen nicht bedürfen von dem Verbot ausgenommen.

Ein Anschluss der Wohngebäude an die Abwasserentsorgung des Zweckverbandes Schweriner Umland ist somit zwingend erforderlich und in die Bauplanung zu integrieren. Folglich den Ausführungen unter Nummer 3.1 bis 3.3 besteht zudem eine Anschluss- und Benutzungszwang, sodass eine Ausnahmegenehmigung in Bezug auf die Errichtung der Wohngebäude nicht erforderlich wird.

Nummer 6.2:

Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete im Rahmen der Bauleitplanung

Die Ausweisung neuer Baugebiete ist in der weiteren Schutzzone IIIA verboten und bedarf einer Ausnahmegenehmigung.

6 Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 6 der WSGVO Ortkrug

Folglich den vorangegangenen Ausführungen bedarf die Ausweisung der Flurstücke: 17/3, 19/5, 20/4 und 21/4 der Flur 1, Gemarkung Lübesse als Wohnungsbauentwicklungsflächen gemäß § 6 der WSGVO Ortkrug [15] einer Befreiung nach § 52 Abs. 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) [19].

Hiermit beantragen wir für **Nr. 6.2: Ausweisung neuer Baugebiete im Rahmen der Bauleitplanung** der Anlage 2 der WSGVO Ortkrug [15] eine Ausnahmegenehmigung.

Die weiteren, das Bauvorhaben betreffenden Verbote und Nutzungsbeschränkungen werden in Kapitel 4 des vorliegenden Gutachtens näher erläutert.

7 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

7.1 Auswirkungen während der Bau-/Erschließungsphase

Zur Bewertung der Auswirkungen während der Bau- und Erschließungsphase sind folgende Punkte zu beachten:

- (1) In Verbindung mit rechtlichen Regelungen beinhaltet die Erschließungsphase im Wesentlichen bauliche Maßnahmen zur Herstellung der Nutzungsmöglichkeiten der für die Bebauung vorgesehenen Flurstücke. Zu den Maßnahmen gehören der Anschluss an das Ver- und Entsorgungsnetz (Energieversorgung, Kommunikationsanlagen, Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Anlagen zur Ableitung oder Versickerung von Niederschlagswasser) sowie der Anschluss an das öffentliche Straßen- und Wegenetz (Zugänglichmachen der Grundstücke).

Gemäß § 3 der WSGVO Ortkrug [15] sind die zur Durchführung der Maßnahmen erforderlichen Arbeiten, unter Berücksichtigung der Anforderungen des DWA-Regelwerkes DWA-A 142 [4] und bei Umsetzung der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebiete (RiStWag) [17], innerhalb der Schutzzone IIIA erlaubt. Bei Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser ist ein Nachweis zu erbringen, der die Unschädlichkeit des Niederschlagswassers belegt. In Hinblick auf die Versickerung von Niederschlagswasser sollten die Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser DWA-M 153 [5] und das Arbeitsblatt zur Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung ATV-DVWK-A 138 [1] berücksichtigt werden.

- (2) Die zur Ermittlung der Beschaffenheit und der Zusammensetzung des Baugrunds erforderlichen Baugrunduntersuchungen sind erlaubt. In Abschnitt 8.3 sind Empfehlungen zur Ausführung der Erkundungsarbeiten ausgesprochen, aus denen hilfreiche Erkenntnisse zur Beurteilung der Standortverhältnisse gewonnen werden können. Die Ergebnisse sollten in die weitere Planung einfließen und hinsichtlich der Maßnahmen zum Schutz der Gewässer Berücksichtigung finden.
- (3) Bei Einhaltung der Verbote und Nutzungsbeschränkungen hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen (Nr. 2.2 und 2.3 der Anlage 2 der WSGVO Ortkrug [15]) ist die Errichtung von Baustelleneinrichtungen und Baustofflagern ebenfalls erlaubt.

- (4) Während der Bau- und Erschließungsphase besteht die Gefahr der Verschmutzung von Flächen durch den Einsatz von wassergefährdenden Betriebsstoffen. In Kapitel 5 sind die entsprechend der WSGVO Ortkrug [15] geltenden Verbote und beschränkt zulässigen Handlungen zusammengestellt. Diese, zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der Gewässer festgesetzten Vorgaben sind in der Bauplanung zu berücksichtigen und sowohl in der Erschließungsphase als auch in der Bauphase umzusetzen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sind in Kapitel 0 dargestellt.
- (5) Das Bauvorhaben stellt einen Eingriff in den unbedeckten Grundwasserleiter dar. In Abhängigkeit von der Bauplanung und der zur Umsetzung angewendeten Verfahrenstechnik wird die Mächtigkeit der oberhalb des Grundwassers ausgebildeten Lockergesteinshorizonte (ungesättigte Bodenzone) reduziert. Möglicherweise wird im Rahmen eines Baugrubenaushubs die Grundwasseroberfläche sogar offenlegt (nicht Teil der Betrachtungen, Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich). In jedem Fall führt ein Eingriff in den Untergrund zu einer Abnahme der Mächtigkeit der Deckschichten und somit zu einer Verminderung des Geschütztheitsgrades des, durch die WF Ortkrug genutzten Hauptgrundwasserleiters. Im Wasserschutzgebiet, hier Schutzzone IIIA sind die Eingriffe in den Untergrund so gering wie möglich zu halten. Zur Minimierung der Gründungstiefe, der Aufschlussteufe und damit der generellen Auswirkungen sollten nur Gebäude ohne Unterkellerung erlaubt werden, sodass eine Bauwasserhaltung nicht oder einzig im unumgänglichen Falle erforderlich wird.

Eine erhebliche Minderung der Schutzfunktion ist grundlegend nicht zu erwarten, da die durch das Vorhaben abgetragene Grundwasserüberdeckung durch Sandersande repräsentiert wird. Diese weisen aufgrund der hohen Durchlässigkeit lediglich eine geringe Schutzfunktion auf. Für den Vorhabenstandort ist zudem anzunehmen, dass im Hangenden des HGWL ein mehrere Meter mächtiger Grundwassergeringleiter ausgebildet ist. Dieser trägt maßgebend zum Schutz des HGWL bei und hält Beeinträchtigungen aus dem UGWL zurück. Quantitative und qualitative Auswirkungen auf den HGWL und die Trinkwasserversorgung der WF Ortkrug sind bei vorhandenem Grundwassergeringleiter nicht zu erwarten.

Folglich den Angaben in Kapitel 3 sind im Einzugsgebiet der Versorgungsbrunnen der WF Ortkrug hydraulische Verbindungen zum UGWL möglich. Bei Einhaltung aller, innerhalb von Wasserschutzgebieten zu berücksichtigenden Maßnahmen, Vorgaben und Regelwerke sind auch in diesem Fall keine quantitativen und qualitativen Auswirkungen zu erwarten.

Insgesamt wird durch die Beachtung der einschlägigen Regelwerke (u.a. Wasserhaushaltsgesetz, DIN18300, LBauO M-V, RiStWag, ATV-DVWK-A 142), insbesondere der Vorgaben der WSGVO Ortkrug [15] sowie die Durchführung der Baumaßnahmen nach dem anerkannten Stand der Technik und unter Beachtung der notwendigen Maßnahmen zum Schutz der Gewässer sichergestellt, dass die angewendeten Verfahren und eingesetzten Stoffe gewässerverträglich sind und eine Gefährdung vermieden wird. Unter Einhaltung der Vorgaben, sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Sollten Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, so sind die Auswirkungen in einer gesonderten Bearbeitung zu untersuchen und zu bewerten.

7.2 Auswirkungen nach Fertigstellung

Mit dem Bau von Wohngebäuden werden Teilflächen der zur Ausweisung des Baugebietes vorgesehenen Flurstücke versiegelt und stehen der Grundwasserneubildung (GWN), bei ggf. erforderlicher Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in die Kanalisation nicht mehr zur Verfügung. Die zur Ausweisung vorgesehenen Flurstücke schließen eine Fläche von 18.251,45 m² ein. Unter der Annahme einer vollständigen Versiegelung der Fläche und einer ausnahmslosen Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers würde sich die Grundwasserneubildung, bei einer gegenwärtig ausgewiesenen GWN von 260,8 mm/a [13], um ca. 4760 m³/a bzw. 13 m³/d reduzieren. Auf der Einzugsgebietsfläche der Versorgungsbrunnen der Wasserfassung Ortkrug von 13,5 km² werden im Mittel 213,5 mm Grundwasser pro Jahr neugebildet [13]. Daraus resultiert ein Grundwasserdargebot in Höhe von 2.891.901 m³/a bzw. 7923 m³/d. Eine vollständige Versiegelung des Baugebietes mit anschließender Ableitung des Niederschlagswassers würde, bezogen auf das Gesamteinzugsgebiet, einen Grundwasserneubildungsverlust von rund 0,2 % bedeuten. Das Wasserrecht der WF Ortkrug (Wasserbuchblatt 4678) beläuft sich auf eine maximale Entnahme von 1.314.000 m³/a bzw. 3.600 m³/d [13]. Damit stünde der WF Ortkrug auch weiterhin eine ausreichende Grundwasserressource zur Verfügung. Der Grundwasserneubildungsverlust ist auch bezüglich des Grundwasserdargebotes innerhalb des Grundwasserkörpers „Elde Unterlauf“ (1.083,5 km²) [8] als geringfügig zu bezeichnen. Aus dem Wohnungsbau und dem maximal möglichen Grundwasserneubildungsverlust ergibt sich, sowohl für die WF Ortkrug als auch für den Grundwasserkörper „Elde Unterlauf“ (MEL_EO_1_16), keine nennenswerte Belastung hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands.

Grundsätzlich ist dennoch darauf hinzuwirken, dass die Grundwasserneubildung möglichst wenig durch die Versiegelung oder andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens eingeschränkt wird. Die Belange der Grundwasserneubildung sind bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen unter allen Umständen zu berücksichtigen. Die ortsnahe Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser ist allen anderen Maßnahmen zur Ableitung zu bevorzugen.

Bedeutende Einsickerungsbereiche sind von baulichen Anlagen freizuhalten, soweit nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit etwas anderes erfordern.

Eine signifikante Belastung durch einen Eintrag wassergefährdender Stoffe und damit eine qualitative Beeinflussung des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers „Elde Unterlauf“ [8] ist nach Fertigstellung der Wohngebäude, erforderlicher Zuwegungen und Stellflächen für Kraftfahrzeuge nicht zu erwarten. Von den für die Bebauung eingesetzten Baustoffen darf, bei oder nach deren Verwendung keine nachteilige Beeinträchtigung des Untergrundes oder der Gewässer ausgehen.

Abfälle aus der Nutzung der Wohngebäude sind den entsprechenden Entsorgungsbehältern der Abfallverwertung zuzuführen. Eine Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Abfall ist, ausgenommen der Kompostierung von aus dem Haushalt stammenden Bioabfällen, in der Schutzzone IIIA untersagt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass keine negativen Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasserkörpers „Elde Unterlauf“ (DEGB_DEMV_MEL_EO_1_16), das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers „Kraaker Mühlenbach“ (DERW_DEMV_SUDE-1200) oder die Trinkwasserversorgung durch die WF Ortkrug zu besorgen sind.

8 Maßnahmen und Empfehlungen

8.1 Allgemeines

Wasserschutzgebiete dienen dem besonderen Schutz der Trinkwasserversorgung. Deshalb ist bei Bauarbeiten in Wasserschutzgebieten eine besondere Sorgfalt aller am Bauvorhaben Beteiligten zum Schutze von Boden und Grundwasser erforderlich.

Zu diesem Zweck sind in dem Wasserschutzgebiet der WF Ortkrug, für die Zeit der Bauausführung und die nachfolgende Nutzung, die entsprechenden Regelungen der geltenden Wasserschutzgebietsverordnung Ortkrug und die gesetzlichen und allgemeinen Anforderungen zum Boden- und Grundwasserschutz zu beachten.

Die Flächennutzungsplanung sollte unter besonderer Beachtung des notwendigen technischen Erschließungsaufwandes und der vorhandenen Gewässersituation erfolgen.

Generell sind sowohl während der Erschließungs- und Bauphase als auch während der Nutzung im Anschluss an die Fertigstellung alle notwendigen Maßnahmen zum Schutz der Gewässer zu treffen.

Die Mitarbeiterinnen, Mitarbeiter und Verantwortlichen der eingesetzten Firmen sind von der verantwortlichen Bauleitung über die besonderen Anforderungen für Baumaßnahmen in Wasserschutzgebieten zu belehren. Über die Belehrung ist eine Niederschrift anzufertigen.

Es ist ein Alarmplan zu erstellen, der sowohl eine Meldefolge bzgl. der zu informierenden Personen (bspw. Bauleitung, Wasserwerksleiter) und Behörden als auch eine Liste möglicher Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers, der oberirdischen Gewässer und des Bodens enthält.

Für die Baumaßnahme ist eine Verantwortliche oder ein Verantwortlicher für alle im Sinne des Gewässerschutzes erforderlichen Sicherungs- und Vorsorgemaßnahmen zu benennen und auf dem Alarmplan auszuweisen.

Der Alarmplan ist an gut sichtbarer und dauerhaft zugänglicher Stelle auf der Baustelle auszuhängen. Alle am Bau Beschäftigten sind über den Alarmplan zu unterrichten.

Sollte trotz aller Vorsorge eine Verunreinigung des Untergrundes oder eines Gewässers eintreten, so müssen unverzüglich eine Meldung und eine Einleitung von Gegenmaßnahmen nach dem Alarmplan erfolgen.

8.2 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die grundlegend im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geltenden Verbote und Nutzungsbeschränkungen sind der Anlage 2 der WSGVO Ortkrug [15] sowie dem Kapitel 5 des vorliegenden Gutachtens zu entnehmen.

Die Lagerung wassergefährdender Stoffe ist nicht vorgesehen. Sollte eine Lagerung dennoch notwendig werden, so sind die wassergefährdenden Stoffe in oberirdischen Anlagen der Gefährdungsstufen A, B und C entsprechend den Vorgaben der AwSV [3] zu lagern und zu sichern, sodass eine Verunreinigung des Bodens nicht zu erwarten ist.

Stationäre Verbrennungsmotoren und Aggregate sind vorzugsweise auf befestigtem und dichtem Untergrund oder mit entsprechenden Schutzvorrichtungen (beispielsweise Wannen) aufzustellen.

Hilfsmittel zur Aufnahme und zum Auffangen von ausgelaufenem Ölen, Treibstoffen oder Ähnlichem sind bereitzuhalten (beispielsweise Ölbindemittel).

Das Betanken, Reparieren und Abschmieren von Maschinen und Fahrzeugen im Bereich von Baugruben ist nicht gestattet. Es dürfen nur Maschinen eingesetzt werden, bei denen mit Ölverlusten nicht zu rechnen ist und deren Hydrauliksystem vorzugsweise mit biologisch abbaubarem Öl befüllt ist.

Baumaschinen sind vor ihrem erstmaligen Gebrauch und während des Betriebes täglich durch eine Verantwortliche oder einen Verantwortlichen auf Dichtigkeit hinsichtlich Schmier- und Treibstoffverlusten zu prüfen.

Das Fahren und Abstellen von Kraftfahrzeugen mit Verbrennungsmotoren ist auf das zur Baudurchführung notwendige Maß zu beschränken. Fahrzeuge sind vorzugsweise auf wasserundurchlässigen und an das Kanalnetz angeschlossenen Flächen abzustellen.

Fahrzeugwäschen im Baustellenbereich, auf unbefestigten Flächen und auf Straßen sind nicht zulässig.

Toilettenanlagen dürfen nur außerhalb von Baugruben aufgestellt werden. Mit der Entsorgung der Sammelbehälter ist ein zugelassenes Unternehmen zu beauftragen oder ein Kanalanschluss zu beantragen. Der Standort der Toilettenanlage ist in größtmöglicher Entfernung zur Baumaßnahme/Baugrube und zu vorhandenen Gewässern zu wählen.

8.3 Bauarbeiten/Baustoffe

Bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen sind die Belange der Grundwasserneubildung zu beachten. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Grundwasserneubildung möglichst wenig durch die Versiegelung oder andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens eingeschränkt wird. Bedeutende Einsickerungsbereiche sind von baulichen Anlagen freizuhalten, soweit nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit etwas anderes erfordern.

Vor Baubeginn sind Baugrunduntersuchungen durchzuführen und die gesammelten Daten und Erkenntnisse in einem geotechnischen Bericht darzustellen.

Bei den Bauarbeiten ist besonders darauf zu achten, dass die gewachsenen Deckschichten nicht mehr als unbedingt notwendig beseitigt werden. Der Schutzwirkung der grundwasserüberdeckenden Schichten ist eine besondere Bedeutung zuzuteilen. Die Umsetzung der Baumaßnahmen ist auf Flachgründungen zu beschränken.

Erfordert die Umsetzung einzelner Baumaßnahmen die Entnahme von Grundwasser zur bauzeitlichen Absenkung des Grundwasserstands, so ist für die Wasserfassung und -ableitung eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Mögliche Auswirkungen von Wasserhaltungsmaßnahmen auf Grund- und Oberflächenwasserkörper sind nicht Bestandteil der vorliegenden Bearbeitung. Demzufolge sind potenzielle Auswirkungen in einer gesonderten Betrachtung zu ermitteln und zu bewerten, ggf. ist die Erarbeitung eines Fachbeitrages nach Wasserrahmenrichtlinie zu empfehlen.

Zur Wiederverfüllung von Baugruben ist vorzugsweise das ausgehobene Material wieder zu verwenden, sofern keine Verunreinigung vorliegt. Im Übrigen darf nur unbelasteter Erdaushub oder unbelastetes Naturmaterial (beispielsweise Schotter, Kies) verwendet werden.

Sollten Zweifel über die Unschädlichkeit für Boden und Grundwasser bei der Verwendung bestimmter Baustoffe oder Verfüllmaterialien bestehen, so ist eine Verwendung von nachweislich unschädlichen Stoffen vorzusehen.

Bei den Baumaßnahmen dürfen keine Stoffe verwendet werden, von denen bei oder nach deren Verwendung eine nachteilige Beeinträchtigung des Untergrundes oder der Gewässer zu erwarten ist (Schalungsöle, Betonzusatzmittel, Vergussmassen etc.).

Die Verwendung von Recyclingmaterialien (bspw. aufbereiteter Bauschutt, Schlacken, Hüttensande) ist in der Wasserschutzzone IIIA verboten.

Überschüssiger Beton ist schadlos (bspw. in einem flüssigkeitsdichten Container) zu entsorgen.

Oberflächenwasser (Regenwasser) von angrenzenden Geländeflächen ist von den Baugruben fernzuhalten.

Beim Neubau von Ver- und Entsorgungskanälen und -leitungen sind Eingriffe in den Untergrund zu minimieren. In diesem Zusammenhang ist eine grabenlose Verlegung (s. DIN EN 12889) als Variante der Bauausführung zu bevorzugen.

Bei Schnee- und Eisglätte sind Splitt oder ähnliche abstumpfende Materialien als Streugut zu verwenden (kein aufbereiteter Bauschutt). Die Verwendung von Streusalz oder anderen auftauenden Stoffen ist nicht zulässig.



.....
Dipl.-Ing. Steffen Gliede
Projektbearbeiter

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] ATV-DVWK-A 138 (2002): ATV-DVWK-Regelwerk, Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. GFA-Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V., Hennef.
- [2] ATV-DVWK-M 504 (2002): Verdunstung in Bezug zu Landnutzung, Bewuchs und Boden. Merkblatt der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. - ATV-DVWK (Hrsg.), Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V., Hennef.
- [3] AwSV (2017): Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 22, Bonn.
- [4] DWA-A 142 (2016): Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten.- Arbeitsblatt der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.
- [5] DWA-M 153 (2007): Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser.- Merkblatt der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.
- [6] DWD (2021): Klimadaten der Station Schwerin, Deutscher Wetterdienst, www.dwd.de.
- [7] EWERT, U. (2017): Festsetzung von Trinkwasserschutz-zonen der WF Ortkrug – Zusammenfassung des hydrogeologischen Gutachten -, unveröff. Gutachten der Hydro-Geologie-Nord GbR, Schwerin, 22.05.2017.
- [8] BAFG (2021): Bundesanstalt für Gewässerkunde, Grundwasserkörper-Steckbriefe zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRRL. <https://geoportal.bafg.de/>
- [9] GLA (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern 1 : 500.000. Böden. Herausgegeben vom Geologischen Landesamt Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 1995.
- [10] GLA (1996): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern 1 : 500.000. Verbreitung der unter Quartär anstehenden Bildungen mit Tiefenlage der Quartärbasis. Herausgegeben vom Geologischen Landesamt Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 1996.
- [11] HENNIG, H. & HILGERT, T. (2016): Regionalisierung der landesweiten Grundwasserdynamik - Abschlussbericht (J30.07/14). - UmweltPlan GmbH Stralsund und Fugro Consult GmbH Schwerin, 31.05.2016.
- [12] LBAUO M-V (2015): Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V s. 1033).
- [13] LUNG M-V (2021): Kartenportal Umwelt Mecklenburg – Vorpommern.- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, www.umweltkarten.mv-regierung.de, Güstrow.

- [14] LWAG (1992): Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- [15] MLU (2020): Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wasserfassung Ortkrug (Wasserschutzgebietsverordnung Ortkrug – WSGVO Ortkrug) vom 28. Mai 2020, in der Fassung vom 10.06.2020, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (MLU), Schwerin, Fundstelle: GVOBl. M-V 2020, 450.
- [16] NATSCHAG M-V (2010): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010.- letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).
- [17] BMVI (2016): Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag), Ausgabe 2016. – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Bonn.
- [18] VOIGT ET AL. (1984): Hydrogeologische Karte der Deutschen Demokratischen Republik 1:50.000 – Blatt 0504-3/4 Hagenow/ Picher, VEB Hydrogeologie Nordhausen.
- [19] WHG (2009): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.
- [20] ZVSU (2007): Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung des Zweckverbandes Schweriner Umland (ZVSU) Trinkwasserversorgung/Abwasserentsorgung (Entwässerungssatzung) vom 01.11.2007.
- [21] ZVSU (2008): Satzung über den Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung und über die Abgabe von Wasser durch den Zweckverband Schweriner Umland (ZVSU) Trinkwasserversorgung/Abwasserentsorgung (Wasserversorgungssatzung – WVS) vom 10. Juli 2008.

Anlage 1

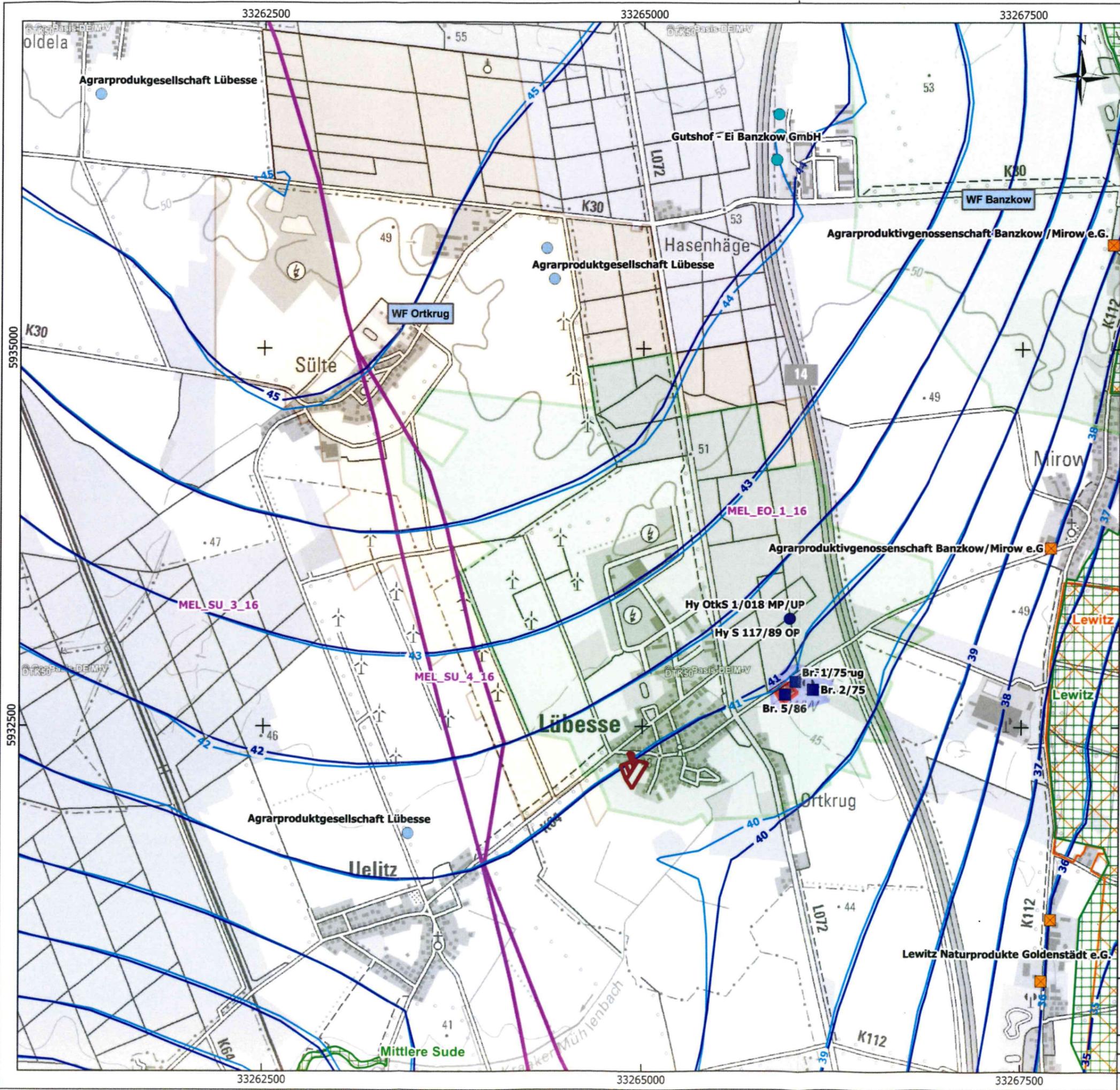
Karten zum Betrachtungsraum

Anlage 1.1 Übersichtskarte

Anlage 1.2 Lageplan Flurstücke Baugebiet

Maßstab 1 : 10.000

Maßstab 1 : 7.500



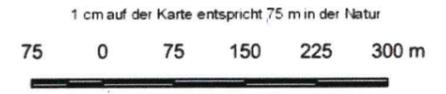
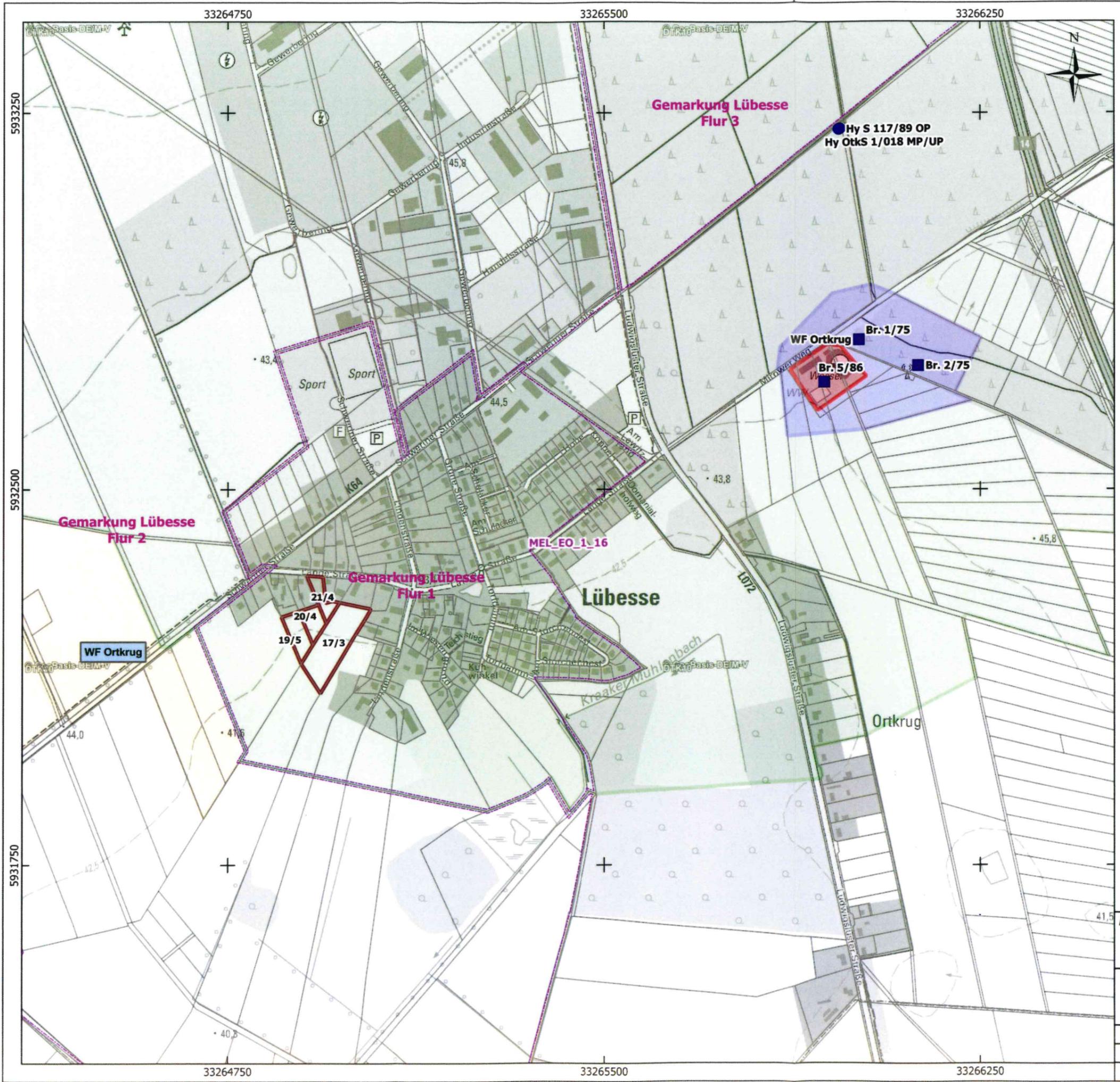
Legende

- WF Ortkrug
 - Betriebsbrunnen
 - Grundwassermessstellen
- Weitere Grundwasserentnahmen
 - Trink- / Brauchwasser
 - Brauchwasser
 - Beregnung
- Grundwassergleichen [m NHN]
 - UGWL
 - HGWL
- Ausgewählte Flurstücke
 -
- Bestehende Wasserschutzgebiete
 - Fassungsbereiche Zone I
 - engere Schutzzone II
 - weitere Schutzzone IIIA
 - weitere Schutzzone IIIB
- Weitere Schutzgebiete
 - Landschaftsschutzgebiete
 - Europäische Vogelschutzgebiete
- Grundwasserkörper
 -

Projekt: *Hydrogeologisches Gutachten zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung Ausweisung Baugebiet Lübesse*
210095

Übersichtskarte zum Betrachtungsraum

	Datum	Name	Anlage 1.1
gezeichnet	11.10.2021	Pfefferkorn	
geprüft	11.10.2021	Gliege	



Kartengrundlage:
GeoBasis-DEM/V 2021
Koordinatensystem: EPSG 5650

Legende

- WF Ortkrug
 - Betriebsbrunnen
 - Grundwassermessstellen
- ▭ Ausgewählte Flurstücke
- Flurstücksgrenzen
- ▭ Gemarkungs-/Flurgrenzen
- Wasserschutzzonen WF Ortkrug
 - ▭ Zone I Fassungsgebiete
 - ▭ Zone II engere Schutzzone
 - ▭ Zone IIIA weitere Schutzzone A
 - ▭ Zone IIIB weitere Schutzzone B

Flurstück	Fläche [m ²]
17/3	10568.97
19/5	3165.42
20/4	2336.5
21/4	2180.56

Projekt: Hydrogeologisches Gutachten zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung Ausweisung Baugebiet Lübesse
210095

Lageplan Flurstücke Baugebiet

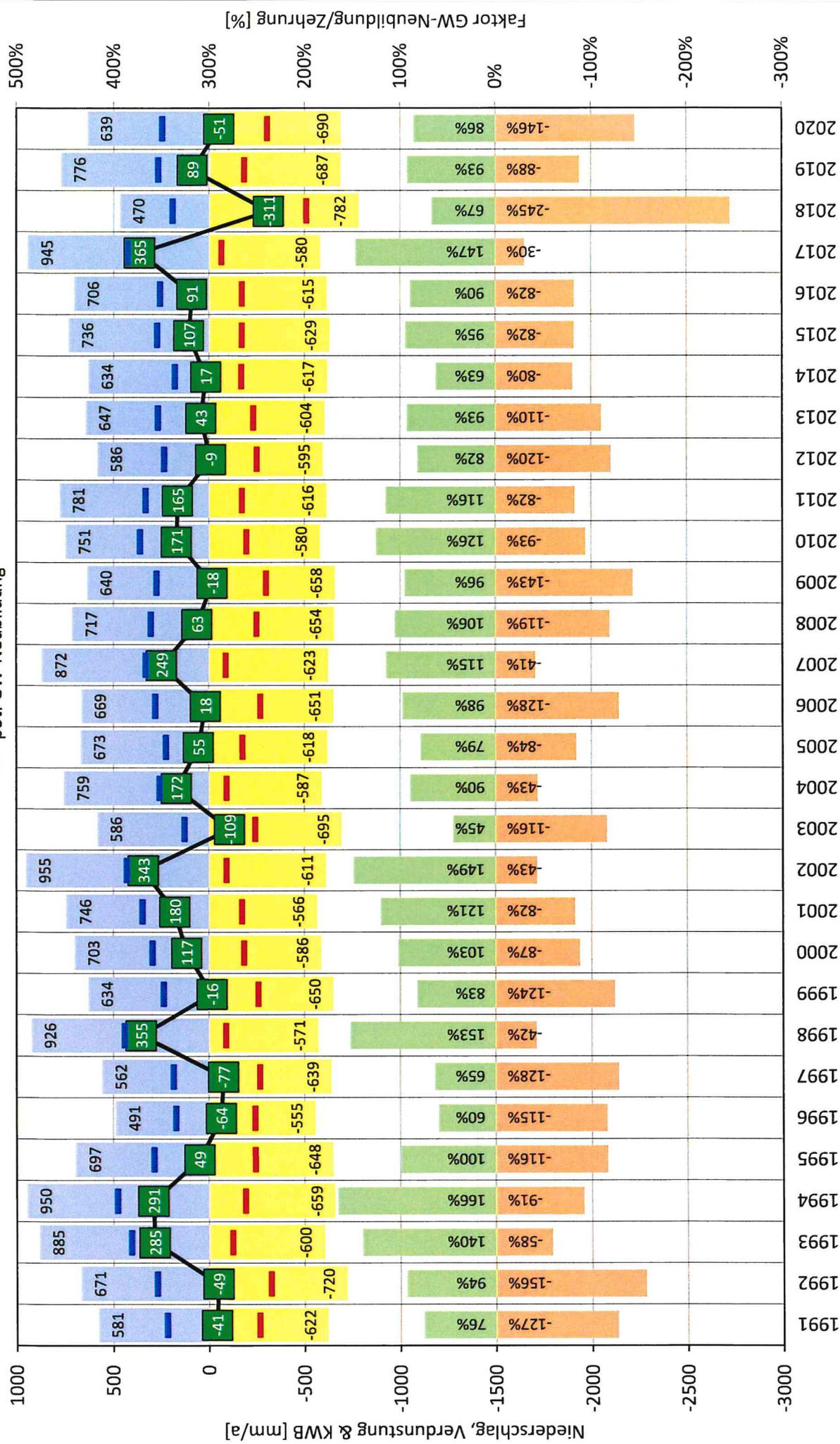
	Datum	Name	Anlage 1.2
gezeichnet	11.10.2021	Pfefferkorn	
geprüft	11.10.2021	Gliege	

Anlage 2

**Wasserhaushaltsgrößen der DWD-Station Schwerin-
Lankow Zeitraum: 1991 – 2020**

DWD-Station Schwerin-Lankow

- Niederschlag (korr.)
- Faktor GW-Neubildung
- Grasreferenzverdunstung
- Faktor Zehrung
- pot. GW-Neubildung
- klimatische Wasserbilanz
- pot. Zehrung
- Faktor Zehrung



Anlage 3

Wasserkörpersteckbriefe 3. Bewirtschaftungsplan (Entwurf)

Anlage 3.1 Grundwasserkörper Elde Unterlauf (DEGB_DEMV_MEL_EO_1_16)

Anlage 3.2 Oberflächenwasserkörper Kraaker Mühlenbach (DERW_DEMV_SUDE-1200)

Elde Unterlauf (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften

Kennung DEGB_DEMV_MEL_EO_1_16

Wasserkörperbezeichnung Elde Unterlauf

Grundwasserhorizont Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter

Flussgebietseinheit Elbe

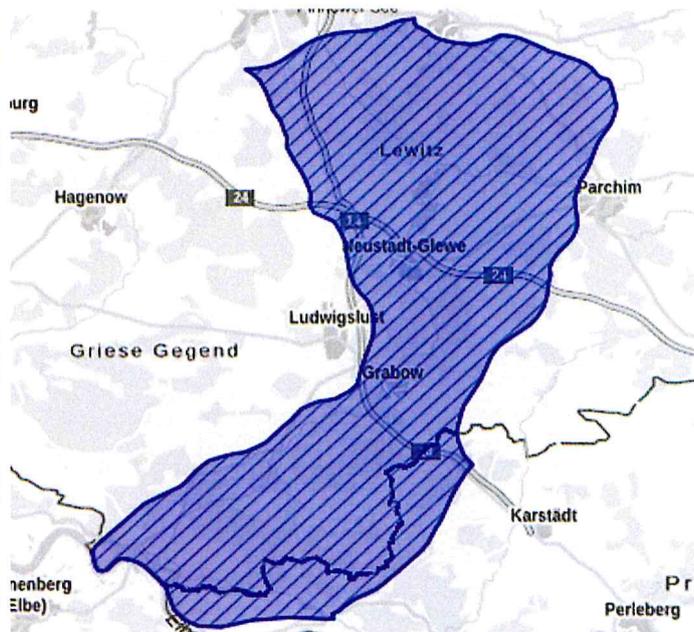
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum Mittlere Elbe/Elde

Planungseinheit Elde-Müritz

Zuständiges Land Mecklenburg-Vorpommern

Teiliges Land ---

Fläche 1.083,503 km²



Schutzgebiete

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL) Ja

Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl) 14

Anzahl Messstellen

Überblicksmessstellen Chemie 23

Operative Messstellen Chemie 8

Trendmessstellen Chemie 15

Messstellen Menge 9

Datum des Ausdrucks: 08.10.2021 11:17

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Elde Unterlauf (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

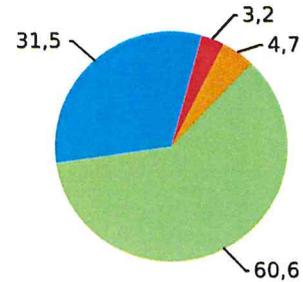
Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Wasserentnahme - Landwirtschaft
- Wasserentnahme - Öff. Wasserversorgung

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung durch Chemikalien
- Entnahme überschreitet verfügbare Grundwasserressourcen (sinkender Wasserspiegel)

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe [%]
(bezogen auf Gesamtheit der Grundwasserkörper)



- Diffuse Quellen
- Künstl. GW-Anreicherungen
- Punktquellen
- keine Belastungen

Datum des Ausdrucks: 08.10.2021 11:17

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Elde Unterlauf (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Zustand	Menge	Chemie
Legende	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: green; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">gut</div> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">schlecht</div> <div style="background-color: gray; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">unklar</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: green; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">gut</div> <div style="background-color: red; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">schlecht</div> </div>
Bewertung	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;">Mengenmäßiger Zustand</div> <div style="width: 20px; background-color: green;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;">Chemischer Zustand (gesamt)</div> <div style="width: 20px; background-color: red;"></div> </div> <p style="text-align: center;">Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nitrat
Zielerreichung	Guter mengenmäßiger Zustand	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	erreicht	bis 2033

Datum des Ausdrucks: 08.10.2021 11:17

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Elde Unterlauf (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)

Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (LAWA-Code: 502)

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)

Konzeptionelle Maßnahme; Zertifizierungssysteme (LAWA-Code: 507)

Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (LAWA-Code: 57)

Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung (LAWA-Code: 58)

*** [Ergänzende Maßnahmen](#)

Datum des Ausdrucks: 08.10.2021 11:17

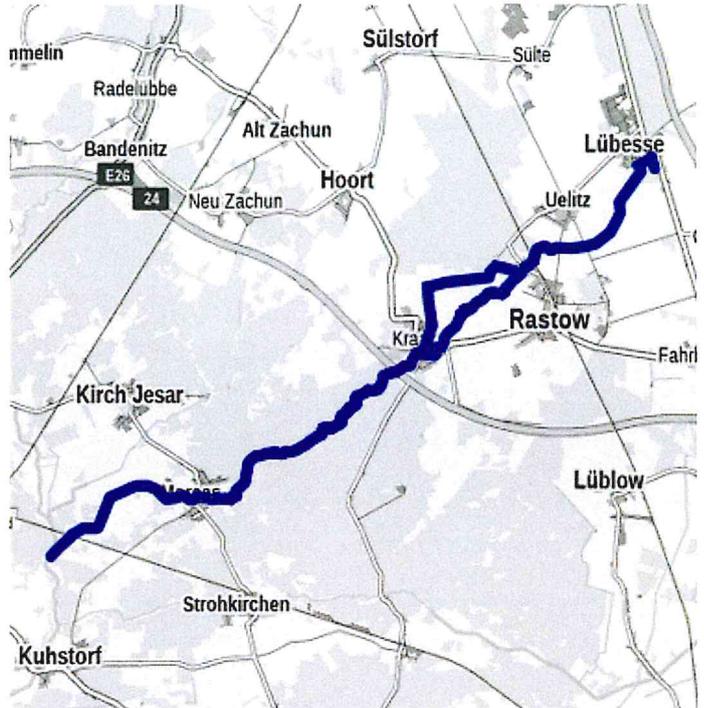
Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Kraaker Mühlbach (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DERW_DEMV_SUDE-1200
Wasserkörperbezeichnung	Kraaker Mühlbach
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittlere Elbe/Elde
Planungseinheit	Sude
Zuständiges Land	Mecklenburg-Vorpommern
Beteiligtes Land	---
Wasserkörperlänge	24,59 km
Gewässertyp	Sandgeprägte Tieflandbäche (LAWA-Typcode: 14)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	natürlich



Schutzgebiete	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	2
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	3
Endmessstellen	0

Datum des Ausdrucks: 05.10.2021 10:53

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Kraaker Mühlbach (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

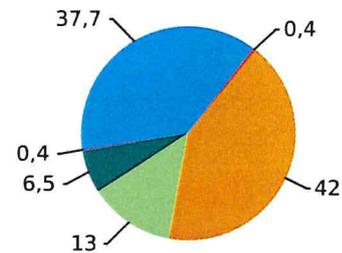
Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Anthropogene Belastungen - Unbekannt

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung durch Chemikalien
- Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
- Belastung mit Nährstoffen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe [%]
(bezogen auf Gesamtheit der Oberflächengewässer)



- Abflussreg. / morph. Veränd.
- And. Oberflächengewässerbel.
- Diffuse Quellen
- Punktquellen
- Wasserentnahmen
- keine Belastungen

Datum des Ausdrucks: 05.10.2021 10:53

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Kraaker Mühlbach (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Zustand	Ökologie	Chemie																																																															
Legende	<table border="1"> <tr> <td>sehr gut</td> <td>gut</td> <td>mäßig</td> </tr> <tr> <td>unbefriedigend</td> <td>schlecht</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Unterstützende Komponenten</td> </tr> <tr> <td>Wert eingehalten</td> <td>Wert nicht eingehalten</td> <td>Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant</td> </tr> </table>	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar	Unterstützende Komponenten			Wert eingehalten	Wert nicht eingehalten	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>nicht gut</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																																																
	sehr gut	gut	mäßig																																																														
unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																																																															
Unterstützende Komponenten																																																																	
Wert eingehalten	Wert nicht eingehalten	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant																																																															
gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																																																															
Bewertung	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Ökologischer Zustand (gesamt)</td> <td>mäßig</td> </tr> <tr> <td>Biologische Qualitätskomponenten</td> <td colspan="2">Unterstützende Qualitätskomponenten</td> </tr> <tr> <td>Phytoplankton</td> <td colspan="2">Hydromorphologie</td> </tr> <tr> <td>Makrophyten / Phytobenthos</td> <td>Wasserhaushalt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)</td> <td>Morphologie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fischfauna</td> <td>Durchgängigkeit</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temperaturverhältnisse</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sauerstoffhaushalt</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Salzgehalt</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Versauerungszustand</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stickstoffverbindungen</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Phosphorverbindungen</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">---</td> </tr> </table>	Ökologischer Zustand (gesamt)		mäßig	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten		Phytoplankton	Hydromorphologie		Makrophyten / Phytobenthos	Wasserhaushalt		Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	Morphologie		Fischfauna	Durchgängigkeit			Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*			Temperaturverhältnisse			Sauerstoffhaushalt			Salzgehalt			Versauerungszustand			Stickstoffverbindungen			Phosphorverbindungen		Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)			---			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Chemischer Zustand (gesamt)</td> <td>nicht gut</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat</td> <td>nicht gut</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**</td> <td>gut</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen </td> </tr> </table>	Chemischer Zustand (gesamt)		nicht gut	Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA			Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat		nicht gut	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**		gut	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)			<ul style="list-style-type: none"> Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen 		
Ökologischer Zustand (gesamt)		mäßig																																																															
Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten																																																																
Phytoplankton	Hydromorphologie																																																																
Makrophyten / Phytobenthos	Wasserhaushalt																																																																
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	Morphologie																																																																
Fischfauna	Durchgängigkeit																																																																
	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*																																																																
	Temperaturverhältnisse																																																																
	Sauerstoffhaushalt																																																																
	Salzgehalt																																																																
	Versauerungszustand																																																																
	Stickstoffverbindungen																																																																
	Phosphorverbindungen																																																																
Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)																																																																	

Chemischer Zustand (gesamt)		nicht gut																																																															
Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA																																																																	
Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat		nicht gut																																																															
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**		gut																																																															
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)																																																																	
<ul style="list-style-type: none"> Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen 																																																																	

* Für die unterstützenden phys-chem. Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGeWV

** Ohne Einbeziehung der ubiquitären Stoffe entsprechend Anlage 8 OGeWV, Spalte 7

Zielerreichung	Guter ökologischer Zustand/Potenzial	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	nach 2027	nach 2027

Datum des Ausdrucks: 05.10.2021 10:53

Hinweis: Aufgrund der Vorgaben zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Kraaker Mühlbach (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***

Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (LAWA-Code: 36)

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)

Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (LAWA-Code: 502)

Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)

Konzeptionelle Maßnahme; Zertifizierungssysteme (LAWA-Code: 507)

Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)

Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 69)

Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils (LAWA-Code: 71)

Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung (LAWA-Code: 79)

*** [Ergänzende Maßnahmen](#)

Datum des Ausdrucks: 05.10.2021 10:53

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne abweichen. Außerdem werden die Datengrundlagen noch voraussichtlich bis zum 30.09.2021 bei Bedarf fortgeschrieben.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)