



Wasserwerk der Stadt Melle

**Erlaubnisantrag zur Beantragung
der wasserrechtlichen Genehmigung
zur Durchführung eines befristeten Langzeit-
Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des
Wasserwerks der Stadt Melle
– Antrag und Erläuterungsbericht –**

Auftraggeber: **Wasserwerk der Stadt Melle**
Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96
49324 Melle

Bearbeiter: **CONSULAQUA Hildesheim**
Niederlassung der CONSULAQUA Hamburg
Beratungsgesellschaft mbH
Bördestraße 3
31135 Hildesheim

Dipl.-Geol. Dr. Dominik **Steinmetz**
Dipl.-Geogr. Marita **Strub**
M. Sc. Rohstoff-Geow. Christian M. **Müller**

Projektnummer: 54283

Hildesheim, im September 2023

PDF-Exemplar

Inhaltsverzeichnis

WORTLAUT DES ANTRAGES	4
ERLÄUTERUNGSBERICHT	5
1 SACHSTAND UND VERANLASSUNG	5
2 ALLGEMEINE ANGABEN	6
2.1 ANTRAGSTELLER, LAGE, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE	6
2.2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND BEANTRAGTE ENTNAHMEMENGE	6
2.3 ERKUNDUNGSBEREICH	7
2.4 VORHANDENE FÖRDER-, AUFBEREITUNGS- UND EINLEITUNGSANLAGEN.....	7
2.5 WEITERE GRUNDWASSERENTNAHMEN UND WASSERRECHTE IM UMFELD DES BRUNNEN GESMOLD7	
3 HISTORIE UND BESCHREIBUNG DER WASSERGEWINNUNG	8
3.1 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DES BRUNNEN GESMOLD.....	8
3.2 BISHERIGE WASSERRECHTLICHE GENEHMIGUNG	8
3.3 BESCHREIBUNG DER WASSERGEWINNUNGS-, AUFBEREITUNGS- UND EINLEITUNGSANLAGEN	8
3.3.1 Förderbrunnen.....	8
3.3.2 Aufbereitung und Einleitung Brunnen Gesmold	9
3.4 FÖRDERMENGEN.....	10
3.5 ROHWASSERBESCHAFFENHEIT BRUNNEN GESMOLD	11
4 ALLGEMEINES ZUM UNTERSUCHUNGSGEBIET	14
4.1 MORPHOLOGISCHE VERHÄLTNISSE	14
4.2 PEDOLOGISCHE VERHÄLTNISSE.....	14
4.3 FLÄCHENNUTZUNG	16
4.4 BODENBELASTUNGSFLÄCHEN (ALTABLAGERUNGEN, ALTSTANDORTE UND DEPONIE).....	18
4.5 SCHUTZGEBIETE	19
4.5.1 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete	19
4.5.2 Naturschutzrelevante Flächen und Objekte (Natur- und Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete, Natura 2000, Naturdenkmale, Biotope)	19
4.6 WITTERUNG UND HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE.....	21
4.6.1 Niederschlagsverhältnisse.....	21
4.6.2 Hydrologische Verhältnisse.....	22
5 BEDARFSNACHWEIS	23
6 WESENTLICHE ERGEBNISSE DER HYDROGEOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN	24
6.1 GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE.....	24
6.2 GRUNDWASSERKÖRPER (WRRL) UND GRUNDWASSERDARGEBOT	27
6.3 EINZUGSGEBIET, EINWIRKUNGSBEREICH UND FÖRDERBEDINGTE ABSENKUNG	28
7 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG POTENTIELLER ENTNAHMEBEDINGTER AUSWIRKUNGEN	30
8 EMPFEHLUNGEN ZUR BEWEISSICHERUNG	31
9 QUELLENVERZEICHNIS	33

10	ANLAGENVERZEICHNIS	35
11	ANHÄNGE.....	35
12	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	35
13	TABELLENVERZEICHNIS.....	36

Wortlaut des Antrages

Das Wasserwerk der Stadt Melle

Meyer-zum-Gottesberg-Str. 96
48324 Melle

beantragt hiermit für sich und seine Rechtsnachfolger gemäß §§ 8 ,10 und 11 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) in der zurzeit geltenden Fassung die

b e f r i s t e t e E R L A U B N I S

aus dem Förderbrunnen Gesmold

im Landkreis Osnabrück,
Gemarkung Gesmold,
Flur 4, Flurstück 80/1,

im Rahmen eines 4-jährigen Langzeit-Pumpversuchs

in der Summe Grundwasser in einer Menge bis zu

15 m³ stündlich,
205 m³ täglich und
75.000 m³ jährlich

zu Tage zu fördern. Das geförderte Grundwasser wird in dieser Zeit als Trink-, Brauch- und Feuerlöschwasser zur Versorgung der Bevölkerung ge- und verbraucht.

Bearbeiter:

Hildesheim, den 01.10.2023

CONSULAQUA Hildesheim

Bördestraße 3
31135 Hildesheim

Niederlassung der CONSULAQUA Hamburg
Beratungsgesellschaft mbH



i. A. Dipl.-Geol. Dr. Dominik Steinmetz

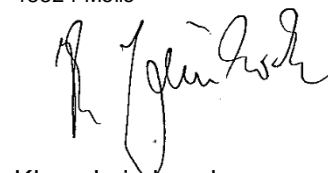
Projektleitung

Antragsteller:

Melle, den 25.09.2023

Wasserwerk der Stadt Melle

Meyer-zum-Gottesberg-Str. 96
48324 Melle



Klaus Leimbrock

Leitung Wasserwerk

Erläuterungsbericht

1 Sachstand und Veranlassung

Die wasserrechtliche Bewilligung für das Wasserwerk der Stadt Melle (WWM) zur Grundwasserförderung aus dem bestehenden Förderbrunnen Br. Gesmold zur hauptsächlichen Versorgung der Anwohner im Stadtteil Gesmold mit Trink-, Brauch- und Feuerlöschwasser vom 03.07.1992 (Az.: 67.30.20.29.01) ist bis zum 02.07.2022 befristet [UL1]. Zum Weiterbetrieb des Förderbrunnens ist die Neubeantragung einer wasserrechtlichen Genehmigung erforderlich. Zur Berücksichtigung einer potentiellen Fördermengenerhöhung zur zukünftigen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung soll im Rahmen eines Langzeit-Pumpversuchs die Möglichkeit der Fördermengenerhöhung untersucht und bewertet werden.

In diesem Zusammenhang fand am 31.05.2021 ein Besprechungstermin mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück und dem Wasserwerk der Stadt Melle statt. Auf diesem Termin wurden mit allen Beteiligten die anstehenden Arbeitsphasen abgestimmt. Gemäß der Bedarfsprognose [Anhang 2], besteht aktuell ein Gesamtbedarf im Versorgungsraum Gesmold von 82.234 m³/a (Stand: 2021). Der Brunnen Gesmold deckt diesen Bedarf im Durchschnitt zu etwa 51 % und reizt hierbei die maximale tägliche und jährliche Fördermenge in der Regel aus. Um den prognostizierten Bedarf im gesamten Versorgungsgebiet des Wasserwerks der Stadt Melle auch zukünftig decken zu können, ist hier eine Steigerung der Entnahmemenge des Brunnen Gesmold von 44.000 m³/a auf 75.000 m³/a geplant. Diese soll den Anteil des Brunnen Gesmold an der Deckung des Bedarfs des Versorgungsraumes Gesmold erhöhen. Im Rahmen des beantragten Langzeit-Pumpversuchs soll überprüft werden, in wieweit eine langfristige Grundwasserförderung von bis zu 75.000 m³/a generell umsetzbar ist.

Der Umfang der Antragsunterlagen orientiert sich an den Vorgaben des „Merkblatt Grundwasserentnahmen allgemein“ der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück [UL2]. Zudem wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erarbeitet. Die Unterlagen zur UVP [UL3] liegen der Bewilligungsbehörde vor und sind Gegenstand der Antragsunterlagen.

2 Allgemeine Angaben

2.1 Antragsteller, Lage, Eigentumsverhältnisse

Antragsteller ist das Wasserwerk der Stadt Melle, mit Sitz in:

Meyer-zum-Gottesberg-Str. 96
48324 Melle

Der Brunnen Gesmold befindet sich südwestlich des Stadtteils. Die Lage des Brunnens ist in der Anlage 1.1 dargestellt.

Die aktuellen Eigentumsverhältnisse des Gewinnungsstandortes gehen aus dem Liegenschaftskataster und der Liegenschaftskarte in Anlage 1.2 hervor. Die nachfolgend aufgelistete Fläche befindet sich im Eigentum des Antragstellers (Stadt Melle):

Brunnen Gesmold: Gemarkung Gesmold, Flur 4, Flurstück 80/1

2.2 Beschreibung des Vorhabens und beantragte Entnahmemenge

Das Wasserwerk der Stadt Melle strebt zur Deckung des zukünftigen Wasserbedarfs im Versorgungsraum Gesmold eine Erhöhung der genehmigten Fördermengen des Brunnen Gesmold von 44.000 m³/a auf bis zu 75.000 m³/a Grundwasser an. Zur Erkundung der hydrogeologischen Voraussetzungen der Fördermengenerhöhung und zur Erstellung einer Messdatengrundlage für eine abschließende Bewertung hinsichtlich aktuell nicht identifizierter Auswirkungen plant das Wasserwerk der Stadt Melle für den Brunnen Gesmold einen 4-jährigen Langzeit-Pumpversuch mit drei Förderstufen. Dabei sollen die Förderstufen jeweils nach einem Förderjahr verändert werden.

- Förderstufe 1: bis zu 44.000 m³/a (erstes Förderjahr)
- Förderstufe 2: bis zu 75.000 m³/a (zweites Förderjahr)
- Förderstufe 3: variabel, bis zu 75.000 m³/a (drittes und viertes Förderjahr)

Das während des Dauerpumpversuchs aus dem Brunnen Gesmold geförderte Rohwasser soll weiterhin als Trink-, Brauch-, und Feuerlöschwasser Verwendung finden.

Nach derzeitigem Planungsstand soll der Langzeitpumpversuch mit Auslaufen der aktuellen Bewilligung zum 03.07.2022 beginnen. Die Förderstufen 1 und 2 bilden hierbei die aktuelle Situation (Förderstufe 1) und die maximale Fördersituation (Förderstufe 2) ab. Im Rahmen der dritten Förderstufe soll die Fördermenge aufbauend auf den Erkenntnissen der ersten beiden Förderstufen angepasst werden. Für die gesamte Laufzeit des Pumpversuchs ist eine Überwachung bzw. fachtechnische Begleitung (Beweissicherung) vorgesehen. Die geplanten Maßnahmen zur Beweissicherung werden im Kapitel 8 beschrieben. Die Ergebnisse und ihre Schlussfolgerungen werden zum Ende des Langzeit-Pumpversuchs in einem Bericht zusammengefasst, und den Fach- und Genehmigungsbehörden gegebenenfalls im Rahmen eines Besprechungstermins vorgestellt.

Die Gesamtheit der Untersuchungsergebnisse und die daraus hervorgehenden Schlussfolgerungen werden anschließend in die Erstellung der Unterlagen für die Beantragung der wasserrechtlichen Genehmigung für eine dauerhafte Entnahme einfließen.

2.3 Erkundungsbereich

Zur Ermittlung der möglichen, aktuell nicht absehbaren Auswirkungen der beantragten Grundwasserentnahme während des Langzeit-Pumpversuchs ist ein Erkundungsbereich definiert, welcher den Brunnen Gesmold, sowie das aktuelle Trinkwasserschutzgebiet umfasst. Die Größe des Erkundungsbereiches ist so gewählt, dass davon ausgegangen werden kann, dass der potentielle Einwirkungsbereich bei einer Erhöhung der Fördermenge auf maximal 75.000 m³/a ebenfalls mit abgedeckt wird.

Eine Übersicht des Erkundungsbereiches ist in Anlage 1.1 dargestellt.

2.4 Vorhandene Förder-, Aufbereitungs- und Einleitungsanlagen

Die Wassergewinnungsanlage Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle umfasst folgende Komponenten [UL4]:

- Wassergewinnung Brunnen Gesmold:
 - o Förderbrunnen Gesmold,
 - o Hochbehälter „Gesmold“, Inhalt 225 m³,
 - o Druckerhöhungsanlage am Hochbehälter Gesmold,
 - o Zwei Schränke für Strom, sowie Pumpensteuerung und Datenfernübertragung.

2.5 Weitere Grundwasserentnahmen und Wasserrechte im Umfeld des Brunnen Gesmold

Im direkten Umfeld des Brunnen Gesmold sind keine weiteren genehmigten Grundwasserentnahmen für die öffentliche Trinkwasserversorgung, für Unternehmen und Privathaushalte [UL4, UL5, UL6] bekannt.

Weitere Grundwasserentnahmen für die Trink- und Brauchwasserversorgung werden durch Hausbrunnen (erlaubnisfreie Nutzungen) getätigt. Im Erkundungsbereich befinden sich etwa 60 vom Gesundheitsamt überwachte Hausbrunnen, von denen sich drei östlich der Wassergewinnung Gesmold befinden.

Die Lage der aus den vorliegenden Unterlagen bekannten wasserrechtlichen Genehmigungen und Hausbrunnen wird in der Anlage 2.6 dargestellt.

3 Historie und Beschreibung der Wassergewinnung

3.1 Historische Entwicklung des Brunnen Gesmold

Die zeitliche Entwicklung des Ausbaus des Brunnen Gesmold für die Trinkwassergewinnung des Wasserwerks der Stadt Melle lässt sich wie folgt zusammenfassen [UL1, UL4]:

1960: Bau und Inbetriebnahme des Brunnen Gesmold

1971: Gründung des Wasserwerks der Stadt Melle

Der Brunnen Gesmold liegt südwestlich des Stadtteils Gesmold in wenigen hundert Metern Entfernung. Seit der Errichtung wird durch den Brunnen der Stadtteil Gesmold versorgt, vorher wurden hier diverse Hausbrunnen betrieben. Das geförderte Rohwasser wird in den Hochbehälter Gesmold gepumpt, von wo aus es zum Teil im freien Gefälle dem Versorgungsraum Gesmold zufließt. Ein weiterer Teil wird über eine Druckerhöhungsanlage in die Hochzone Gesmold gepumpt.

3.2 Bisherige wasserrechtliche Genehmigung

In der nachfolgenden Tabelle 1 werden die bisherigen, an dieser Stelle relevanten wasserrechtlichen Genehmigungen für den Brunnen Gesmold aufgelistet [UL1, UL17, UL19]. Die maximale stündliche, tägliche und jährliche Entnahmemenge aus dem Brunnen Gesmold soll für den Langzeit-Pumpversuch gegenüber der derzeit bestehenden Genehmigung erhöht werden.

Tabelle 1: Historie der wasserrechtlichen Genehmigungen des Brunnen Gesmold

Wasserrechtliche Bewilligung Zeitraum	Aktenzeichen LK Osnabrück	Grundwasserförderung für die öffentliche Trinkwasserversorgung	[m ³ /h] [m ³ /d] [m ³ /a]
bis 02.07.2022 (Bewilligung vom 03.07.1992)	67.30.20.29.01	<u>Brunnen Gesmold</u>	12,2 122 44.000
bis 21.09.1990 (Bewilligung vom 06.10.1965)	III W 1 – 2.100 – 7/61	<u>Brunnen Gesmold</u>	12,2 122 -

Im Zeitraum 1994 – 2003 ist es teilweise zu einer deutlichen Überschreitung der bewilligten jährlichen Entnahmemenge gekommen (vgl. Kapitel 3.4). Gründe für diese Überbeanspruchung konnten bisher nicht rekonstruiert werden.

3.3 Beschreibung der Wassergewinnungs-, Aufbereitungs- und Einleitungsanlagen

3.3.1 Förderbrunnen

Das Wasserwerk der Stadt Melle fördert aus insgesamt 11 Förderbrunnen Grundwasser zur Versorgung der Einwohner der Stadt Melle. Durch den Brunnen Gesmold wird hierbei die Versorgung des Stadtteils Gesmold sichergestellt. Das geförderte Grundwasser wird zum Zwecke des Ge- und Verbrauchs als Trink-, Brauch- und Feuerlöschwasser verwendet.

Der Brunnen Gesmold liegt südwestlich des Stadtteils Gesmold in etwa 400 m Entfernung in der Gemarkung Gesmold, Flur 4, Flurstück 80/1. Das genannte Grundstück befindet sich im Besitz der Stadt Melle.

Die Ausbaupläne, Schichtenverzeichnisse und sonstigen technischen Unterlagen (Wasserwerksschema, Leitungsnetz etc.) befinden sich in der Anlage 4 [UL4]. Die Lage des Brunnen Gesmold ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Filterstrecke des Brunnen Gesmold liegt im Festgesteinsgrundwasserleiter des Mittleren Keupers (Unterer Gipskeuper – km1). Die Lockergesteinsüberdeckung am Brunnen selbst beträgt etwa 15 m, kann im Einzugsgebiet aber differieren. Am Brunnenstandort wird das Lockergestein von einer geringdurchlässigen Deckschicht aus tonigen und lehmigen Sedimenten (Auelehme) überdeckt.

Tabelle 2: Lage- und Kenndaten der Brunnenfassung

Bezeichnung	Gemarkung	Flur, Flurstück	Koordinaten (ETRS89)*		Angaben zu den Brunnen			
			Ost	Nord	GOK [m NHN]	MPH [m NHN]	Filterstrecke [m u. GOK]	Tiefe [m u. GOK]
Brunnen Gesmold	Gesmold	4 80/1	32449827,22	5783811,60	80,23	79,27	17 – 29	35,00

3.3.2 Aufbereitung und Einleitung Brunnen Gesmold

In der Abbildung 1 ist ein Fließschema der Wassergewinnung am Brunnen Gesmold (Systemskizze gemäß Leitsystem) dargestellt.

Eine Aufbereitung des am Brunnen Gesmold geförderten Rohwassers ist nicht notwendig. Das Wasser wird über den Brunnen Gesmold in den Hochbehälter Gesmold gefördert. Von dort erfolgt eine bedarfsgesteuerte Abgabe an die Verbraucher im Stadtteil Gesmold.

Eine Aufbereitung des geförderten Rohwassers findet nicht statt. Lediglich bei der Einspeisung in den Hochbehälter Gesmold werden aufgrund der technischen Gegebenheiten geringere Menge an Mangan aus dem Rohwasser ausgefällt. Die entsprechenden Ablagerungen werden bei der routinemäßigen Reinigung des Hochbehälters entfernt.

Die Steuerung des Brunnen Gesmold wird aus der nachfolgenden Abbildung 1 ersichtlich. Aus dieser geht ebenso hervor, dass eine Zuspeisung aus dem Versorgungsraum Westerhausen in den Hochbehälter Gesmold erfolgt, um den Bedarf im Versorgungsraum Gesmold zu decken.

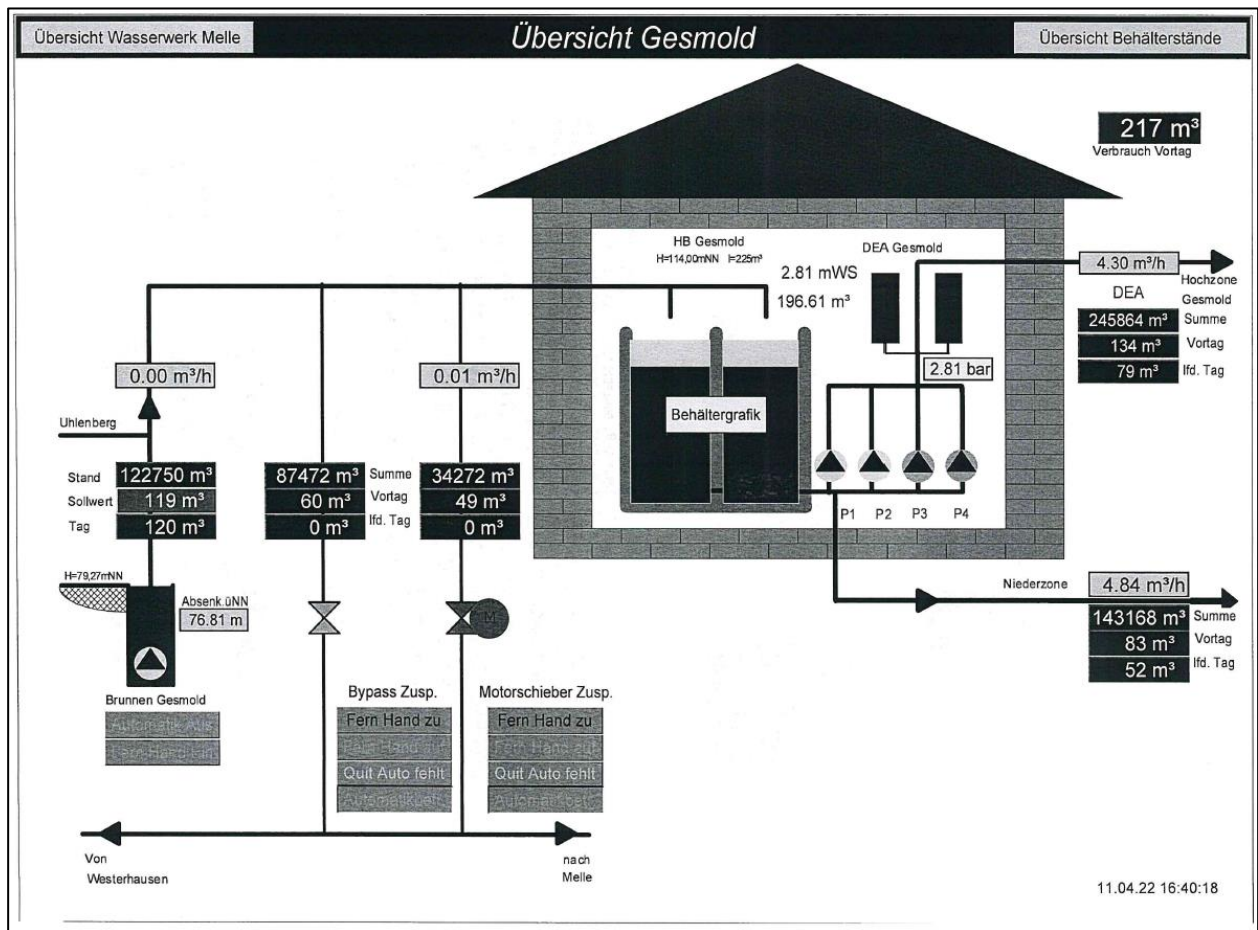


Abbildung 1: Fließschema Brunnen Gesmold

3.4 Fördermengen

Die Fördermengen der vergangenen 25 Jahre (1984 - 2021) sind in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt. Die bewilligte Jahresentnahmemenge wurde im Zeitraum seit 1984 fast vollständig ausgeschöpft. Die niedrigste Jahresfördermenge lag mit 41.881 m³ im Jahr 1985 nur etwa 5 % unter der bewilligten Menge. Zwischen 1994 und 2008 wurden die bewilligten Jahresentnahmemengen teilweise überschritten. Das Maximum lag 2003 bei 67.890 m³/a und damit etwa 54 % über der bewilligten Jahresfördermenge.

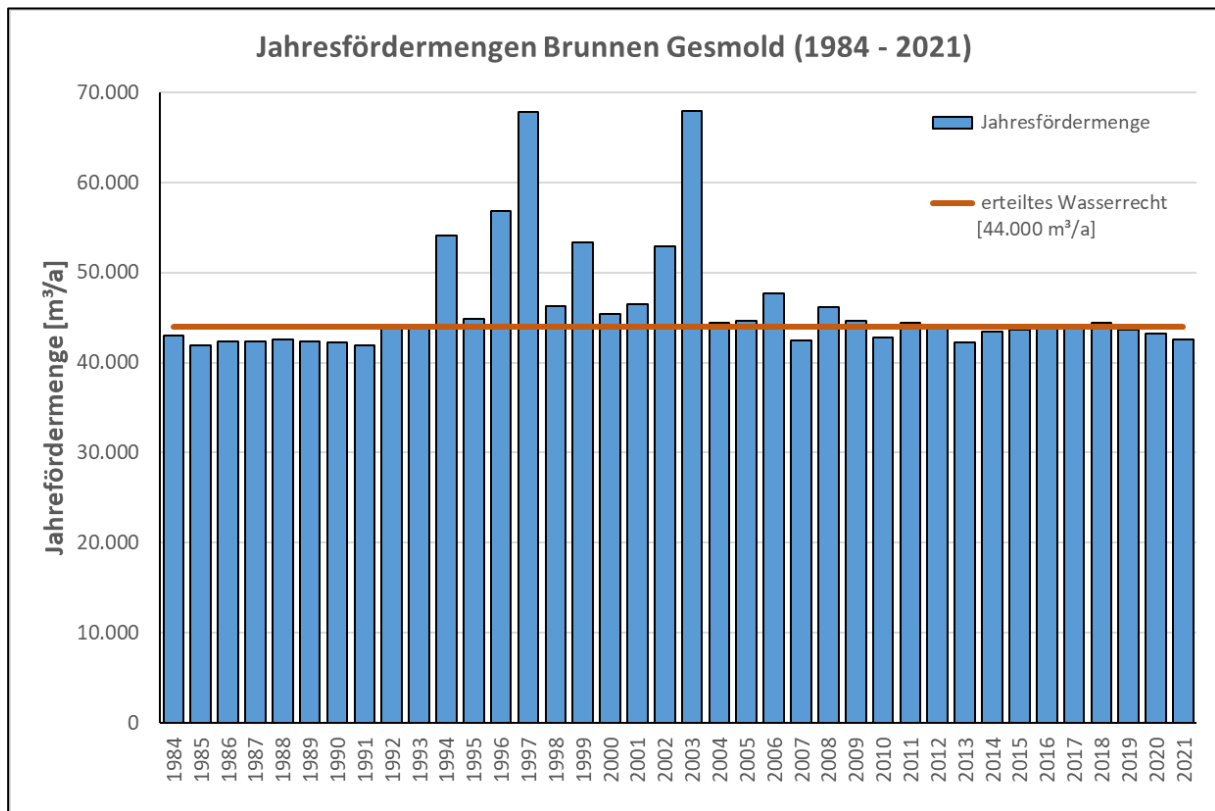


Abbildung 2: Jahresfördermengen des Brunnen Gesmold (1987 - 2021)

3.5 Rohwasserbeschaffenheit Brunnen Gesmold

Im Zuge der jährlichen Rohwasseruntersuchungen am Brunnen Gesmold (vgl. Kap. 4.4 – Hydrogeologisches Gutachten) wurde zuletzt im August 2021 eine Beprobung durchgeführt. Die Protokolle der Rohwasseranalysen vom 10.8.2020 und vom 09.08.2021 sind in Anlage 5.1 aufgeführt. Die Prüfberichte der Reinwasseranalysen des Jahres 2020 und 2021 sind in Anlage 5.2 enthalten. Die Proben wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH analysiert. Die wesentlichen hydrochemischen Befunde sind in Abbildung 3 grafisch dargestellt und lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Der pH-Wert der Rohwasserprobe des Brunnen Gesmold liegt im Jahr 2021 mit 7,8 im neutralen bis schwach basischen Bereich.

Die elektr. Leitfähigkeit liegt bei 492 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Die Gesamthärte liegt im Jahr 2021 bei 13,4 $^{\circ}\text{dH}$. Dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WMRG) nach ist das Rohwasser des Brunnens in den Härtebereich „mittel“ einzustufen [UL7].

Bei den **Kationen** tritt vornehmlich eine Dominanz von Calcium auf. Im Jahr 2021 wurde in dem geförderten Rohwasser eine Calciumkonzentration von 63,4 mg/l gemessen. Die Natriumkonzentration beträgt 10,4 mg/l. Die Magnesiumkonzentration liegt bei 19,8 mg/l. Die Kaliumkonzentration liegt bei niedrigen 1,2 mg/l.

Die Konzentrationen von Eisen und Mangan befinden sich am Brunnen Gesmold in einem sehr niedrigen Bereich. In 2021 lag die Eisenkonzentration unterhalb der Bestimmungsgrenze

(< 0,005 mg/l), die Mangankonzentration lag bei 0,007 mg/l.

Bei den **Anionen** überwiegt vor allem Hydrogencarbonat. Im Jahr 2021 wurde in dem Rohwasser des Brunnen Gesmold eine Hydrogencarbonatkonzentration von 200 mg/l ermittelt. Die Sulfatkonzentration liegt bei 40 mg/l. Die Chloridkonzentration liegt bei 21 mg/l. Die Nitratkonzentrationen liegen sowohl in 2021, als auch in den vergangenen Jahren zwischen 33 – 41 mg/l und damit unterhalb des Grenzwertes nach TrinkwV von 50 mg/l. Dennoch ist der Wert als hoch zu bewerten.

Zieht man die Ionenbilanz zur Plausibilitätsprüfung heran ist festzustellen, dass der Ionenbilanzfehler mit -0,48 % relativ gering ausfällt. Die Analyse aus 2021 ist daher nicht zu beanstanden.

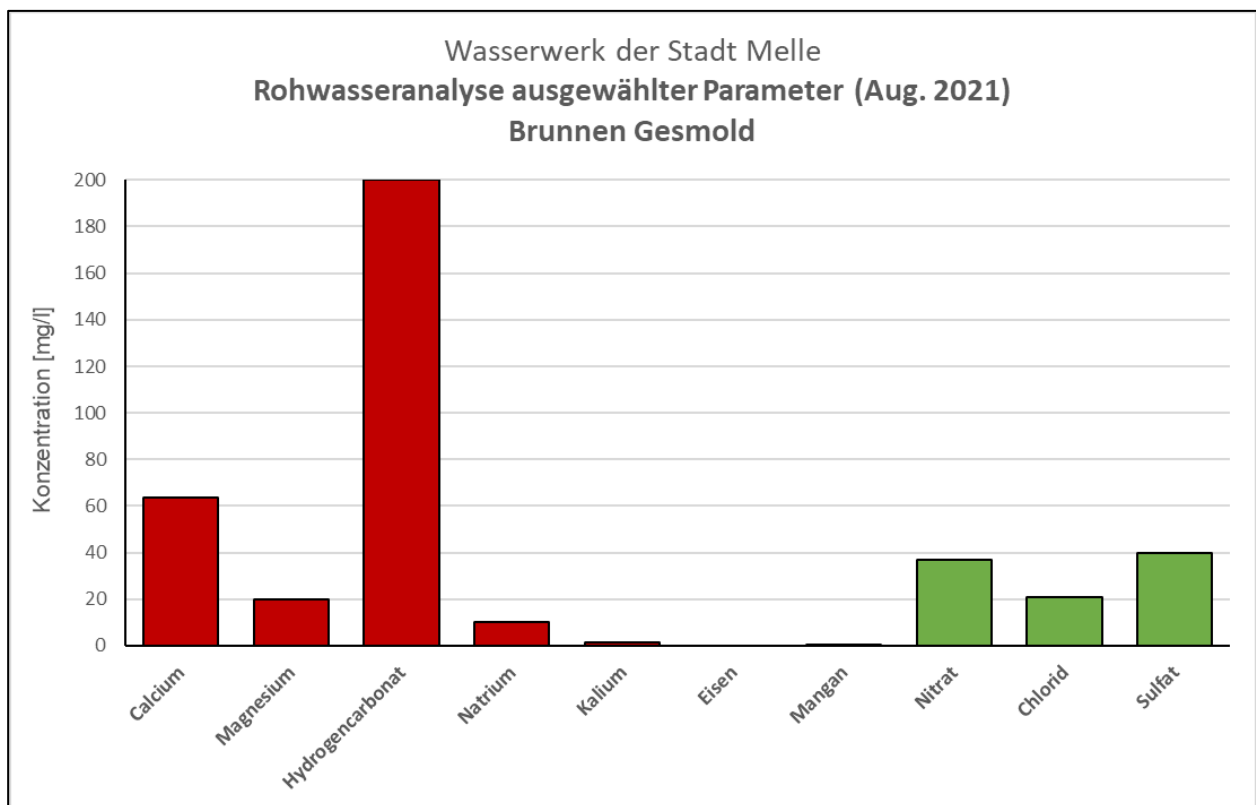


Abbildung 3: Konzentrationen der Hauptanionen und -kationen im Rohwasser es Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle im August 2021

Anhand des PIPER-Diagramms können die analysierten Wässer nach FURTAK & LANGGUTH [UL8] den verschiedenen Wassertypen zugeordnet werden (Anlage 5.3). Bei den analysierten Grundwässern des Brunnen Gesmold handelt es sich im August 2021 um:

- normal erdalkalische Wässer:
 überwiegend hydrogencarbonatisch
 Bereich a) im PIPER-Diagramm

Die Feldgrenzen der hydrochemischen Klassifizierung im PIPER-Diagramm orientieren sich an festgelegten Ionenkonzentrationen, sodass selbst kleine, im Rahmen der natürlichen Schwankungsbreite auftretende und somit i.d.R. nicht relevante Konzentrationsänderungen zu einer Ver-

lagerung und ggf. Neuordnung der hydrochemischen Klassifizierung im PIPER-Diagramm führen können. Die Rohwasserbeschaffenheit des Brunnen Gesmold liegt nah an der Feldgrenze der Bereiche a) und b). Infolgedessen können geringfügige, im natürlichen Schwankungsbereich liegende Konzentrationen bewirken, dass eine Verschiebung der Einstufung im PIPER-Diagramm erfolgt.

Im August 2019 wurden routinemäßig Analysen in Bezug auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM) wie Dichlorpropene, sowie weitere, wassergefährdende Stoffe durchgeführt. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass Pflanzen- und Schädlingsbekämpfungsmittel nicht nachweisbar sind.

Die zeitliche Entwicklung der Rohwasserbeschaffenheit des Brunnen Gesmold seit dem Jahr 2009 wurde umfangreich dargestellt. Im Ergebnis zeigen die Konzentrationen der relevanten Parameter keine deutlichen Entwicklungstrends. Die Qualität des Rohwassers ist generell stabil.

Die Wasseranalysen und bakteriologischen Analysen sind insgesamt unauffällig. Dennoch ist festzuhalten, dass ein Grundwasser mit Nitratkonzentrationen vorliegt, welche nahe des Grenzwertes gemäß TrinkwV für den Parameter Nitrat (50 mg/l) liegt. Das zu entnehmende Wasser bedarf daher zum jetzigen Zeitpunkt keiner Aufbereitung, bevor es als Trinkwasser zu ge- und verbrauchen ist. Hinweise auf zu erwartende förderbedingte Veränderungen der zukünftigen Qualität des Grund- und Rohwassers liegen aktuell nicht vor.

Um die hydrogeochemischen Verhältnisse im Wassergewinnungsgebiet des Brunnen Gesmold weiterführend untersuchen zu können, wurden entsprechende Grundwassermessstellen errichtet. Durch geeignete Grundwasseranalysen soll das Grundwasser im Einzugsgebiet weiter charakterisiert werden. Auf Basis der Ergebnisse der Grundwasseranalysen während des Langzeitpumpversuchs soll ein Beprobungs- und Monitoringplan zur Beweissicherung erarbeitet werden.

4 Allgemeines zum Untersuchungsgebiet

4.1 Morphologische Verhältnisse

Der Erkundungsbereich um den Brunnen Gesmold liegt zentral zwischen dem Wiehengebirge im Norden und dem Teutoburger Wald im Süden und erstreckt sich südwestlich der Ortschaft Gesmold. Westlich und nördlich des Erkundungsbereiches liegen die Else- und die Hase-Niederung, bei etwa 80 - 75 m NHN. Südwestlich von Gesmold befindet sich eine der wenigen Bifurkationen Deutschlands, an welcher sich die Hase in Hase und Else auftrennt. Die Hase biegt hier von Süden kommend nach Nordwesten um, während die Else im weiteren Verlauf nach Osten entwässert. Hase und Else stellen innerhalb des Erkundungsbereiches die Hauptvorfluter und somit den tiefsten Punkt im Erkundungsbereich dar. Der Brunnen Gesmold liegt östlich in einer Entfernung von etwa 700 m zur Bifurkation bei ebenso 80 m NHN.

Der Stadtteil Gesmold liegt im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes am Rand der Else-Niederung. Die Erhebung „Toter Berg“ (ca. 115 m NHN) am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes stellt die höchste Erhebung dar. Von hier fällt das Gelände in Richtung des Br. Gesmold und der Hase-/Else-Niederung ab.

4.2 Pedologische Verhältnisse

Aus den geologischen Ablagerungen entwickeln sich unter dem Einfluss der bodenbildenden Faktoren wie Relief, Klima, Wasser und Zeit Böden, die in verschiedenen Bodentypen untergliedert werden können. Entsprechend ihrer typischen Merkmale haben die einzelnen Bodentypen unterschiedliche Eigenschaften, die sich z. B. auf ihre Fruchtbarkeit, auf die Filterwirkung gegenüber Schadstoffen bzw. über die Wasserdurchlässigkeit und das Wasserspeichervermögen auf die Grundwasserneubildung auswirken.

Die Bodenverhältnisse im Umfeld der Wassergewinnung Gesmold sind Gegenstand der Abbildung 4. Im Einzugsgebiet des Brunnen Gesmold ist überwiegend der Bodentyp Plaggenesch verbreitet, der fast flächendeckend ackerbaulich genutzt wird. Bei dem Plaggenesch handelt es sich um einen Kulturboden, der aufgrund erhöhter Humus- und Nährstoffgehalte und erhöhter Wasserspeicherfähigkeit eine hohe Bodenfruchtbarkeit aufweist. Da diese Flächen weitestgehend unversiegelt sind, keine Entwässerung durch Gräben stattfindet und, auf Grund der Lage im Wasserschutzgebiet, die landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechenden Auflagen belegt ist, kann die Naturnähe des Plaggeneschs hier als hoch eingestuft werden [UL9]. Typisch ist der 40-100 cm mächtige humose E-Horizont, der die günstigen Eigenschaften z.B. hinsichtlich Wasserspeicherfähigkeit und Bindungsstärke gegenüber Schwermetallen bedingt, und somit ebenfalls eine Schutzfunktion für das Grundwasser darstellt. Die erhöhten Nitratwerte im Brunnen Gesmold (siehe Kapitel 3.5) zeigen, dass diese Schutzfunktion nicht flächendeckend vorhanden sein kann.

Aufgrund der hohen Fruchtbarkeit bzw. der kulturgeschichtlichen Bedeutung ist der Plaggenesch über annähernd die gesamte Fläche des Einzugsgebietes als besonders schützenswert eingestuft. Beeinträchtigungen dieser Funktionen sollen nach Bodenschutzrecht vermieden werden (vgl. §1 BBodSchG).

Im Bereich der Erhebungen Toter Berg (Lohe) und Bornsbrink hat sich über Gesteinen des Mittleren Keupers Braunerde entwickelt. Zu den charakteristischen bodenbildenden Prozessen gehört die Verbraunung durch Freisetzen von Eisen. Braunerden weisen einen humosen Oberboden (A-Horizont) auf, darunter folgt ein verbraunter Unterboden (B-Horizont) und darunter das Ausgangsmaterial der Bodenbildung (C-Horizont). Sie sind weit verbreitet und in der Regel recht fruchtbar.

Im Südwesten des Br. Gesmold liegt ein Erdniedermoor. An dieses schließt ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet des Bodentyps Gley im Bereich der Hase- und Else-Niederung an. Als Grundwasserböden zeichnen sich Gleye und Erdniedermooere durch einen dauernd hochstehenden Wasserstand aus, der bis zum Ah-Horizont heranreichen kann. Sie sind ackerbaulich kaum nutzbar.

Grundwasser ist gemäß BK50 ab einer Tiefe von etwa 16 Metern anzutreffen (Grundwasserstufe 5-7). Lediglich südwestlich des Br. Gesmold ist ein Bereich mit oberflächennahem Grundwasser in 1-2 m Tiefe ausgewiesen.

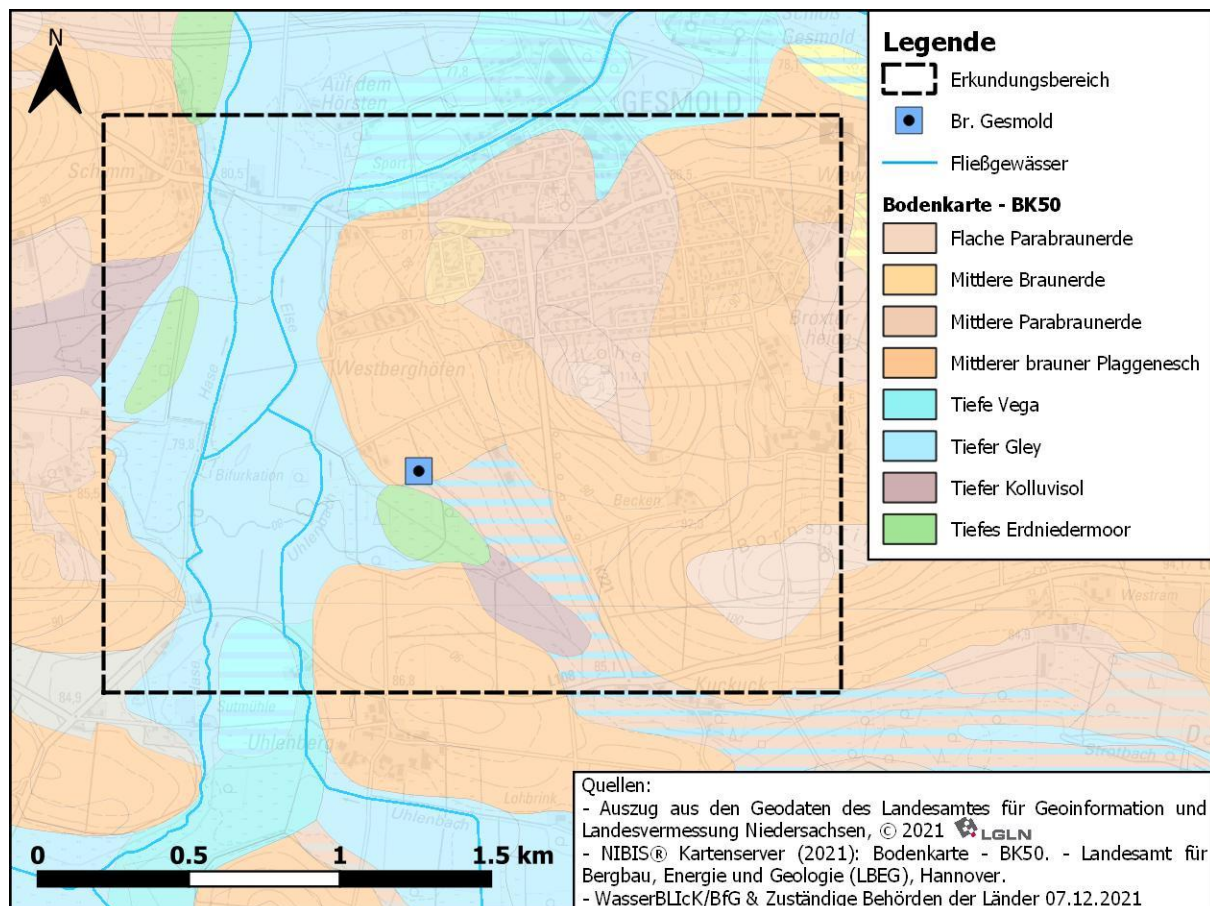


Abbildung 4: Bodenkundliche Verhältnisse (BK50): Bodentypen

4.3 Flächennutzung

Für die Auswertung und Darstellung der Flächennutzung innerhalb des Erkundungsgebietes wurden die Daten des Corine Land Cover (CLC5-2018) [UL10] herangezogen. In den bereitgestellten Daten wird die Flächennutzung nach verschiedenen Nutzungsklassen unterschieden und wiedergegeben. In dem verwendeten Datensatz sind hierbei nur solche Flächen separat erfasst, welche insgesamt größer als 5 ha sind. Flächen, die kleiner als 5 ha sind, werden in der Darstellung für CLC5 auf eine Mindestflächengröße von 5 ha generalisiert. Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe des Erkundungsgebietes (4,659 km²) sind nicht alle Nutzungsklassen vertreten. Demgemäß ergeben sich in dem Erkundungsgebiet vier Kategorien mit folgenden Flächenanteilen (Abbildung 5):

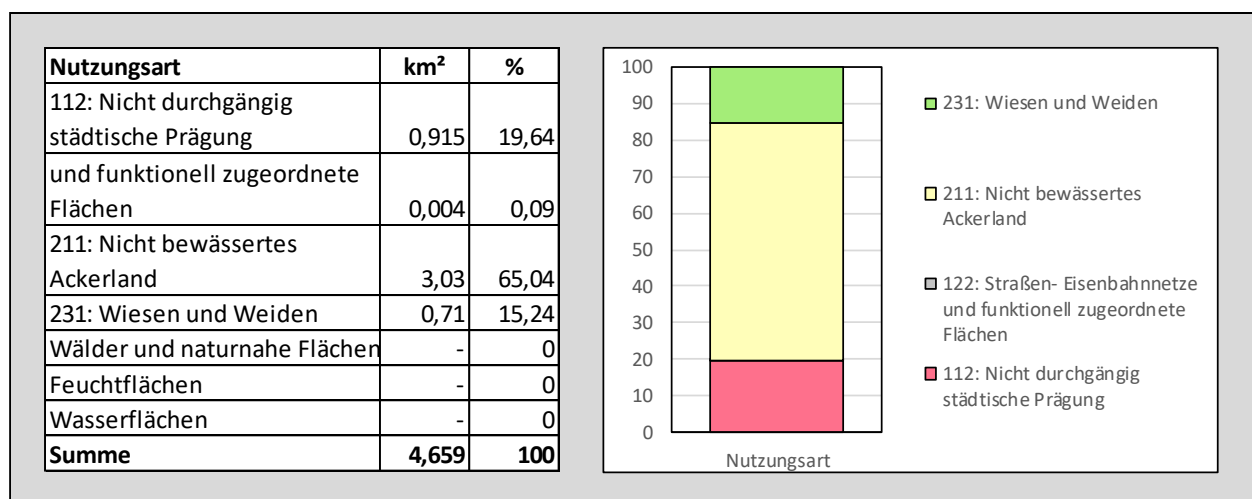


Abbildung 5: Anteile der Flächennutzung (nach: Corine Land Cover – 5 ha [UL10]) im Erkundungsbereich

Ein Ausschnitt der Flächennutzungsverteilung im Umfeld der Wassergewinnung Gesmold und im Erkundungsgebiet ist Anlage 2.7 zu entnehmen.

Das Erkundungsgebiet umfasst eine Fläche von rd. 4,66 km². Ein Anteil von ca. 65 % wird als Ackerfläche genutzt. Wiesen und Weiden machen rd. 15 % der Fläche aus. Aufgrund der oben beschriebenen Generalisierung sind vor allem Waldflächen nicht dargestellt. Größere Waldflächen sind nach einer Ortsbegehung nicht identifiziert worden. Die kleineren bewaldeten Flächen umfassen vor allem den Bereich südlich des Br. Gesmold und den „Toten Berg“.

Der noch verbleibende Flächenanteil von rd. 20 % entfällt auf bebauete Flächen, vor allem die Ortschaft Gesmold.

Neben der oben dargestellten, aktuellen Flächennutzung können sich Konsequenzen im Grundwasserdargebot oder Gefährdungspotentiale durch die Erschließung und Nutzung neuer Baugebiete ergeben. Im Rahmen der Bauleitplanung der Stadt Melle soll das B-Plangebiet „Auf der Plecke“ in Gesmold ausgewiesen werden. Das potentielle Bebauungsgebiet (ausschließlich Wohnbebauung) liegt im Wasserschutzgebiet (Zone III der Trinkwassergewinnung Gesmold), südlich von Gesmold. Eine Übersicht des B-Plangebietes ist in Abbildung 6 dargestellt.

Quantitative und qualitative Auswirkungen der geplanten Erschließung als Wohngebiet müssen daher überprüft und beurteilt werden, da sich aus der Erschließung eine, zumindest teilweise,

konkurrierende Nutzung ergeben könnte. Auf diese Situation wurde auch seitens der Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück im Zusammenhang mit der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB hingewiesen. In diesem Zusammenhang hat die CONSULAQUA Beratungsgesellschaft mbH für die Wohnungsbau Grönegau GmbH ein hydrogeologisches Gutachten erstellt [UL11].

Allgemein und hier im konkreten lässt sich festhalten, dass Baumaßnahmen mit flächenhafter Versiegelung im Grundwassereinzugsgebiet einer Wassergewinnung mit einem siedlungstypischen Gefährdungspotential kritisch zu sehen sind.

Zur weiteren Beurteilung des geplanten Neubaugebietes „Auf der Plecke“ hinsichtlich der geplanten Fördermengenerhöhung des Brunnen Gesmold sind die Ergebnisse und Erkenntnisse der weiteren Gebietserkundung (Grundwassermessstellenbau) und des geplanten Langzeit-Pumpversuchs zu berücksichtigen. Hierbei sind vor allem weitere Erkenntnisse hinsichtlich des Wasserhaushalts, der Wasserbilanz sowie der qualitativen Eigenschaften der Grundwasser und deren jeweilige förderbedingte Veränderung im Einzugsgebiet ausschlaggebend.

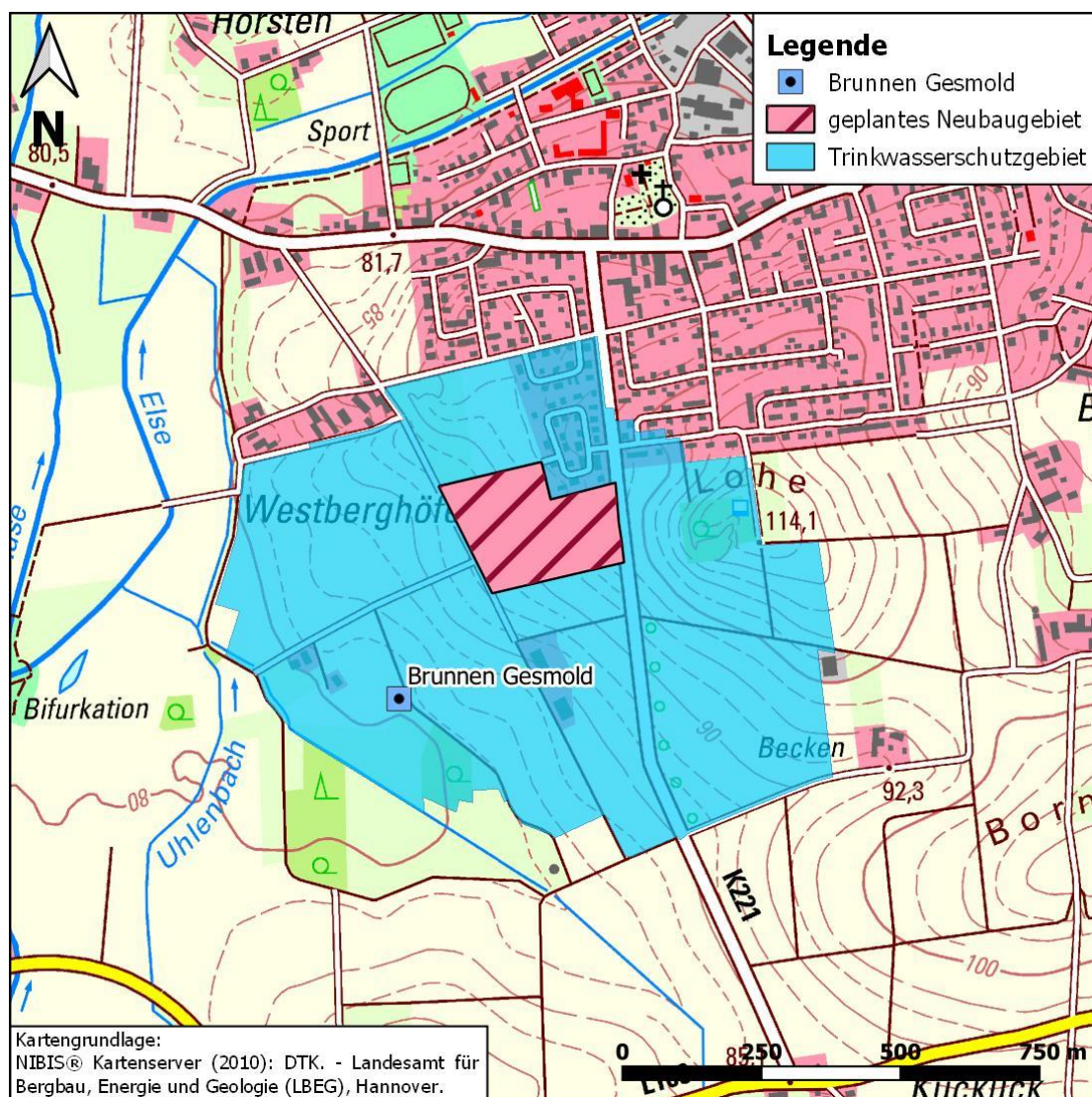


Abbildung 6: Geplantes Neubaugebiet „Auf der Plecke“ innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes (Zone III)

4.4 Bodenbelastungsflächen (Altablagerungen, Altstandorte und Deponien)

Innerhalb des Erkundungsgebietes sowie im nahen Grenzbereich befinden sich insgesamt 4 Altablagerungen. Ein Ausschnitt der Altablagerungen, Altstandorte und Deponien im Umfeld der Wassergewinnung Gesmold ist Anlage 2.2 zu entnehmen. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die entsprechenden Altablagerungen aufgelistet. Die Bezeichnung entstammt dem NIBIS-Kartenserver (Stand 2021). Bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Osnabrück bestehen teilweise andere Bezeichnungen, eine Identifizierung ist jedoch über die Standortnummer (ALK-Nummer) zweifelsfrei möglich. Für Altablagerungen mit einer Erstbewertungszahl > 60 wurde ein vorrangiger Erkundungsbedarf festgestellt. Für die weitergehende Erörterung wurden weitere Informationen bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Osnabrück eingeholt (Stand: 2021).

Tabelle 3: Altablagerungen innerhalb, sowie im nahen Grenzbereich des Untersuchungsgebiets

Bezeichnung	Standortnummer	Erstbewertung [K6]	Aktueller Kenntnisstand (2021) [U20]
Der tote Berg	459 024 4055	54	Kleiner Steinbruch, verfüllt mit Bauschutt und Siedlungsabfällen. Bisher keine hinreichende Untersuchung.
Wenigser Ring	459 024 4056	58	Ablagerung häuslicher und landwirtschaftlicher Abfälle. Standort bisher nicht erkundet.
Am Kuckuck	459 024 4059	22	Haufwerke aus Boden, Friedhofs- und Grünabfällen, sowie geringe Mengen Haus- und Sperrmüllreste. Es ist nicht von einer Grundwasserbeeinflussung auszugehen.
Allendorfer Str.	459 024 4115	– *	

* keine Altablagerung, sondern ehem. britischer Militärflugplatz

Nachfolgend sind die Altstandorte und Deponien hinsichtlich ihrer Relevanz für die Wassergewinnung Gesmold diskutiert. Die Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Osnabrück ist in Anlage 4.1 des Hydrogeologischen Gutachtens angefügt.

In Tabelle 3 sind die verschiedenen Altstandorte im gesamten Untersuchungsgebiet aufgelistet. Angrenzend an das Trinkwasserschutzgebiet des Brunnens Gesmold befinden sich im Osten die Altablagerungen „Der tote Berg“ und „Wenigser Ring“. Diese sind mit einer Erstbewertungszahl von 54 bzw. 58 bewertet worden. Für Altablagerungen mit einer Erstbewertungszahl > 60 wurde ein vorrangiger Erkundungsbedarf festgestellt. Weitere Altablagerungen, Altstandorte oder Deponien sind im direkten Umfeld des Brunnens Gesmold nicht bekannt. Im näheren Umfeld des Erkundungsgebietes liegen noch die weiteren Altstandorte „Am Kuckuck“ und „Allendorfer Straße“. Bei letzterem handelt es sich um einen ehemaligen britischen Militärflugplatz.

Bei einer potentiellen Förderratenerhöhung des Brunnens Gesmold kann davon ausgegangen werden, dass sich das Einzugsgebiet verändern, bzw. vergrößern wird, sodass Altablagerungen, die aktuell außerhalb des Einzugsgebietes gegebenenfalls zukünftig innerhalb des neuen Einzugsgebietes liegen können und einen potentiellen Einfluss auf die Rohwasserqualität haben können.

In den laufenden Rohwasseruntersuchungen des Brunnen Gesmold wurden keine Auffälligkeiten festgestellt, die auf die Altablagerungen, Altstandorte bzw. die Deponie zurückzuführen sind.

4.5 Schutzgebiete

4.5.1 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete

Innerhalb des Erkundungsgebiets besteht derzeit das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet des Brunnen Gesmold (Az.: 67.30.33.29.03). Weitere Wasserschutzgebiete (nach §51 WHG) oder Heilquellenschutzgebiete (nach §19 und §41 WHG) sind nicht bekannt. Das Trinkwasserschutzgebiet ist in der nachfolgenden Abbildung 7 dargestellt.

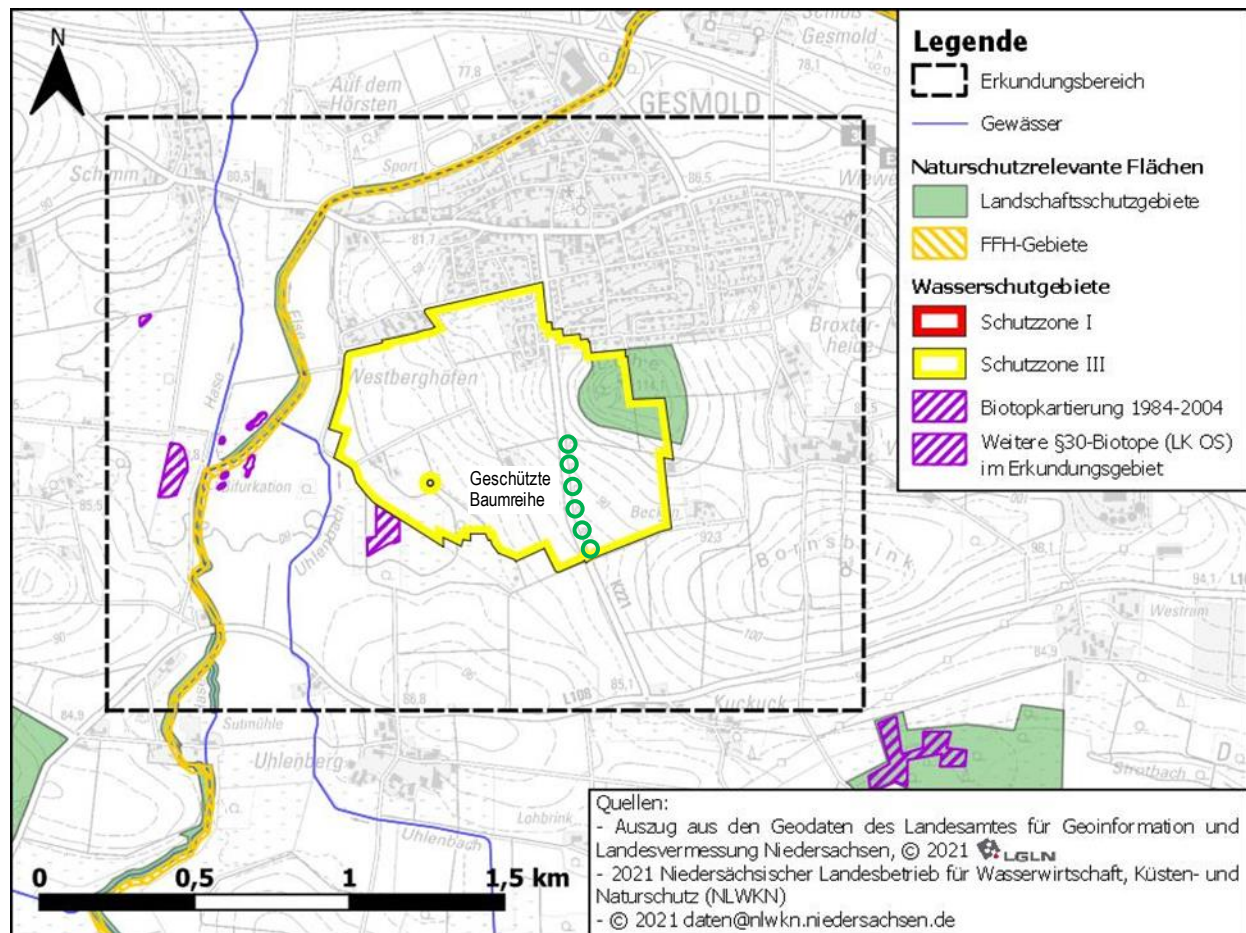


Abbildung 7: Wasserschutzgebiete und naturschutzrelevante Flächen im Erkundungsbereich

4.5.2 Naturschutzrelevante Flächen und Objekte (Natur- und Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete, Natura 2000, Naturdenkmale, Biotope)

Innerhalb des Erkundungsgebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Das Loh bei Gesmold“ (vgl. Abbildung 7). Dieses nimmt insgesamt eine Fläche von etwa 86.000 m² ein und liegt südlich des Stadtteils Gesmold. Westlich vom Brunnen Gesmold befinden sich das FFH-

Gebiet „Else und obere Hase“ sowie das Landschaftsschutzgebiet „Else und Obere Hase“ entlang dieser Flüsse.

Eine Übersicht der naturschutzrelevanten Flächen im und angrenzend zum Erkundungsgebiet ist in Anlage 2.4 und Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Naturschutzrelevante Flächen im Erkundungsbereich

Art	Kennziffer	Bezeichnung	Fläche im Erkundungsbereich
Landschaftsschutzgebiet	LSG OS 00006	Das Loh bei Gesmold	85.583 m ²
	LSG OS 00054	Else und Obere Hase	66.582 m ²
FFH-Gebiet	3715-331	Else und obere Hase	53.388 m ²
Geschützte Landschaftsbestandteile einschl. Alleen		geschützte Baumreihe	6 Einzelbäume
§30-Biotop	73150240688	Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des „Uhlenbachs“	-
	73150240691	Biotopteich östlich der Bifurkation östlich der „Else“	-
	73150240692	Zwei Biotopteiche südöstlich der Bifurkation östlich der „Else“	-
	73160240010	Flutrasen in der Niederung der Hase westlich der Bifurkation	-
	73150240690	Biotopteich nördlich der Bifurkation	-
	73150240689	Biotopteich zwischen „Hase“ und „Else“ nordöstlich der Bifurkation	-
	73150240632	Teichsystem (ehemalige Röhthekuhlen) in der Aue des „Dratumer Bach“ südlich Schimm	-

Das LSG „Das Loh bei Gesmold“, die geschützte Baumreihe (an der Plaggenstraße) sowie das Biotop „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des Uhlenbachs“ befinden sich, teilweise anteilig, im potenziellen Einwirkungsbereich der geplanten Fördermengenerhöhung. Eine detaillierte Darstellung und Bewertung dieser Flächen und Objekte ist Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die vorab durchgeführte UVP-Vorprüfung zum dargestellten Vorhaben hatte die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben. Die Begründung hierfür ergibt sich aus nicht auszuschließenden nachteiligen Auswirkungen auf die geschützte Baumreihe als geschützten Landesbestandteil, sowie auf das Biotop „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des Uhlenbachs“. Teil der UVP ist ein pflanzensoziologisches Beweissicherungsverfahren für das Biotop „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des Uhlenbachs“. Dazu wurden von der Firma LANDSCHAFTSPANUNG OSNABRÜCK VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR eine pflanzensoziologische Untersuchung im potenziell betroffenen Teil des Biotops durchgeführt sowie in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zwei pflanzensoziologische Referenzflächen zur weiteren Kontrolle eingerichtet. Die Aufnahme soll nach zwei Jahren sowie nach Ende des Pumpversuchs wiederholt werden. Die Ergebnisse werden in einem Zwischenbericht nach zwei Jahren und in einem Abschlussbericht nach Pumpversuchsende vorgelegt. Sollten nach der ersten Kontrolle signifikante Beeinträchtigungen des Biotops festzustellen sein, die eindeutig auf die Fördermengenerhöhung gegenüber dem Ist-Zustand zurückzuführen sind, wäre

die Entnahmemenge so zu reduzieren, dass der Grundwasserflurabstand im Bereich des Biotops nicht förderbedingt beeinflusst wird.

Wie im hydrogeologischen Gutachten erläutert, kann im Bereich des Biotops „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des Uhlenbachs“ lokal ein Grundwasserstockwerk im Lockergestein ausgebildet sein. Aktuell ist davon auszugehen, dass dieses nicht in einem direkten hydraulischen Kontakt mit dem Festgesteinsgrundwasserleiter steht. Diesbezüglich wurden bereits im Vorfeld zwei Erkundungsbohrungen abgeteuft, die diese Erwartungen bestätigen. Die klüftigen Festgesteine, aus denen der Brunnen Gesmold das Wasser fördert, wird von mächtigen quartären Lockersedimenten überlagert. Bei den quartären Sedimenten handelt es sich überwiegend um bindige, feinkörnige Auelehmlagerungen und Geschiebelehme, die auf Grund ihrer geringen Wasserdurchlässigkeit keine nennenswerte Wasserführung aufweisen und die Grundwasserstockwerke wirksam voneinander trennen.

Im Rahmen des vorgesehenen Überwachungsprogramms wurden insgesamt drei Grundwassermessstellen (GWM) errichtet. Zwei der Messstellen, der Brunnen Gesmold sowie ein Hausbrunnen im Brunnumfeld wurden bereits im Juli 2022 mit Datenloggern ausgestattet. Eine nachträglich errichtete GWM im unmittelbaren Brunnumfeld sowie potentiell zwei weitere Hausbrunnen im Brunnumfeld sollen noch mit Datenloggern ausgestattet werden. Die genannten Messstellen und Hausbrunnen sollen während des Pumpversuchs und darüber hinaus der Überwachung der Reaktionen des Grundwassers in den quartärzeitlichen Lockersedimenten (GWM in unmittelbarer Nähe zum Biotop) und im Festgestein dienen.

4.6 Witterung und hydrologische Verhältnisse

4.6.1 Niederschlagsverhältnisse

Im Umfeld des Brunnen Gesmold befinden sich verschiedene vom Deutschen Wetterdienst (DWD) betriebene Wetterstationen. Für die einzelnen Wetterstationen liegen jedoch nicht immer durchgehende Wetterdaten vor. Daher werden zur Darstellung und Bewertung der Niederschlagsverhältnisse die Daten der Wetterstation Enger (ID: 1241) verwendet. Die Höhenlage dieser Station ist mit 128 m ü. NHN angegeben. Der langjährige Mittelwert der Jahresniederschlagssumme für den Referenzzeitraum 1991-2020 beträgt 764 mm. Die Jahressummen der vergangenen 20 Jahre sind in der nachfolgenden Abbildung 8 dargestellt.

In diesem Zeitraum stechen vor allem die niederschlagsarmen Jahre 2003 (661 mm/a), 2011 – 2013 (566, 657, 619 mm/a), sowie 2018 – 2019 (541, 646 mm/a) heraus. In diesen Jahren liegen die Niederschlagsjahressummen deutlich unterhalb des Mittelwertes von 764 mm/a. Im Vergleich mit dem langjährigen Mittel 1991 – 2020 sind sie mit < 85 % als Trockenjahre einzustufen. Demgegenüber stehen die Jahre 2002 (991 mm/a) und 2007 (944 mm/a), die sehr niederschlagsreich waren (> 120 % vom langjährigen Mittel). In den letzten 20 Jahren wurden häufiger defizitäre als überdurchschnittliche Niederschlagssummen gegenüber dem langjährigen Mittelwert des Referenzzeitraumes 1991 – 2020 registriert. Seit dem extremen Trockenjahr 2018 war ein Anstieg der Niederschlagssummen festzustellen, wobei diese bis 2020 weiterhin defizitär waren.

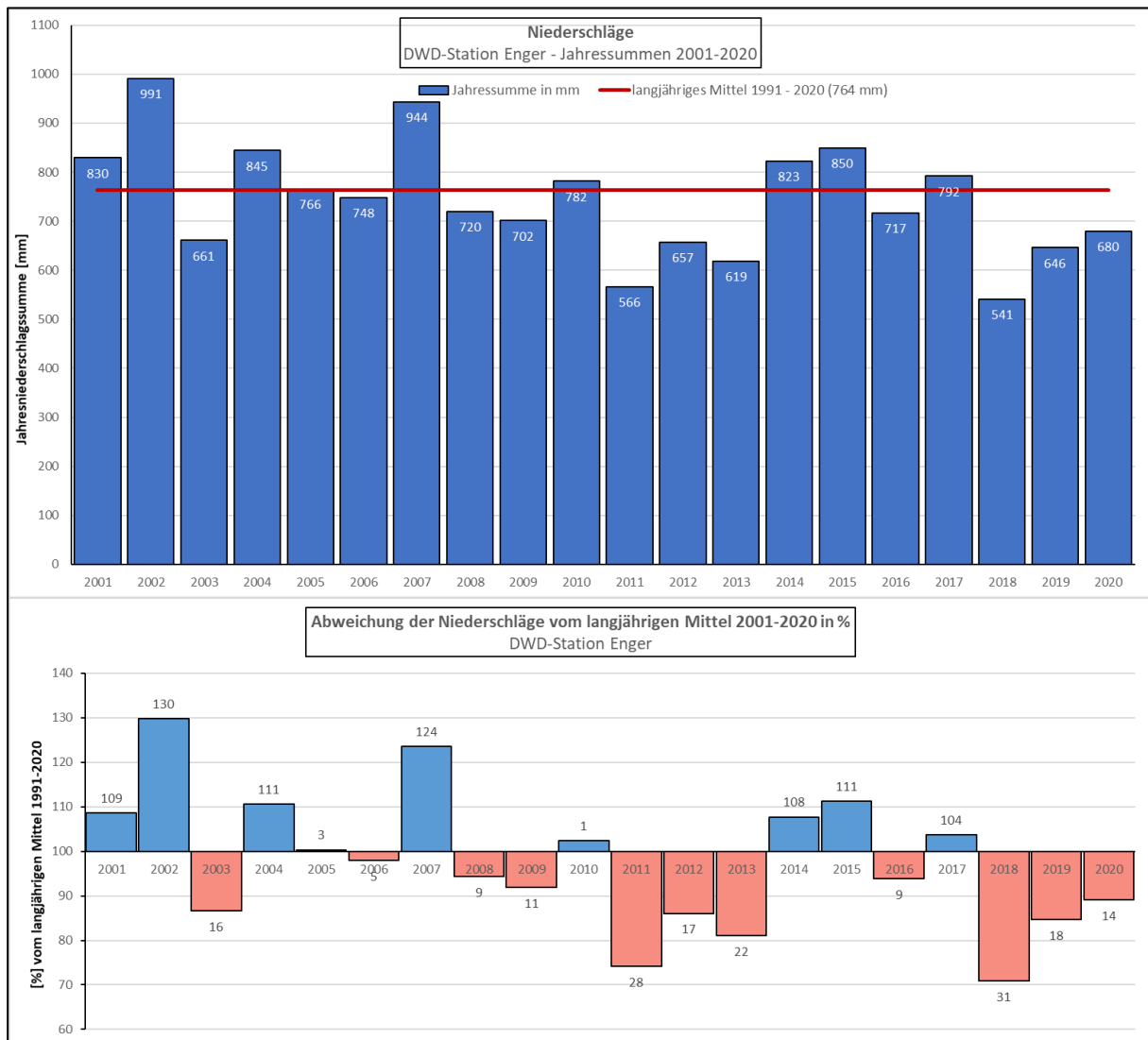


Abbildung 8: Jahressummen der Niederschläge im Zeitraum 2001 - 2020 an der DWD-Station Enger. Absolut und als Abweichung vom langjährigen Mittel 1991 - 2020 [UL12]

4.6.2 Hydrologische Verhältnisse

Die Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet gehören zu den Einzugsgebieten der Else, und des Uhlenbachs, die wiederum dem Flussgebiet Weser angehören, sowie der Hase, welche dem Flussgebiet Ems angehört. Die hydrologischen Verhältnisse sind in Abbildung 9 bzw. Anlage 2.5 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind einige wenige kleinere Bäche und Gräben vorhanden. Die Hauptvorfluter bilden der Uhlenbach, die Hase und die Else. Die Hase entwässert überwiegend den westlichen Teil des Untersuchungsgebietes in nördlicher Richtung. Parallel zur Hase verläuft zunächst der Uhlenbach, welcher einen größeren Teil des östlich gelegenen Untersuchungsgebietes entwässert. Etwa 200 Meter nordöstlich der Bifurkation, an welcher sich die Else von der Hase teilt, mündet der Uhlenbach in die Else. Ab hier entwässert die Else den verbleibenden Teil des Untersuchungsgebietes in nordöstlicher Richtung.

Verordnete Überschwemmungsgebiete (Verordnungsflächen) befinden sich im Untersuchungsgebiet fast durchgehend entlang des Uhlenbachs, der Hase und der Else. Ergänzt werden diese in einigen Bereichen durch vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete. Gewässerpegel, die Auskunft über Abflussmengen in den oberirdischen Gewässern geben könnten, sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht bekannt. Konkrete Abflussmengeninformationen können somit nicht berücksichtigt werden.

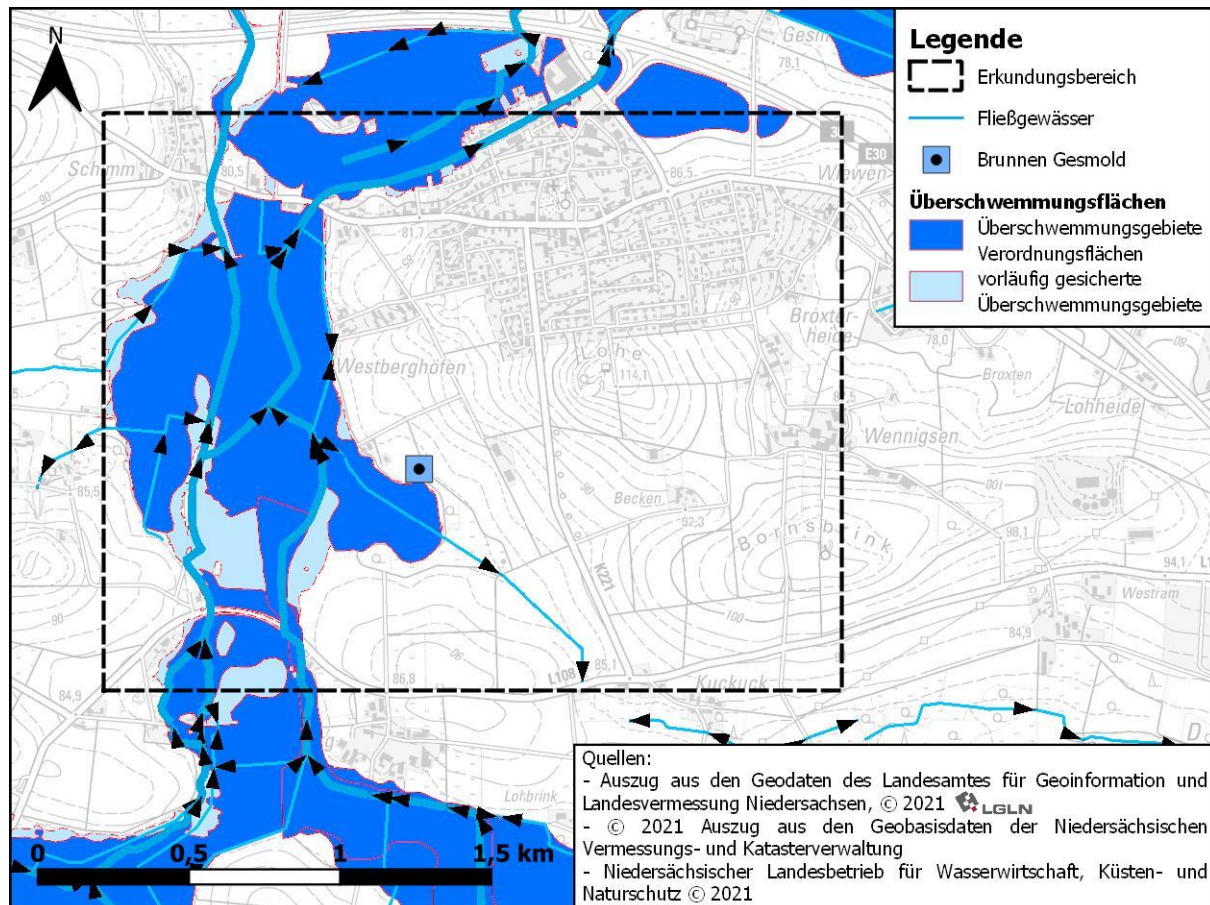


Abbildung 9: Hydrologische Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet

5 Bedarfsnachweis

Eine aktuelle Bedarfsprognose gem. RdErl. d. MU. vom 29.05.2015 wurde im Rahmen der Antragsvorbereitung erstellt. Hierfür wurde eine Kalkulationsvorlage der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück genutzt. Es wurde ein aktueller Gesamtbedarf im Versorgungsraum Gesmold von 82.234 m³/a ermittelt, welcher durch den Brunnen Gesmold und eine Zusp eisung aus dem Versorgungsraum Westerhausen gedeckt wird. Unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages von 10 % und eines Trockenwetterzuschlages von 5 % ergibt sich ein prognostizierter Gesamtbedarf von 94.569 m³/a. Die Aktuelle Bedarfsprognose ist in Anhang 2 enthalten.

Losgelöst von der formalen Bedarfsprognose gem. RdErl. d. MU. zeigt sich unter Berücksichtigung des Wasserversorgungskonzeptes 2050 der Stadt Melle [UL6] zum einen, dass bereits in naher Zukunft die aktuellen Wasserrechte des Wasserwerks der Stadt Melle nicht ausreichen, um einen steigenden Bedarf im gesamten Versorgungsgebiet des Wasserwerks adäquat decken

zu können. Zum anderen zeigt sich, dass in der mittleren Zukunft bis 2050 selbst unter Berücksichtigung potentieller Erhöhungen der Fördermengen, Erweiterung der Wassergewinnungen, sowie eines Fremdwasserbezugs die Versorgungssituation, je nach tatsächlich eintretendem Entwicklungspfad kritisch zu bewerten ist.

Ergänzend wird an dieser Stelle auch noch einmal auf die Erkenntnisse aus den Trockenjahren 2018 und 2019 eingegangen. In diesen Jahren hat sich vor allem hinsichtlich der Tagesspitzenbedarfe gezeigt, dass das Wasserwerk der Stadt Melle an seine Leistungsgrenze gekommen ist. Dieser Aspekt zeigt sich auch im Versorgungsraum Gesmold. Während im Winterhalbjahr eine Zusp eisung aus dem Versorgungsraum Westerhausen (bei Erreichen der maximalen Tagesfördermenge des Brunnen Gesmold) erst später am Tag eintritt, wird in den Sommermonaten die maximale Tagesfördermenge bereits deutlich früher am Tag erreicht.

Daher wird ergänzend zur aktuellen Bedarfsprognose (Anhang 2) eine Steigerung des Versorgungsanteils des Brunnen Gesmold am Versorgungsgebiet Gesmold berücksichtigt. Der Anteil von aktuell ca. 51 % soll durch die Fördermengenerhöhung auf ca. 80 - 90 % gesteigert werden. Hierdurch soll die interne Abhängigkeit des Versorgungsraumes Gesmold von Zulieferungen aus dem Versorgungsraum Westerhausen reduziert werden.

Entgegen des derzeit laufenden Rechts in Höhe von 44.000 m³/a strebt das Wasserwerk der Stadt Melle daher eine Erhöhung der zulässigen Gesamtentnahmemenge an. Zur Identifizierung potentieller, aktuell nicht absehbarer Auswirkungen der Erhöhung der Fördermenge soll zunächst ein zeitlich befristeter Langzeit-Pumpversuch mit max. 75.000 m³/a durchgeführt werden.

6 Wesentliche Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchungen

6.1 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Nordwestfälisch-Lippischen Schwelle im südlichen Niedersächsischen Tektogen. Die Geologische Karte mit dem dargestellten Untersuchungsgebiet ist in Anlage 2.8 abgebildet. Aufgrund der geologisch-hydrogeologischen Charakteristik lässt sich das Gebiet wie folgt beschreiben:

Die **Nordwestfälisch-Lippische Schwelle** liegt zwischen den Gebirgszügen Teutoburger Wald im Süden und Wiehengebirge im Norden und umfasst die Landschaften Osnabrücker Bergland, Meller Berge sowie das Ravensberger Hügelland [UL13]. Bedingt durch die saxonische Bruchschollentektonik (Inversionsbewegung) wurde das Gebiet während der Oberkreide angehoben. Die hierdurch bedingten Störungen und Aufwölbungen sind ursächlich für die Verbreitung der verschiedenen geologischen Einheiten. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich bei diesen im Wesentlichen um triaszeitliche Festgesteine. Diese sind teilweise durch quartäre Lockergesteinsedimente überdeckt. Eine detaillierte Auflistung über die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden hydrogeologischen bzw. stratigrafischen Einheiten ist in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Übersicht der innerhalb des Untersuchungsgebietes zu erwartenden hydrogeologischen Einheiten und deren stratigrafischer Zuordnung sowie Hauptmerkmale der Gesteinseinheiten [U3, K3].

Hydrogeolog. Klassifikation	Stratigrafie		Gesteinsausbildung
Lockergestein			
i.d.R. keine Bedeutung zur Grundwassergewinnung	Holozän Flussablagerungen (fluviatil, Auenlehme, Abschwämmmassen)	qh	-
	Holozän künstliche Auffüllungen	qh(y)	
Porengrundwassergeringleiter mit mäßig bis geringer Porendurchlässigkeit	Weichsel-Kaltzeit Sandlös, Lös	qw	Schluff, feinsandig, kalkhaltig, oberflächennah entkalkt (Lösslehm), z. T. umgelagert
Porengrundwasserleiter meist nur geringmächtig, ohne Bedeutung für die überörtliche Wasserversorgung	Weichsel-Kaltzeit Niederterrassen, Hochflutlehm	qw	Fein- bis Mittelsand, mit Schluff und Kies, zum Teil feinsandig-tonig
Porengrundwasserleiter mit guter Porendurchlässigkeit, lokale Bedeutung für die Wassergewinnung	Saale-Kaltzeit (Drenthe-Stadium) Schmelzwassersande	qD	Fein- bis Mittelsand mit Feinkies
Festgestein (blau: Förderhorizont)			
Kluftgrundwasserleiter mit guter bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit	Mittlerer Keuper: Schilfsandstein	km2 (kmS)	glimmerführender Fein- bis Mittelsandstein, z. T. sandiger Mergelstein
Kluftgrundwassergeringleiter mit mäßiger bis sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit	Mittlerer Keuper: (Unterer) Gipskeuper ¹	km1 (kmGU)	Schluff- und Tonstein, Tonmergelstein, Mergelstein, z. T. Gipsresiduallagen
Kluftgrundwassergeringleiter mit mäßiger Trennfugendurchlässigkeit	Untere Keuper: Lettenkeuper, ungegliedert	ku	Schluff-, Ton- und Mergelstein, z.T. dolomitisch, Sandstein

Geotektonisch ist das Untersuchungsgebiet vor allem durch die im Westen angrenzende Holter-Achse geprägt. Diese Achse ist in Form eines Sattels ausgeprägt und weist eine herzynische Streichrichtung (WNW nach ESE) auf. Während der Nordflügel der Sattelstruktur flach einfällt, sind die Schichten des Südflügels steilgestellt und zum Teil überkippt [UL14]. Ihre Entstehung geht auf subherzyne und lamarische Bewegungen zurück [UL13]. Im Sattelkern sind hauptsächlich Gesteine des Unteren Muschelkalks und des Oberen Buntsandstein anzutreffen. Westlich des Untersuchungsgebiets taucht diese Achse mit einem leichten Einfallswinkel nach Osten ab, wobei aus den Kartierungen [UL20 – UL22] hervorgeht, dass diese Achse im östlichen Bereich, nahe Dratum, in mehrere Teile zergliedert ist. Diese Zergliederung ist ursächlich für einen komplexen geologischen Aufbau, welcher sich bis in das Untersuchungsgebiet fortzusetzen scheint. Durch diese Zergliederung folgt das Streichen und Fallen hier nicht dem Streichen und Fallen der

¹ Regional wird für das Unterglied km1 des Mittleren Keupers häufig die Bezeichnung Gipskeuper verwendet. Dies kann irreführend sein, da die Bezeichnung „Gipskeuper“ annähernd der Grabfeld- bis Weser-Formation entspricht. Diese Formationen umfassen die Unterglieder km1 – km3, also auch den Schilfsandstein (km2) und die Rote Wand (km3). Erst die Unterteilung des Gipskeupers in Unteren Gipskeuper ≈ km1 und Oberer Gipskeuper ≈ km2 (Schilfsandstein) + km3 (Rote Wand) ermöglicht eine bessere Zuordnung. Für den vorliegenden Bericht wird die Bezeichnung Unterer Gipskeuper ≈ km1 verwendet. Sofern in weiteren Berichten oder Bohrungen die Bezeichnung „Gipskeuper“ verwendet wird, ist dies mit dem Unteren Gipskeuper (km1) gleichzusetzen, sofern dies nicht abweichend erläutert wird.

Hauptachse. Ab der Ortschaft Dratum kann die Sattelstruktur im Gelände in Richtung Osten nicht mehr vollständig nachvollzogen werden. Ab hier überwiegen quartäre Lockergesteinssedimente, welche im Bereich Gesmold die Festgesteine des Keupers überlagern. Auch hier lassen die Gebietscharakteristika eine potentielle Zergliederung des Festgesteins vermuten.

Im Untersuchungsgebiet selber ist die Überdeckung der Festgesteine durch die quartären Lockersedimente unterschiedlich stark ausgeprägt. Auf dem Toten Berg (Auf dem Loh) tritt das Festgestein an die Oberfläche. Im Bereich der Bergflanken in Richtung Hase und Else (Richtung Westen) ist zunächst eine geringmächtige Lösslehmauflage zu finden, deren Mächtigkeit hangabwärts in Form von Hangrutschmassen zunimmt. Im Bereich des Brunnens Gesmold ist unterhalb von Auen- und umgelagerten Lösslehmen ein ca. 5 m mächtiger bindiger und als geringwaserdurchlässig einzustufender Geschiebelehm vorhanden. Eine nennenswerte direkte hydraulische Beeinflussung zwischen den oberflächennahen quartären Lockersedimenten und dem in den Klüften der unterlagernden Festgesteine ausgebildeten Grundwasserleiter ist nicht zu erwarten.

In der Talniederung im Bereich des der Else zufließenden Uhlenbachs wurden vornehmlich bindige Auenlehme und limnische Sedimente bis in eine Tiefe von über 20 Metern angetroffen. Darunter folgten die Festgesteine des Keupers. Lediglich in rd. 3,5 m Tiefe wurde eine rd. 2 Meter mächtige sandige, wasserführende Schicht angetroffen. Die bisherigen Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass die oberflächennahen Bereiche keinen nennenswerten direkten hydraulischen Kontakt zum tieferen Festgesteinsgrundwasserleiter haben. Eine Reaktion des Wasserhaushalts (Oberflächengewässer und Grundwasser) auf die Entnahme bzw. Entnahmeerhöhung aus dem Brunnen Gesmold ist daher nicht zu erwarten. Von einer nachteiligen Beeinflussung des Biotops „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des Uhlenbachs“ durch die geplante Fördermengenerhöhung ist nach derzeitigem nicht auszugehen. Die Prüfung auf signifikante förderbedingte nachteilige Einflüsse findet im Rahmen der Beweissicherung statt. Die Grundlage dafür wurde im Rahmen der UVP durch pflanzensoziologische Aufnahme und Einrichtung von zwei Referenzflächen geschaffen.

Zur Grundwassergewinnung werden die Festgesteine des Keupers erschlossen. Hier handelt es sich vor allem um Festgesteine des Schilfsandsteins (km2) und Gipskeupers (km1), welche generell als Kluffgrundwasser(gering)leiter klassifiziert werden. Im Festgestein wirken sich u. a. die Mächtigkeit und räumliche Verbreitung, die Lagerungsverhältnisse und die Trennfugendurchlässigkeit auf die Grundwasserergiebigkeit aus. Die Durchlässigkeit gegenüber Wasser wird also im Festgestein vornehmlich über den Grad der Zerklüftung als Folge der tektonischen Beanspruchung bestimmt. Lokal können diese Geringleiter je nach hydrogeologischen Charakteristika eine erhöhte Ergiebigkeit aufweisen und daher zur Grundwassergewinnung genutzt werden.

Im Bereich des Brunnens Gesmold sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Unterteilung des genutzten Festgesteinsgrundwasserleiters in „Hauptaquiferbereiche“ vorhanden. Entsprechend der vorhandenen Unterlagen [UL1, UL15] ist der Brunnen im Bereich des Gipskeupers (km1) verfiltert. Eine genaue Abgrenzung zum Schilfsandstein (km2) kann aufgrund der vorhandenen Unterlagen jedoch nicht vorgenommen werden.

6.2 Grundwasserkörper (WRRL) und Grundwasserdargebot

Eine ausführliche Prüfung der Vereinbarkeit der geplanten Grundwasserentnahme des Brunnen Gesmold mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie erfolgt in Kapitel 5 des Hydrogeologischen Gutachtens [Anhang 1]. Hieraus geht hervor, dass das Verschlechterungsverbot der EG-WRRL bzw. § 27 Abs. 1 Nr. 1 und § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG gewahrt bleibt und die Zielerreichung und Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans 2021 bis 2027 gemäß EG-WRRL bzw. § 27 Abs. 2 und § 47 Abs. 2 WHG durch das Vorhaben nicht gefährdet werden und diesen nicht entgegenstehen.

Generell stellt ein Grundwasserkörper eine naturräumliche Einheit dar, für die das Grundwasserdargebot bilanziert werden kann. Im Rahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihrer nationalen Umsetzung ist sicherzustellen, dass das Grundwasser jedes Grundwasserkörpers vor Verschmutzung und Verschlechterung zu schützen ist. Alle 6 Jahre ist ein Grundwasserkörper hinsichtlich seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes zu beschreiben. Im Untersuchungsgebiet bestehen die in der nachfolgenden Tabelle 6 mit ihren aktuellen Bewertungen aufgelisteten Grundwasserkörper [UL16]. Die Abgrenzungen dieser Grundwasserkörper sind in der Anlage 2.5 dargestellt. Detaillierte Beschreibungen zu den Grundwasserkörpern einschließlich Bewertungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind dem Hydrogeologischen Gutachten zu entnehmen [Anhang 1].

Der Brunnen Gesmold, sowie das ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiet liegen im Bereich des Grundwasserkörpers „Werre mesozoisches Festgestein“ (DE_GB_DENI_4_2318).

Tabelle 6: Bezeichnung und Bewertung der Grundwasserkörper

Wasserkörper- ID	Name des Grundwasserkörpers	Gesamtbewertung und Trends		
		Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Maßnahmenrelevante Trends
DE_GB_DENI_4_2318	Werre mesozoisches Festgestein	gut	gut	nein

Hinsichtlich der Betrachtung des Grundwasserdargebots liegt für den betroffenen Festgesteinsgrundwasserkörper „Werre mesozoisches Festgestein“ (DE_GB_DENI_4_2318) gemäß des Bewirtschaftungsplans 2021 - 2027 [UL16] ausgeglichene Grundwasserbilanzen vor, d.h. die langfristige Grundwasserentnahme übersteigt nicht das nutzbare Grundwasserdargebot. Zum Zeitpunkt dieser Bewertung belief sich das Wasserrecht des Brunnen Gesmold auf 44.000 m³/a. Die zukünftig geplante Entnahme dieses Antrages stellt mit 75.000 m³/a gegenüber der Bewertung eine Erhöhung um 31.000 m³/a dar. Da sich die zukünftig geplante Entnahme gegenüber dem Bewertungszeitraum verändert, also zukünftig höhere maximale Jahresentnahmen geplant sind, wird sich die Grundwasserdargebotsbilanz entsprechend ändern.

Gemäß der in Kapitel 4 und 5 des Hydrogeologischen Gutachtens [Anhang 1] beschriebenen Auswirkungen erfolgt die Grundwasserentnahme des Brunnen Gesmold auch unter Anwendung des potentiellen Einzugsgebietes (= Einwirkungsbereiches) aus dem im Umfeld des Brunnens verbreiteten Festgesteinsgrundwasserkörpers „Werre mesozoisches Festgestein“

(DE_GB_DENI_4_2318). Dieser Grundwasserkörper erstreckt sich mit einem Flächenanteil von 95 % (83 km²) nahezu vollständig über Niedersachsen. Für den in Niedersachsen gelegenen Grundwasserkörper wurde durch das Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie Bauen und Klimaschutz eine überschlägige Wasserbilanz ermittelt. Die Grundwasserneubildung beläuft sich demnach auf 10,540 Mio. m³/a. Die zugelassenen Entnahmerechte betragen 2,224 Mio. m³/a. Folglich werden nur 21,1 % der Grundwasserneubildung durch zugelassene Entnahmerechte entnommen. Wenn nun das Entnahmerecht des Brunnen Gesmold zukünftig wie geplant um 31.000 m³/a erhöht wird, entspricht das zukünftig zugelassene Entnahmerecht dieses Grundwasserkörpers maximal 2,255 Mio. m³/a. Damit werden bei der geplanten Erhöhung der Grundwasserentnahme maximal 21,4 % der Grundwasserneubildung durch zugelassene Entnahmerechte entnommen. Die geplante Erhöhung der Jahresentnahmemenge stellt folglich nur eine geringfügige Erhöhung des genehmigten Entnahmeanteils (um ca. 0,3 %) in Bezug auf die Grundwasserneubildung dar.

Die überschlägige Bilanzrechnung zeigt somit, dass auch im Zuge der geplanten Fördermengen-erhöhung des Brunnen Gesmold um 31.000 m³/a eine positive Wasserbilanz in dem betroffenen Grundwasserkörper vorliegt, d.h. dass die Grundwasserentnahmen die Grundwasserneubildung nicht überschreiten. Damit wird das Verschlechterungsverbot im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers eingehalten.

Das durch den Brunnen Gesmold entnommene Grundwasser wird vornehmlich für Trinkwasserzwecke verwendet. Daher ist das Wasserwerk der Stadt Melle bestrebt, ein qualitativ hochwertiges Rohwasser zu entnehmen. Der Betrieb des Brunnen Gesmold hält infolge dessen das Verschlechterungsverbot im Hinblick auf den chemischen Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers ein.

6.3 Einzugsgebiet, Einwirkungsbereich und förderbedingte Absenkung

Das Einzugsgebiet eines Brunnens ist als das Gebiet definiert, aus welchem Grundwasser diesem Brunnen zuströmt. Ausschlaggebende Faktoren zur Begrenzung eines Einzugsgebietes sind unter anderem geologische, hydrogeologische, aber auch anthropogene Parameter. Die Ermittlung und Bewertung eines Einzugsgebietes kann zu verschiedenen Zwecken erfolgen, wie zum Beispiel der Analyse von Auswirkungen von Nutzungen, Maßnahmen und Vorhaben auf eine beantragte Entnahmemenge. Ziel ist jedoch immer ein besseres Verständnis der (hydro-)geologischen Gebietseigenschaften.

Hierbei ist eine unterschiedliche Methodik hinsichtlich der Ermittlung von Einzugsgebieten bei unterschiedlichen Grundwasserleitertypen (Lockergesteinsgrundwasserleiter, Festgesteinsgrundwasserleiter) zu berücksichtigen. In Lockergesteinsgrundwasserleitern erfolgt die Ermittlung von Einzugsgebieten im Kern auf Basis von Grundwassergleichenplänen bzw. Abstichsmessungen an Grundwassermessstellen im potentiellen Einzugsgebiet. Aufbauend auf diesen werden in der Praxis verschiedene Verfahren angewandt, um das Einzugsgebiet zu ermitteln. Vor allem bei größeren und komplexeren Situationen werden vermehrt Strukturmodelle sowie numerische Grundwasserströmungsmodelle erstellt.

Eine direkte Übertragung der Methodiken auf Grundwassergewinnungen in Festgesteinsgrund-

wasserleitern ist jedoch nicht möglich. Die Grundwasserströmung ist hier hauptsächlich auf priorisierte Wasserwegsamkeiten, wie Störungen und Klüfte beschränkt. Diese in ihrer räumlichen Lage und Ausdehnung im Untergrund zu erfassen, ist selbst mit großem zeitlichem und finanziellem Aufwand kaum möglich. Entsprechend des GeoBerichtes 15 [UL18] erfolgt in diesen Fällen eine Abgrenzung auf Basis vertiefender Gebietskenntnisse bezüglich des geologisch-hydrogeologischen Aufbaus des Untergrundes, hydraulischer Untersuchungsergebnisse sowie morphologischer Verhältnisse.

Auf Basis dieser Kenntnisse ist im Rahmen der Festsetzung des Trinkwasserschutzgebietes [UL17] für den Brunnen Gesmold das Einzugsgebiet bei einer Fördermenge von 44.000 m³/a erstellt worden.

Da für den Brunnen Gesmold aus den genannten Gründen kein numerisches Strömungsmodell besteht, ist eine Prognose hinsichtlich eines zukünftigen Einzugsgebietes bei einer erhöhten Fördermenge von 75.000 m³/a (entspricht dem Einwirkungsbereich) nicht direkt möglich. Die Abgrenzung des Einwirkungsbereiches erfolgt daher ebenfalls unter Berücksichtigung der relevanten Gebietseigenschaften sowie der angesetzten Fördermenge.

Eine Übersicht des Einzugsgebietes (bei 44.000 m³/a), des Trinkwasserschutzgebietes sowie des potentiellen Einwirkungsbereiches ist in der nachfolgenden Abbildung 10 dargestellt.

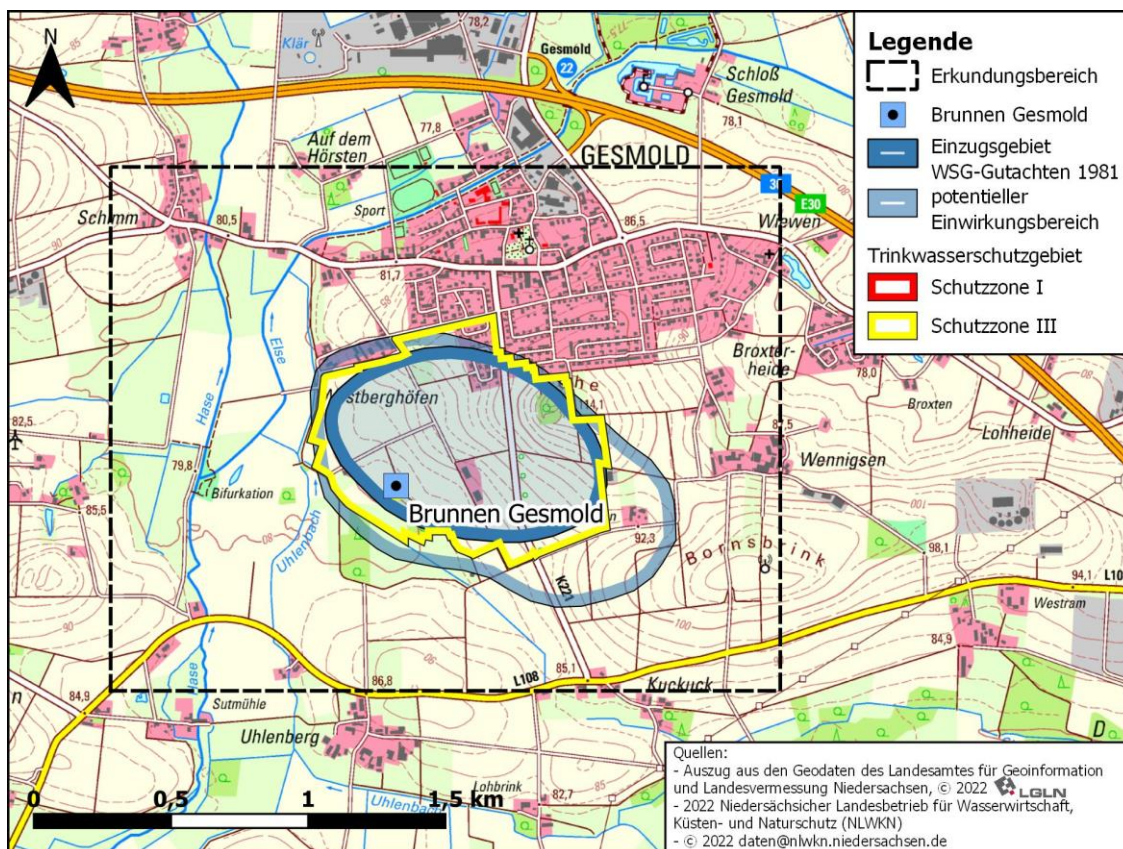


Abbildung 10: Trinkwasserschutzgebiet [UL17], Einzugsgebiet, potentieller Einwirkungsbereich

7 Zusammenfassende Bewertung potentieller entnahmebedingter Auswirkungen

Für die Beurteilung, ob durch die Grundwasserförderung des Brunnen Gesmold entsprechend der beantragten wasserrechtlichen Genehmigung Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen für Schutzgüter oder sonstige nachteilige Veränderungen im Bereich des abgeschätzten Absenkbereichs zu erwarten sind, wurden die zur Verfügung stehenden Informationen und Unterlagen ausgewertet.

Aufgrund der geologischen Situation mit oberflächennahen nach Osten hin auskeilenden Lockergesteinsablagerungen unterschiedlicher Mächtigkeit und einer Grundwassergewinnung im darunter liegenden Festgesteinsgrundwasserleiter ist davon auszugehen, dass sich im Einzugsgebiet bzw. dem zukünftigen potentiellen Einwirkungsbereich des Brunnen Gesmold keine negativen Auswirkungen auf oberflächennahes Grundwasser ergeben werden. Die Mächtigkeit der Lockergesteinsablagerungen nimmt generell nach Westen zu. Sofern keine direkte Anbindung an den Festgesteinsgrundwasserleiter besteht, ist hier gegebenenfalls ein lokales Grundwasserstockwerk im Lockergestein ausgeprägt.

Anhand der bekannten Informationen und bisherigen Untersuchungen sind keine zusätzlichen förderbedingten Absenkungen für die oberflächennahen Bereiche zu erwarten.

Zur Bewertung der Entwicklung des Grundwasserstands werden die Grundwasserdruckhöhenmessungen an Grundwassermessstellen und Hausbrunnen im potentiellen Einwirkungsbereich sowie am Brunnen Gesmold herangezogen. Hierbei ist zu beachten, dass die stündlichen, täglichen und jährlichen Entnahmemengen weitestgehend konstant sind, da die zulässige maximale Entnahmemenge in der Regel ausgeschöpft wird. Die täglich erfassten minimalen und maximalen Druckhöhen geben also die entnahmebedingten Auswirkungen wieder. Die Differenz liegt im Mittel bei 3,13 m und ist in den letzten Jahren ebenfalls weitestgehend konstant. Die jeweilige Druckhöhenentwicklung im Laufe der Zeit (Ganglinie der Druckhöhen) spiegelt aufgrund der konstanten Förderbedingungen die Entwicklung im Grundwasserleiter aufgrund der variablen Grundwasserneubildung wider. Ein signifikanter Trend ist hier nicht feststellbar ($< 0,01\%$ pro Jahr, bezogen auf den Durchschnitt, siehe Hydrogeologisches Gutachten); lediglich die trockenen Jahre 2018 und 2019 zeigen unterdurchschnittliche Werte. Dies verdeutlicht nicht zuletzt, dass der Festgesteinsgrundwasserleiter vergleichsweise schnell auf Veränderungen der Grundwasserneubildung in Folge von geringeren Niederschlägen reagiert. Die Messungen der Grundwasserdruckhöhe am Brunnen Gesmold, sowie an den bereits eingerichteten und den geplanten Grundwassermessstellen im Umfeld können die Entwicklungen im Grundwasserleiter adäquat abbilden und die entnahmebedingten Veränderungen aufzeigen.

Im Februar 2022 wurden der Bewilligungsbehörde die Unterlagen zur UVP-Vorprüfung vorgelegt [UL3]. Gemäß dem Ergebnis dieser Vorprüfung² ist für das genannte Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Zu diesem Ergebnis führt vor allem eine aktuell nicht auszuschließende nachteilige Auswirkung der Fördermengenerhöhung auf eine geschützte Baumreihe (geschützter Landesbestandteil) bzw. auf das Biotop „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des

² Vorprüfung der Umweltverträglichkeit, AZ: FD7-2022_5154 vom 22.04.2022

Uhlenbachs“. Beide befinden sich ganz bzw. teilweise im potentiellen Einwirkungsbereich des Brunnens. Das Landschaftsschutzgebiet „Das Loh bei Gesmold“, das randlich in den potentiellen Einwirkungsbereich ragt, liegt auf einer Anhöhe mit entsprechend tiefem Grundwasser. Hier ist keine Betroffenheit durch die geplante Fördermengenerhöhung zu erwarten. Weitere Schutzgebiete sind im potentiellen Einwirkungsbereich nicht vorhanden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde gemäß UVPG als unselbstständiger Teil im Rahmen des Zulassungsverfahrens durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind für das weitere Verfahren zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine pflanzensoziologische Untersuchung des Biotops „Auwaldrest nördlich Uhlenberg östlich des Uhlenbachs“ erfolgt. Auf Basis der Kartierungsergebnisse wurden zwei Referenzflächen im potentiellen Einwirkungsbereich für weitere Kontrolluntersuchungen eingerichtet. Im Vorfeld des Pumpversuchs wurden drei Erkundungsbohrungen abgeteuft und zu Grundwassermessstellen (GWM) ausgebaut, von denen zwei sich in unmittelbarer Nähe zum Biotop befinden und oberflächennah im Lockergestein ausgebaut sind. In den Bohrungen wurden 12 bis 23,5 Meter mächtige, meist bindige, wenig durchlässige quartäre Lockersedimente angetroffen. Signifikante Auswirkungen durch die Grundwasserentnahme aus dem unterlagernden Festgestein ist daher nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Der geplante Pumpversuch wird von einem mit den Genehmigungsbehörden abgestimmten Überwachungsprogramm begleitet. Ergebnisse der Überwachung werden in einem Zwischenbericht und in einem Abschlussbericht dokumentiert und bewertet. Das erste Jahr des geplanten Pumpversuchs dient dazu den Ist-Zustand zu erfassen. Sollten durch die Mehrförderung bedingte signifikante nachteilige Veränderungen von Schutzgütern auftreten, würde die zusätzlich aus dem Brunnen Gesmold entnommene Fördermenge reduziert.

8 Empfehlungen zur Beweissicherung

Konkrete Vorschläge für die künftigen Beweissicherungsmaßnahmen werden im Rahmen des Erlaubnisverfahrens in Abstimmung mit den Genehmigungs- und Fachbehörden erarbeitet und die Vorlage eines Beweissicherungskonzeptes im Erlaubnisbescheid festgeschrieben. Zur hydrogeologischen Beweissicherung werden aus fachlicher Sicht folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Dichte und räumliche Anordnung des geplanten und bereits eingerichteten Grundwassermessstellennetzes ist mit den Genehmigungsbehörden abgestimmt und wird für die Grundwasserüberwachung im Rahmen des Langzeit-Pumpversuchs als ausreichend angesehen. Drei Neustandorte von Grundwassermessstellen (im Lockergestein verfiltrierte Messstelle im direkten Brunnumfeld und im Niederungsbereich südwestlich des Brunnens, im Festgestein verfiltrierte Messstelle im Anstrombereich auf Höhe des potentiellen Neubaugebietes auf der Plecke). Zusätzliche Berücksichtigung von bereits bestehenden Hausbrunnen, die ebenfalls mit einem Datenlogger ausgestattet werden.

- Das Grundwassermessstellennetz der Wassergewinnung Brunnen Gesmold wird aktuell für die Durchführung des Langzeit-Pumpversuchs erweitert. Die Erfassung des Grundwasserstands ist hier mittels digitaler Datenlogger vorgesehen. Der Wasserstand soll in Abhängigkeit des Ausleseintervalls und des Speicherplatzes mehrmals am Tag erfasst werden.

Hierdurch wird sichergestellt, dass auch kleinere, bzw. sich zeitlich schnell ergebende Änderungen des Grundwasserstandes im Festgesteinsgrundwasserleiter adäquat erfasst werden können.

- Vorgaben zur Qualitätsüberwachung im Einzugsgebiet der Brunnen bestehen bisher nicht. Im Rahmen der Eigenüberwachung und der Auswertung des Langzeit-Pumpversuchs sollen an den neuen Grundwassermessstellen und dem Brunnen Gesmold begleitend zum Langzeit-Pumpversuch mehrere Grundwasserproben genommen und analysiert werden. Thematische Schwerpunkte dieser Beprobungen sind die Erfassung:

- genereller, förderbedingter Auswirkungen auf die hydrochemischen Eigenschaften des Grundwassers,
- von Auswirkungen auf die Entwicklung der Nitratkonzentration im Grundwasser und der Variabilität dieser im Einzugsgebiet,
- potentieller Einflüsse höhermineralisierter Tiefenwässer,
- potentiell anthropogener Einflüsse.

Auch für die Erfassung der qualitativen Entwicklung des Grundwassers im Einzugsgebiet des Brunnen Gesmold ist eine mehrfache Beprobung pro Jahr an den Grundwassermessstellen vorgesehen. Diese sollte quartalsweise in Abhängigkeit des Wasserwirtschaftsjahres erfolgen. Die Probenahmen erfolgen somit jeweils im Januar, April, Juli und Oktober. Begleitend zu diesen Probenahmen kann witterungsbedingt eine ergänzende Probe-nahme erfolgen, um besondere Ereignisse adäquat zu erfassen.

Aufgrund der Feststellung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens können sich aus dieser Prüfung weitere Aspekte der Beweissicherung ergeben, welche zum aktuellen Zeitpunkt nicht absehbar sind. Diese sind mit den zuständigen Genehmigungs- und Fachbehörden abzustimmen und entsprechend umzusetzen.

- Aufbauend auf den Ergebnissen des Langzeit-Pumpversuchs ist abschließend eine Bewertung des Messstellennetzes hinsichtlich der sich ergebenden Fragestellungen notwendig. Hieraus kann sich zudem die Notwendigkeit ergeben, das Messnetz entsprechend der sich ergebenden Fragestellungen in Zukunft anzupassen bzw. zu erweitern.

Hildesheim, den 28.09.2023



i. V. Dipl.-Geow. Dr. Dominik Steinmetz



i. A. Dipl.-Geogr. Marita Strub

9 Quellenverzeichnis

- [UL1] LANDKREIS OSNABRÜCK – UNTERE WASSERBEHÖRDE (1992): Bewilligungsbescheid vom 03.07.1992 zur Entnahme von Grundwasser aus dem Brunnen Gesmold (Az. 67.30.20.29.01), Osnabrück (unveröff.)
- [UL2] LANDKREIS OSNABRÜCK – UNTERE WASSERBEHÖRDE: MERKBLATT – Antragsunterlagen für eine wasserbehördliche Erlaubnis zur Grundwasserentnahme.
URL: <https://include-ni.zfinder.de/IWFileLoader?tsaid_fileid=325034579&> (abgerufen am 10.01.2022).
- [UL3] CONSULAQUA HILDESHEIM (2022): Wasserrechtliche Antragsunterlagen des Wasserwerks der Stadt Melle – Langzeitpumpversuch zur Vorbereitung eines Wasserrechtsantrages für den Brunnen Gesmold – Unterlagen für die UVP-Vorprüfung. – Hildesheim (unveröffentlicht)
- [UL4] Durch das Wasserwerk der Stadt Melle zur Verfügung gestellte Informationen zur Wassergewinnung Gesmold (2022)
- [UL5] CONSULAQUA HILDESHEIM, AHU AACHEN (2021): Zukunftskonzept Wasserversorgung im Landkreis Osnabrück. – Hildesheim, Aachen.
- [UL6] CONSULAQUA HILDESHEIM (2022): Wasserversorgungskonzept 2050 der Stadt Melle. – Hildesheim (unveröffentlicht)
- [UL7] DIE BUNDESMINISTERIN FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2020): Wasch- und Reinigungsmittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juli 2013 (BGBl. I S. 2538), das zuletzt durch Artikel 252 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- [UL8] FURTAK, H. UND LANGGUTH, H.R. (1967): Zur hydrochemischen Kennzeichnung von Grundwässern und Grundwassertypen mittels Kennzahlen. Intern. Assoc. Hydrogeol. 7: 89 - 96
- [UL9] ENGEL, N. & STADTMANN, R. (2020): Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene – ein niedersächsischer Leitfaden für die Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. - GeoBerichte 26; Hannover 2020
- [UL10] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) (2018): CORINE Land Cover 5 ha, Stand 2018 (CLC5-2018), 2021
- [UL11] CONSULAQUA HILDESHEIM (2020): Hydrogeologisches Gutachten für das B-Plangebiet „Auf der Plecke“ in Melle-Gesmold. - Hildesheim (unveröffentlicht)
- [UL12] Deutscher Wetterdienst (DWD): Monats und Jahresniederschläge der Station Enger (Stations-ID 1241), Download vom Onlineportal Climate Data Center des DWD; cdc.dwd.de/portal
- [UL13] Geologisches Landesamt NRW (1986): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen, 1 : 100.000: Blatt C 3914 Bielefeld nebst Erl., Bearb., Deutloff, O., Kühn-Velten, H. & Michel, G.; Krefeld
- [UL14] Jubitz, K. B. (1952): Der tektonische Bau des Gebietes zwischen Osnabrück und Melle

in Hannover (Piesberg-Pyrmoner, Holter und Sandforter Achsen). – Z. Dt. Ges. Geowiss., 104: 516–

- [UL15] Baumeister H.-D. Sudau Osnabrück (1981): Antrag der Stadt Melle auf Festsetzung eines Trinkwasser-Schutzgebietes für den Brunnen in Gesmold, Landkreis Osnabrück, Reg.-Bezirk Weser-Ems – Hydrogeologisches Gutachten. - Osnabrück
- [UL16] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie Bauen und Klimaschutz (2021): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. – Hannover
- [UL17] BEZIRKSREGIERUNG WESER - EMS (1986): Amtsblatt Nr. 1 vom 3.1.1986 – Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadt Melle in Melle-Gesmold. – S. 4 – 7
- [UL18] Eckl, h. & Farhad, R. (2009): Leitfaden für hydrogeologische und bodenkundliche Fachgutachten bei Wasserrechtsverfahren in Niedersachsen. - GeoBerichte 15; Hannover 2009
- [UL19] REGIERUNGSPRÄSIDENT OSNABRÜCK (1965): Bewilligungsurkunde vom 06.10.1965 (Az. III W 1 – 2.100 – 7/61), Osnabrück
- [UL20] DIETMAR, H. (1980): Geologische Kartierung im Gebiet der Holter Achse bei Osnabrück 1:10.000. – Diplomkartierung
- [UL21] SCHUBERT, T. (1979): Geologie im Bereich des Holte-Sattels westlich Dratum/Osnabrücker Land. - Diplomkartierung
- [UL22] KÖTHE, A. (1979): Geologische Kartierung im Raum SE Osnabrück bei Holte/Bissendorf (mittleres Gebiet)(TK25 Blatt 3715 Bissendorf) 1:10.000. – Diplomkartierung
- [UL23] CONSULAQUA HILDESHEIM (2023): Wasserrechtliche Antragsunterlagen des Wasserwerks der Stadt Melle – Langzeitpumpversuch zur Vorbereitung eines Wasserrechtsantrages für den Brunnen Gesmold – Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). – Hildesheim

10 Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lagepläne	
Anlage 1.1	Übersichtslageplan	M 1 : 20.000
Anlage 1.2	Detailplan Brunnen Gesmold	M 1 : 2.000
Anlage 2	Fachthemenkarten im Umfeld des Brunnen Gesmold	
Anlage 2.1	Bodenkarte BK 50	M 1 : 20.000
Anlage 2.2	Altablagerungen und Deponien	M 1 : 20.000
Anlage 2.3	Trinkwasserschutzgebiete	M 1 : 20.000
Anlage 2.4	Naturschutzrelevante Flächen und Objekte	M 1 : 20.000
Anlage 2.5	Hydrologische Karte	M 1 : 20.000
Anlage 2.6	Konkurrierende Nutzung	M 1 : 20.000
Anlage 2.7	Flächennutzung	M 1 : 20.000
Anlage 2.8	Geologische Karte GK 50	M 1 : 20.000
Anlage 3	Liegenschaften im Umfeld des Brunnen Gesmold	
Anlage 3.1	Liegenschaften im Einwirkungsbereich [UL4]	M 1 : 6.000
Anlage 3.2	Auszüge aus dem Liegenschaftskataster für den Einwirkungsbereich	
Anlage 4	Unterlagen zum Brunnen Gesmold	
Anlage 4.1	Schichtenverzeichnis und Ausbauzeichnung	
Anlage 4.2	Fließschema und Steuerung Brunnen Gesmold	
Anlage 5	Hydrochemische Untersuchungen Brunnen Gesmold	
Anlage 5.1	Rohwasseranalysen (2019 – 2021)	
Anlage 5.2	Reinwasseranalysen (2019 – 2021)	
Anlage 5.3	Piper-Diagramm der Rohwasseranalysen (2019 – 2021)	

11 Anhänge

ANHANG 1	Hydrogeologisches Gutachten
ANHANG 2	Wasserbedarf des Versorgungsgebietes Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle

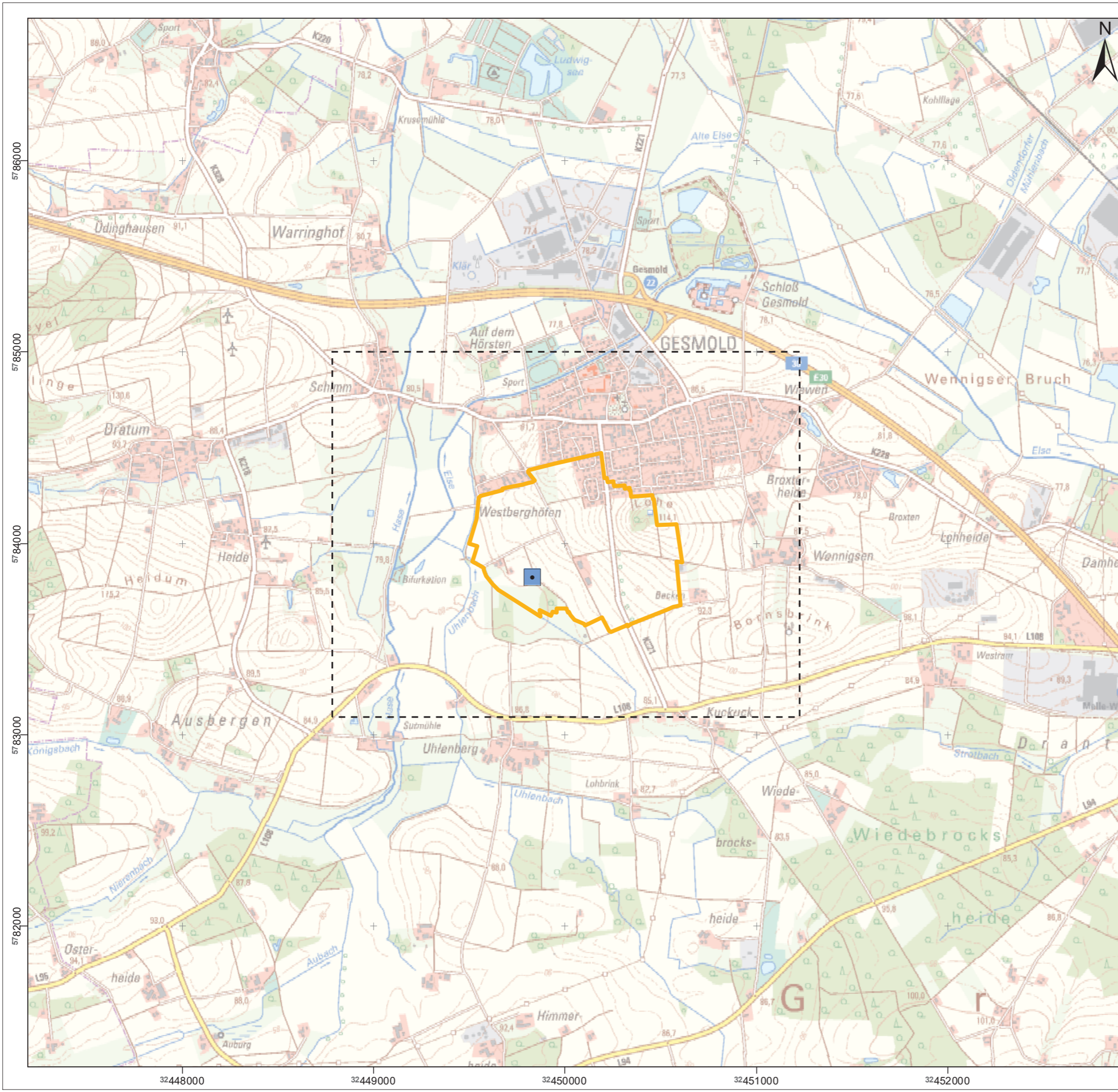
12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fließschema Brunnen Gesmold	10
Abbildung 2: Jahresfördermengen des Brunnen Gesmold (1987 - 2021).....	11
Abbildung 3: Konzentrationen der Hauptanionen und -kationen im Rohwasser es Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle im August 2021.....	12
Abbildung 4: Bodenkundliche Verhältnisse (BK50): Bodentypen.....	15
Abbildung 5: Anteile der Flächennutzung (nach: Corine Land Cover – 5 ha [UL10]) im Erkundungsbereich.....	16
Abbildung 6: Geplantes Neubaugebiet Auf der Plecke" innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes (Zone III)	17




Abbildung 7: Wasserschutzgebiete und naturschutzrelevante Flächen im Erkundungsbereich ... 19
 Abbildung 8: Jahressummen der Niederschläge im Zeitraum 2001 - 2020 an der DWD-Station
 Enger. Absolut und als Abweichung vom langjährigen Mittel 1991 - 2020 [UL12]... 22
 Abbildung 9: Hydrologische Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet..... 23
 Abbildung 10: Trinkwasserschutzgebiet [UL17], Einzugsgebiet, potentieller Einwirkungsbereich .. 29

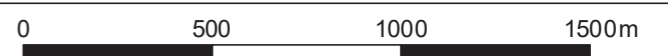
13 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Historie der wasserrechtlichen Genehmigungen des Brunnen Gesmold 8
 Tabelle 2: Lage- und Kenndaten der Brunnenfassung 9
 Tabelle 3: Altablagerungen innerhalb, sowie im nahen Grenzbereich des
 Untersuchungsgebiets 18
 Tabelle 4: Naturschutzrelevante Flächen im Erkundungsbereich..... 20
 Tabelle 5: Übersicht der innerhalb des Untersuchungsgebietes zu erwartenden
 hydrogeologischen Einheiten und deren stratigrafischer Zuordnung sowie
 Hauptmerkmale der Gesteinseinheiten [U3, K3]..... 25
 Tabelle 6: Bezeichnung und Bewertung der Grundwasserkörper 27



Legende

-  Erkundungsbereich
-  Brunnen Gesmold
- Wasserschutzgebiet Gesmold**
-  Schutzzone III



Kartengrundlage:
WMS Service' basisdaten_wms' layer 'DTK25_FAKO' -http://
www.https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?
PkgId=54&Service=WMS&Request=GetCapabilities&
Service Name: Topografien der LGLN farbig

Auftraggeber:
Wasserwerk der Stadt Melle
Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96
49324 Melle

Projekt:
Bewilligungsantrag zur wasserrecht-
lichen Genehmigung eines Langzeit-
Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold
des Wasserwerks der Stadt Melle
- Erläuterungsbericht -

Projektnr.	54283
Maßstab	1:20.000
Datum	Sept. 2023
Bearbeitet	MS
Geprüft	DS
Anlage	1.1

Planbezeichnung:
Übersichtsplan



CONSULAQUA Hildesheim
Niederlassung der CONSULAQUA
Hamburg Beratungsges. mbH
Bördestraße 3
31135 Hildesheim

32448000 32449000 32450000 32451000 32452000



Legende

■ Brunnen Gesmold

Wasserschutzgebiet Gesmold

□ Schutzzone I

□ Schutzzone III

**Auszug aus dem Liegenschaftskataster
(Eigentümer sind der
Genehmigungsbehörde bekannt)**

□ Liegenschaft

Beschriftung:

Gemarkung, Flur

Flurstück

PLZ Melle

0 50 100 150m

Kartengrundlage:
WMS Service Topografien der LGLN farbig
[https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=54&Service=WMS &Request=GetCapabilities&©2023 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen \(LGLN\)](https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=54&Service=WMS&Request=GetCapabilities&©2023 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN))

Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle

Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96
49324 Melle

Projekt:

Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle - Erläuterungsbericht -

Projektnr.

54283

Maßstab

1:2.500

Datum

Nov. 2023

Planbezeichnung:

Detailplan Brunnen Gesmold

Bearbeitet

MS

Geprüft

DS

Anlage

1.2



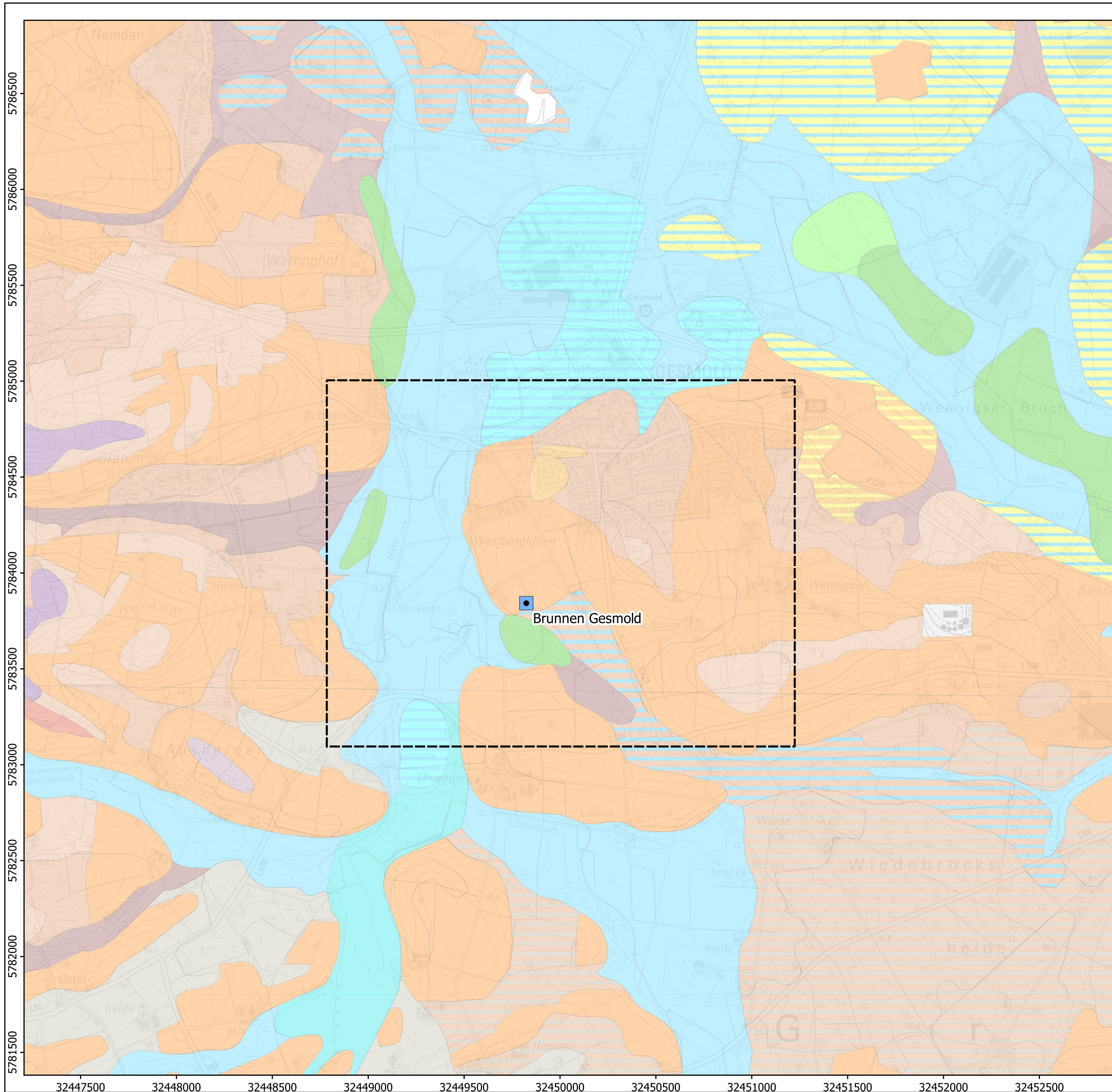
CONSULAQUA Hildesheim

Niederlassung der CONSULAQUA
Hamburg Beratungsges. mbH
Bördestraße 3
31135 Hildesheim

32449600

32449800

32450000



Legende

Erkundungsbereich

Brunnen Gesmold

Help_Pedologie

Flache Parabraunerde

Mittlere Parabraunerde

Mittlere Braunerde

Mittlerer brauner Plaggenesch

Tiefe Vega

Tiefer Gley

Tiefer Kolluvisol

Tiefe Pararendzina

Tiefer Regosol

Mittleres Erdniedermoor

Tiefes Erdniedermoor

Mittlere Gley-Vega

Mittlerer Gley-Podsol

Mittlere Podsol-Braunerde

Mittlere Pseudogley-Parabraunerde

0 500 1.000 1.500 m

Kartengrundlage:
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
 © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)
 - NIBIS® Kartenserver (2022): Geologische Karte. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt:

Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle

- Erläuterungsbericht -

Projektnr.

54283

Maßstab

1:20.000

Datum

März 2022

Planbezeichnung:

Bodenkarte BK 50

Bearbeitet

CM

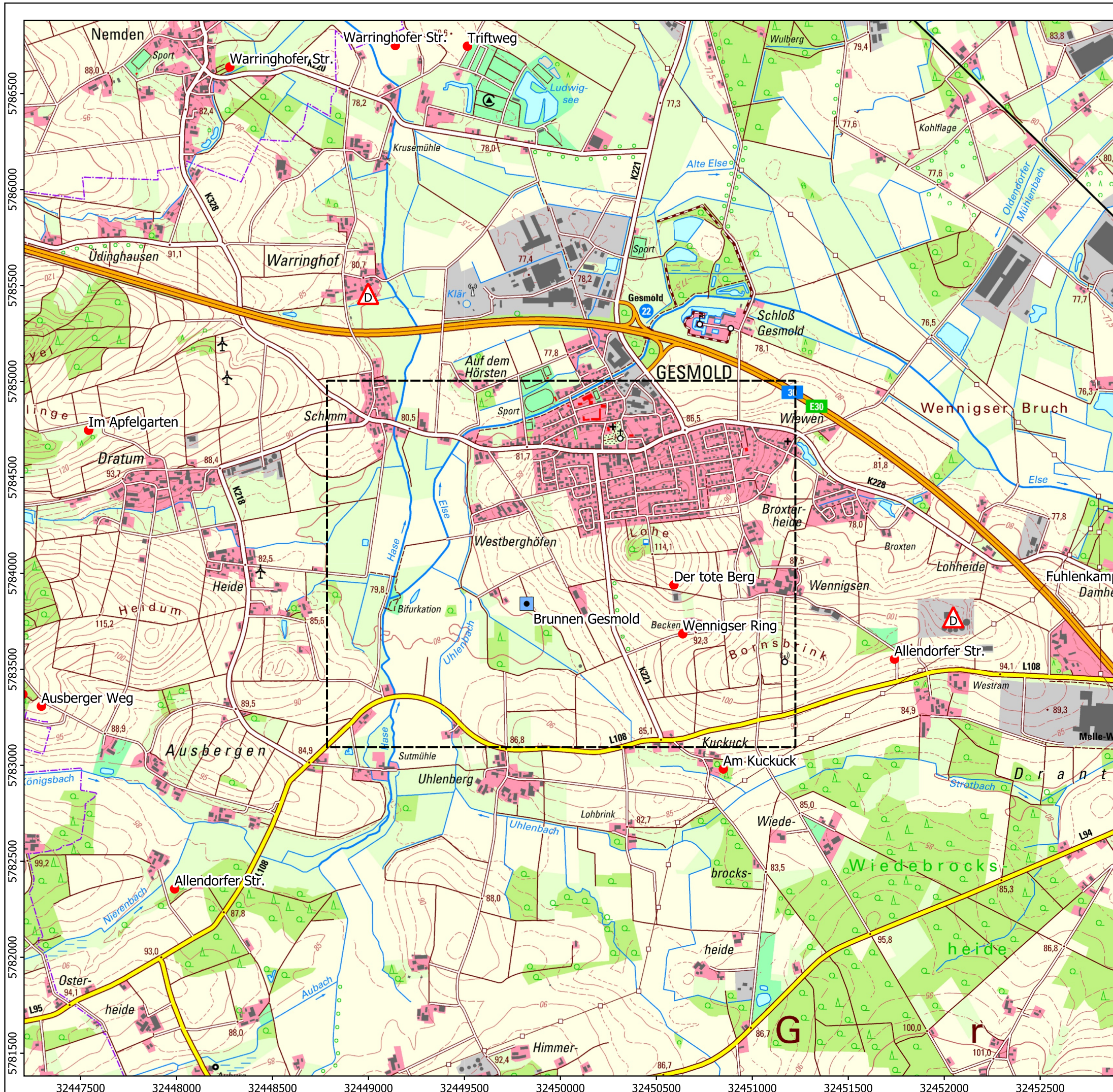
Geprüft

MG

Anlage

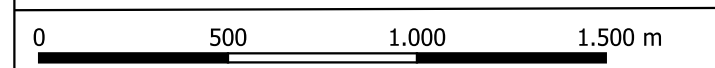
2.1





Legende

- Erkundungsbereich
- Brunnen Gesmold
- Altablagerungen
- Deponien



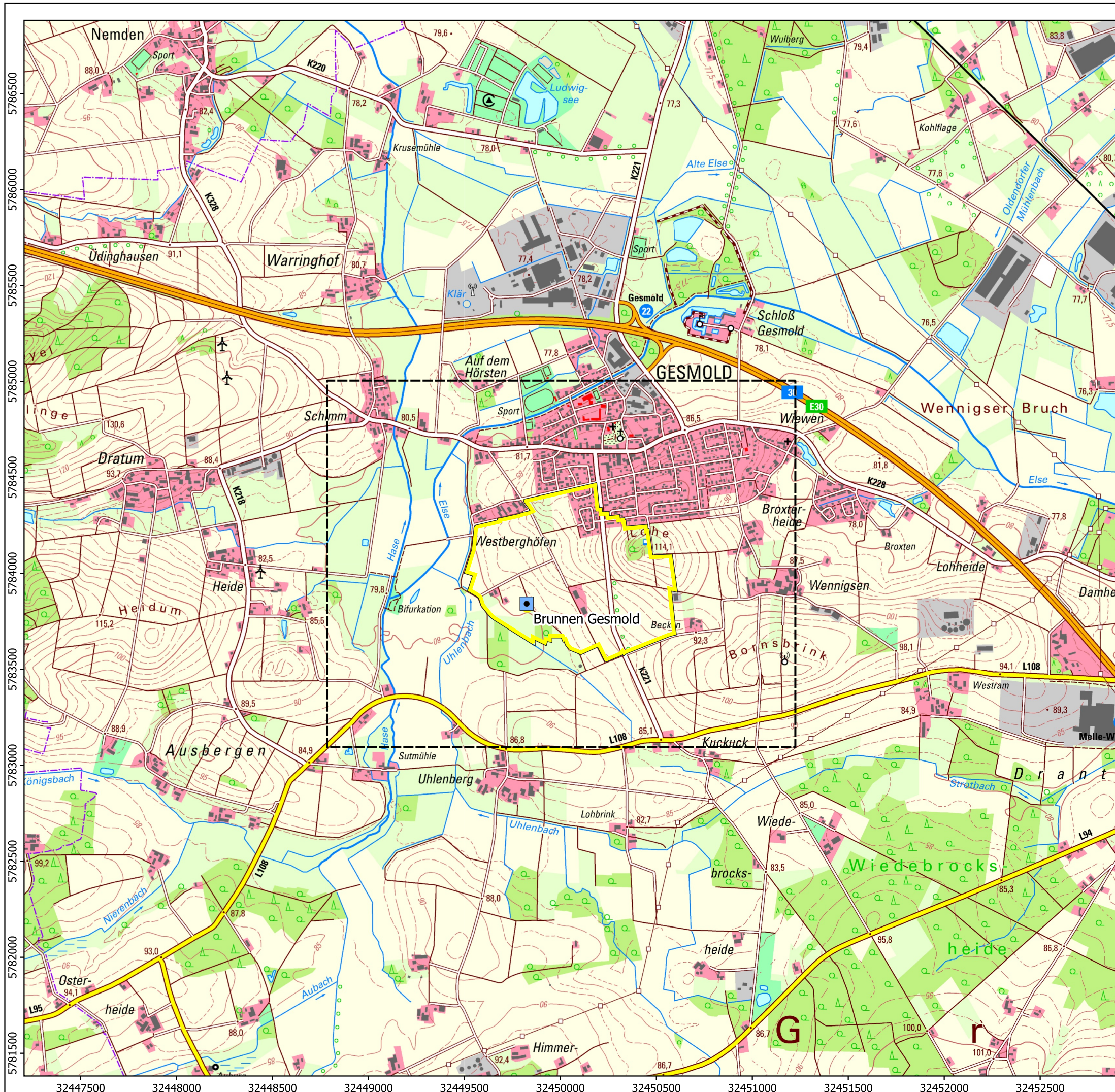
Kartengrundlage:
 - © 2021, daten@nlwkn.niedersachsen.de
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 - © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Auftraggeber:
Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt: Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle - Erläuterungsbericht -	Projektnr. 54283
	Maßstab 1:20.000
	Datum März 2022

Planbezeichnung: Altablagerungen und Deponien	Bearbeitet CM
	Geprüft MG
	Anlage 2.2





Legende

- Erkundungsbereich
- Brunnen Gesmold
- + geplante GWM
- Trinkwasserschutzgebiet**
- Schutzzone I
- Schutzzone III



Kartengrundlage:
 - © 2021, daten@nlwkn.niedersachsen.de
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 - © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt:

Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle

- Erläuterungsbericht -

Projektnr.

54283

Maßstab

1:20.000

Datum

März 2022

Planbezeichnung:

Trinkwasserschutzgebiete

Bearbeitet

CM

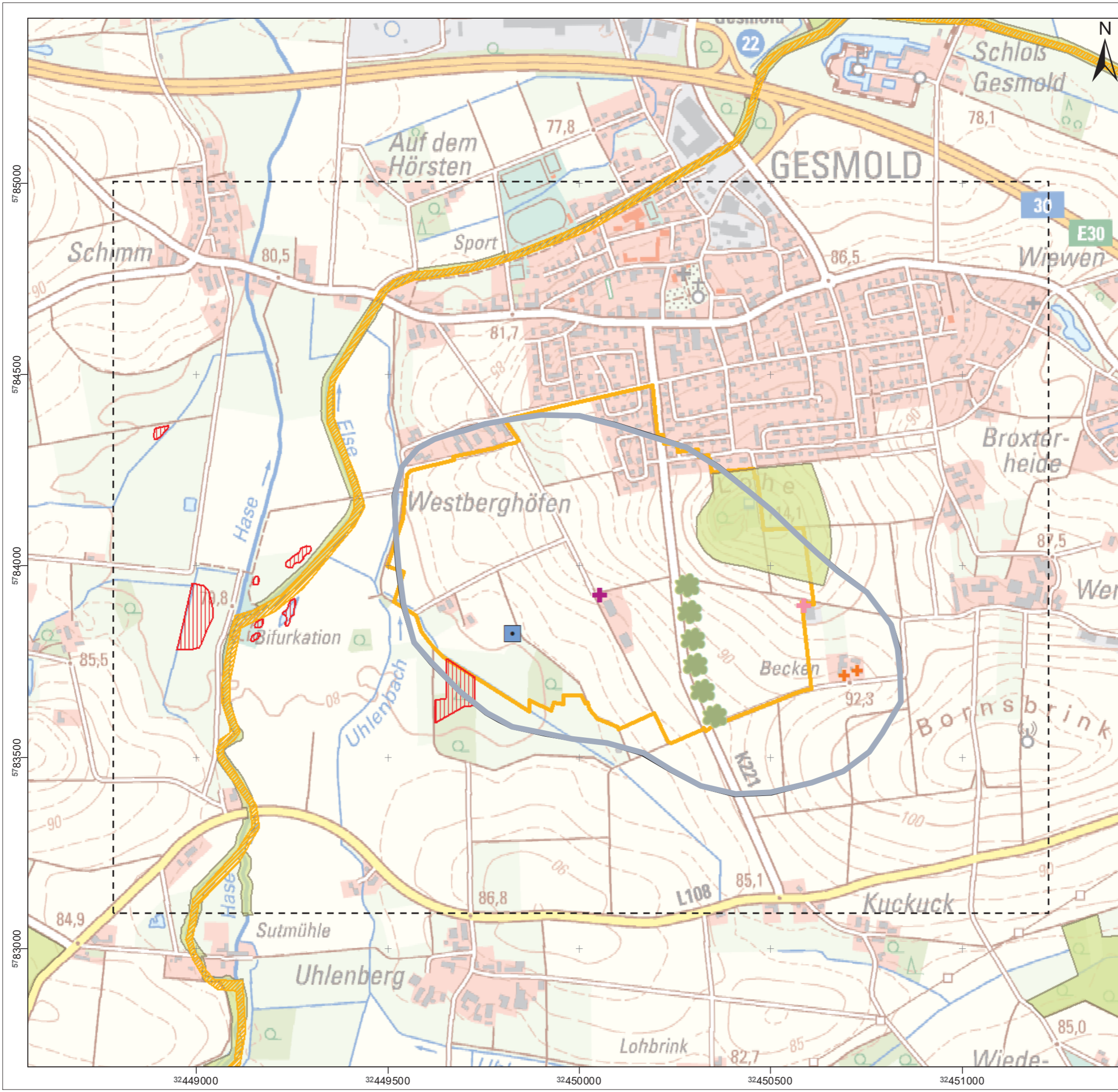
Geprüft

MG

Anlage

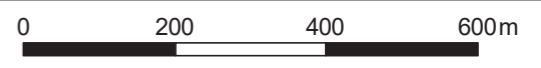
2.3





Legende

- Erkundungsbereich
- Potentieller Einwirkungsbereich
- Brunnen Gesmold
- Wasserschutzgebiet Gesmold**
- Schutzzone III
- Hausbrunnen mit Datenlogger
- Grundwassermessstelle
- Hausbrunnen, Datenloggereinbau geplant
- geschützter Landschaftsbestandteil (Baumreihe)
- § 30-Biotope
- Landschaftsschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete (nicht vorhanden)



Kartengrundlage:
 WMS Service' basisdaten_wms' layer 'DTK25_FAKO' -http://
 www.https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?
 PkgId=54&Service=WMS&Request=GetCapabilities&
 Service Name: Topografien der LGLN farbig

Quelle Umweltschutzdaten:
 Internet GIS-Portal Landkreis Osnabrück:
 https://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle

Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96
 49324 Melle

Projekt:
 Bewilligungsantrag zur wasser-
 rechtlichen Genehmigung eines
 Langzeit-Pumpversuchs für den
 Brunnen Gesmold des Wasser-
 werks der Stadt Melle
 - Erläuterungsbericht -

Projektnr. 54283

Maßstab 1:10.000

Datum Sept. 2023

Planbezeichnung:

Naturschutzrelevante Flächen
 und Objekte

Bearbeitet MS

Geprüft DS

Anlage **2.4**



CONSULAQUA Hildesheim
 Niederlassung der CONSULAQUA
 Hamburg Beratungsges. mbH
 Bördestraße 3
 31135 Hildesheim

5785000
5784500
5784000
5783500
5783000

32449000 32449500 32450000 32450500 32451000

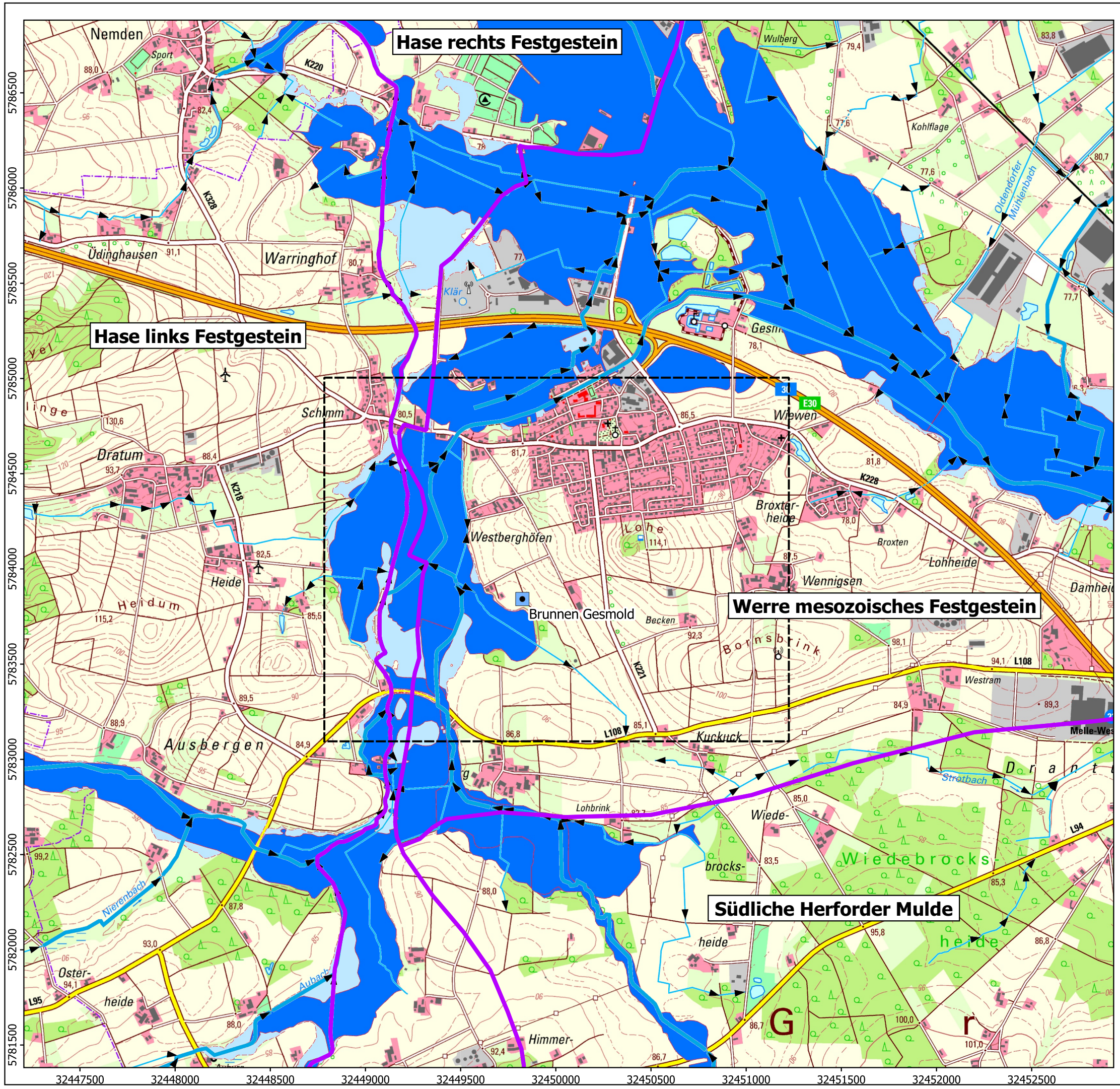
Schimm Auf dem Hörsten Sport Westberghöfen Becken Bornsbrink Kuckuck Uhlenberg Lohbrink Wiede-

Hase Uhlenbach

80,5 77,8 78,1 86,5 81,7 85,5 85,8 85,1 86,8 84,9 82,7 85,0

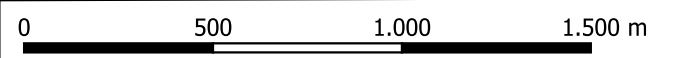
22 30 E30

Schlöss Gesmold Wiewen Broxterheide



Legende

- Erkundungsbereich
- Brunnen Gesmold
- Grundwasserkörper
- Gewässer**
- Verordnungsgewässer
- sonstige Gewässer
- Überschwemmungsflächen**
- Überschwemmungsgebiete Verordnungsflächen
- vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete



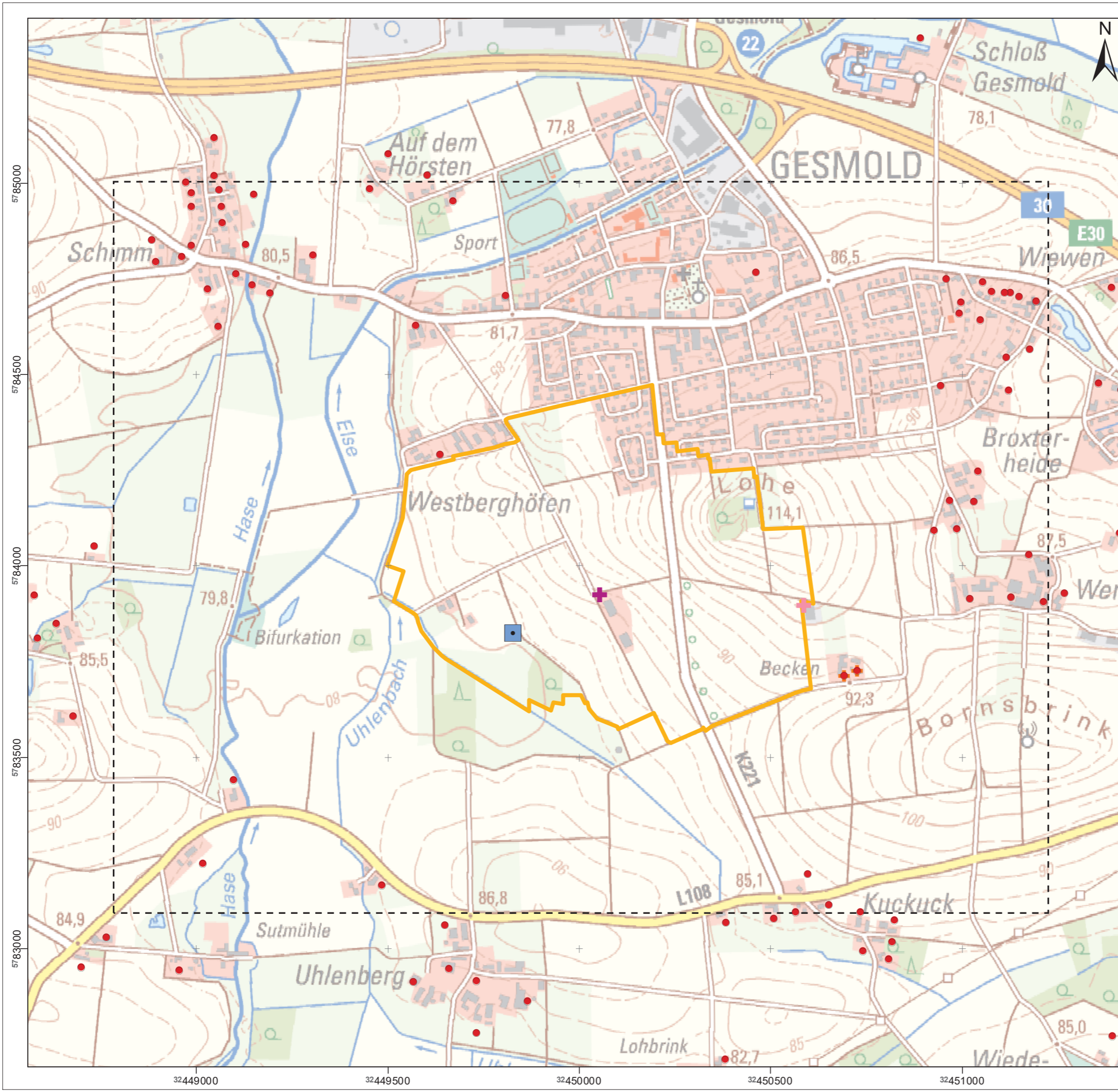
Kartengrundlage:
 - © 2021, daten@nlwkn.niedersachsen.de
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 - © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Auftraggeber:
Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt: Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr.	54283
	Maßstab	1:20.000
	Datum	März 2022

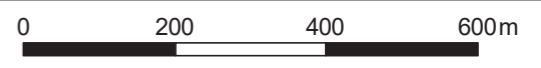
Planbezeichnung: Hydrologische Karte	Bearbeitet	CM
	Geprüft	MG
	Anlage	2.5





Legende

- Vom Gesundheitsamt überwachte Hausbrunnen
- Wasserrechte Dritter (im Erkundungsbereich keine Entnahmen aus Grundwasser bekannt)
- Erkundungsbereich
- Brunnen Gesmold
- Wasserschutzgebiet Gesmold**
- Schutzzone III
- + Hausbrunnen mit Datenlogger
- + Grundwassermessstelle
- + Hausbrunnen, Datenloggereinbau geplant



Kartengrundlage:
WMS Service' basisdaten_wms' layer 'DTK25_FAKO' -http://www.https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=54&Service=WMS&Request=GetCapabilities&Service Name: Topografien der LGLN farbig

Quelle Hausbrunnen und Wasserrechte Dritter
CONSULAQUA HILDESHEIM, AHU AACHEN (2021):
Zukunftskonzept Wasserversorgung im Landkreis Osnabrück.
- Hildesheim, Aachen

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle
Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96
49324 Melle

Projekt:
Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle - Erläuterungsbericht -

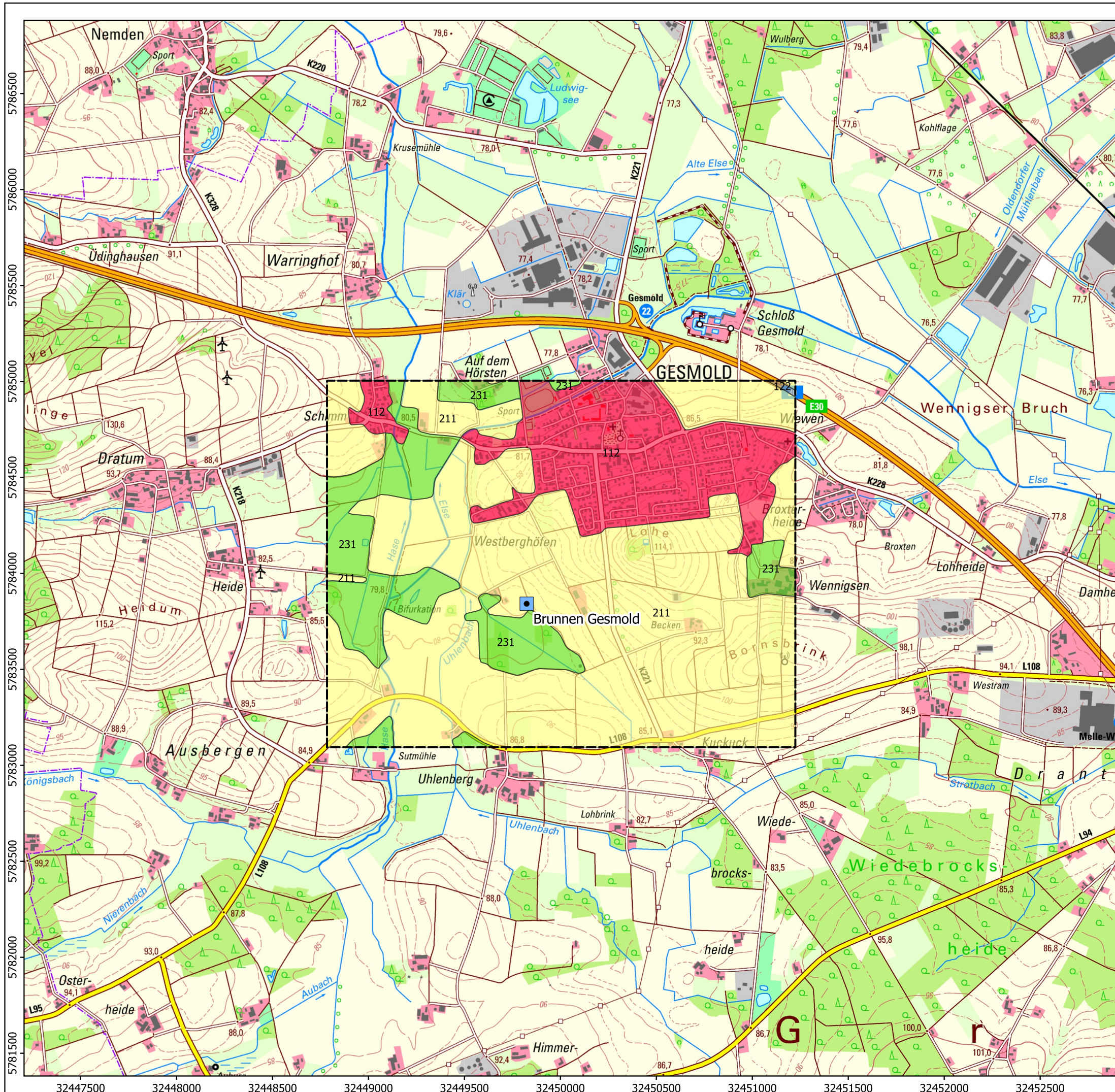
Projektnr.	54283
Maßstab	1:10.000
Datum	Sept. 2023

Planbezeichnung:
Konkurrierende Nutzung:
Trinkwassergewinnungen, Wasserschutzgebiete und Hausbrunnen im Umfeld des Brunnen Gesmold

Bearbeitet	MS
Geprüft	DS
Anlage	2.6



CONSULAQUA Hildesheim
Niederlassung der CONSULAQUA
Hamburg Beratungsges. mbH
Bördestraße 3
31135 Hildesheim



Legende

Erkundungsbereich

Brunnen Gesmold

Flächennutzung (Corine Land Cover)

112 - Nicht durchgängig städtische Prägung

122 - Straßen-, Eisenbahnnetz und funktionell zugeordnete Flächen

211 - Nicht bewässertes Ackerland

231 - Wiesen und Weiden



Kartengrundlage:
 - WasserBLick/BfG & Zuständige Behörden der Länder 07.12.2021
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 - © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt:

Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle

- Erläuterungsbericht -

Projektnr.

54283

Maßstab

1:20.000

Datum

April 2022

Planbezeichnung:

Flächennutzung CLC5
 im Umfeld des Brunnen Gesmold

Bearbeitet

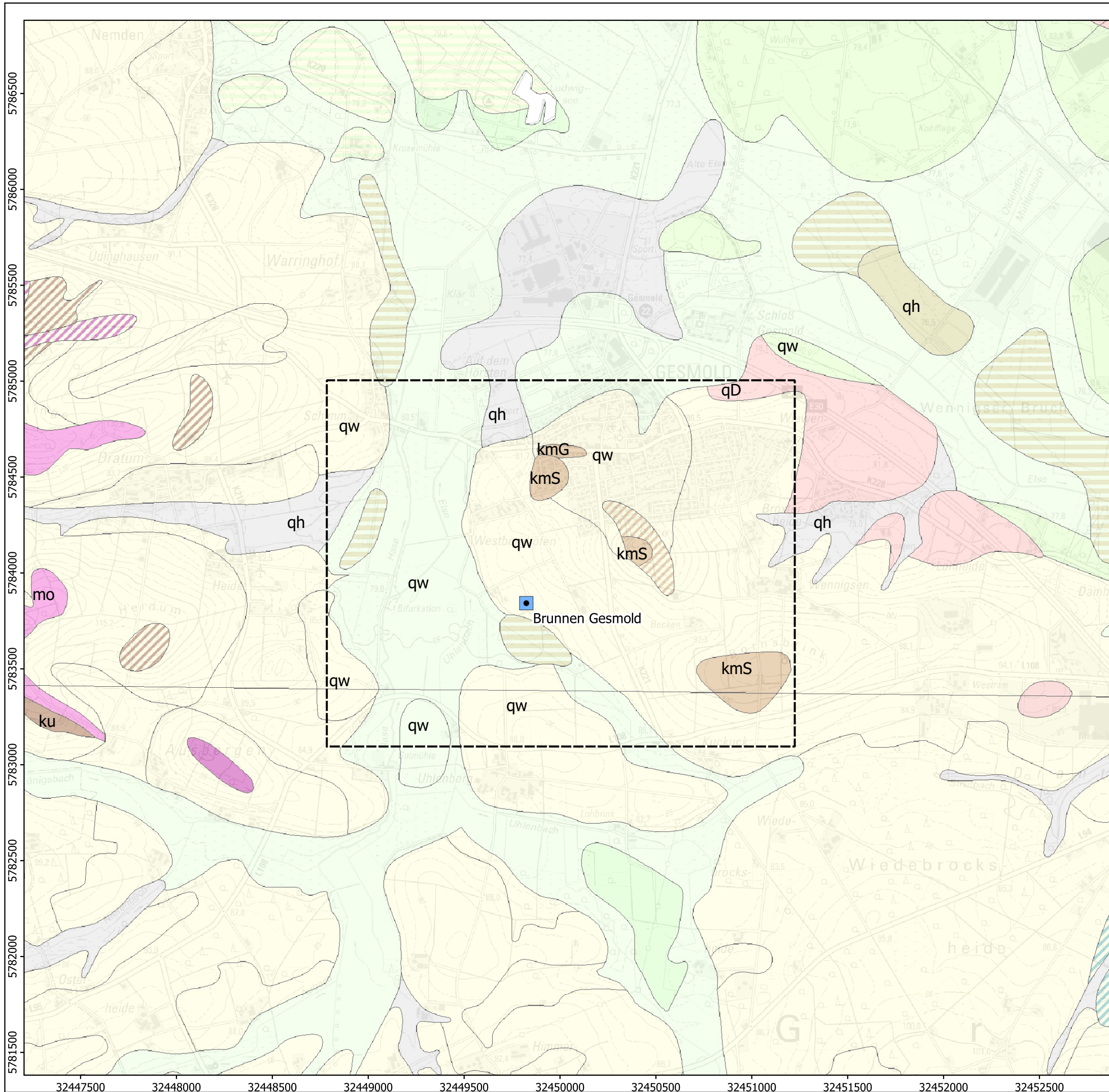
CM

Geprüft

MG

Anlage

2.7



Legende

- Erkundungsbereich
- Brunnen Gesmold
- Geologische Karte (GK 50)**
- qh(y) - künstlicher Auftrag
- qh - Quartär (Holozän)
- qh - Quartär (Holozän)
- qw - Quartär (Weichsel)
- qw - Quartär (Weichsel)
- qD - Quartär (Drehnte)
- km - Mittlerer Keuper
- kmG - Gipskeuper
- kmS - Schilfsandstein
- ku - Unterer Keuper
- mo - Oberer Muschelkalk



Kartengrundlage:
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
 © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen
 (LGLN)
 - NIBIS® Kartenserver (2022): Geologische Karte. - Landesamt für Bergbau,
 Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

Auftraggeber:

Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt:

Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen
 Genehmigung eines Langzeit-Pump-
 versuchs für den Brunnen Gesmold des
 Wasserwerks der Stadt Melle

- Erläuterungsbericht -

Projektnr.

54283

Maßstab

1:20.000

Datum

März 2022

Planbezeichnung:

Geologische Karte
 Erkundungsbereich Brunnen
 Gesmold

Bearbeitet

CM

Geprüft

MG

Anlage

2.8





Legende

- Erkundungsbereich
- Brunnen Gesmold
- + Liegschaften (Flur - Flurstück)



Kartengrundlage:
 - Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
 © 2019 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)
 - NIBIS® Kartenserver (2022): Geologische Karte. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

Auftraggeber:
Wasserwerk der Stadt Melle
 Meyer-zum-Gottesberg-Straße 96,
 49324 Melle

Projekt: Bewilligungsantrag zur wasserrechtlichen Genehmigung eines Langzeit-Pumpversuchs für den Brunnen Gesmold des Wasserwerks der Stadt Melle	Projektnr.	54283
	Maßstab	1:6.000
- Erläuterungsbericht -	Datum	März 2022

Planbezeichnung: Liegschaften im Einwirkungsbereich	Bearbeitet	CM
	Geprüft	DS
	Anlage	3.1



5784500

5784000

5783500

32449500

32450000

32450500

32451000

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer <i>Angaben zu den Eigentümern wurden für die Auszlegung der Unterlagen aus datenschutzrechtlichen Gründen entfernt. Eine Liste mit den vollständigen Angaben liegt der Genehmigungsbehörde vor.</i>
Gesbold	4	99/6	
Gesbold	4	99/5	
Gesbold	4	99/4	
Gesbold	4	99/3	
Gesbold	4	99/2	
Gesbold	4	97	
Gesbold	4	96	
Gesbold	4	95	
Gesbold	4	94	
Gesbold	4	93	
Gesbold	4	92	
Gesbold	4	91	
Gesbold	4	90	
Gesbold	4	89/2	
Gesbold	4	89/1	
Gesbold	4	88	
Gesbold	4	87	
Gesbold	4	86	
Gesbold	4	85	
Gesbold	4	84	
Gesbold	4	83	
Gesbold	4	80/5	
Gesbold	4	80/4	
Gesbold	4	80/3	
Gesbold	4	80/1	
Gesbold	4	77/1	
Gesbold	4	74	
Gesbold	4	71	
Gesbold	4	70	
Gesbold	4	69	
Gesbold	4	65/9	
Gesbold	4	65/4	
Gesbold	4	65/22	
Gesbold	4	65/21	
Gesbold	4	65/18	
Gesbold	4	65/17	
Gesbold	4	65/16	
Gesbold	4	65/15	
Gesbold	4	65/14	
Gesbold	4	65/12	
Gesbold	4	65/11	
Gesbold	4	65/10	
Gesbold	4	309	
Gesbold	4	307	
Gesbold	4	306	
Gesbold	4	305	
Gesbold	4	304	
Gesbold	4	303	
Gesbold	4	302	
Gesbold	4	301	

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer <i>Angaben zu den Eigentümern wurden für die Auszlegung der Unterlagen aus datenschutzrechtlichen Gründen entfernt. Eine Liste mit den vollständigen Angaben liegt der Genehmigungsbehörde vor.</i>
Gesbold	4	300	
Gesbold	4	299	
Gesbold	4	298	
Gesbold	4	297	
Gesbold	4	296	
Gesbold	4	292/1	
Gesbold	4	291	
Gesbold	4	286	
Gesbold	4	285/1	
Gesbold	4	284/1	
Gesbold	4	283/2	
Gesbold	4	283/1	
Gesbold	4	282	
Gesbold	4	281	
Gesbold	4	280	
Gesbold	4	279/2	
Gesbold	4	279/1	
Gesbold	4	278	
Gesbold	4	277	
Gesbold	4	276	
Gesbold	4	275/2	
Gesbold	4	275/1	
Gesbold	4	274	
Gesbold	4	273	
Gesbold	4	272	
Gesbold	4	271	
Gesbold	4	270	
Gesbold	4	269	
Gesbold	4	266	
Gesbold	4	265	
Gesbold	4	264	
Gesbold	4	263/2	
Gesbold	4	263/1	
Gesbold	4	198/76	
Gesbold	4	197/72	
Gesbold	4	16/1	
Gesbold	4	156/116	
Gesbold	4	155/116	
Gesbold	4	143	
Gesbold	4	142	
Gesbold	4	141/2	
Gesbold	4	141/1	
Gesbold	4	140/2	
Gesbold	4	140/1	
Gesbold	4	139	
Gesbold	4	138/3	
Gesbold	4	137/1	
Gesbold	4	136/5	
Gesbold	4	135/3	
Gesbold	4	130/4	

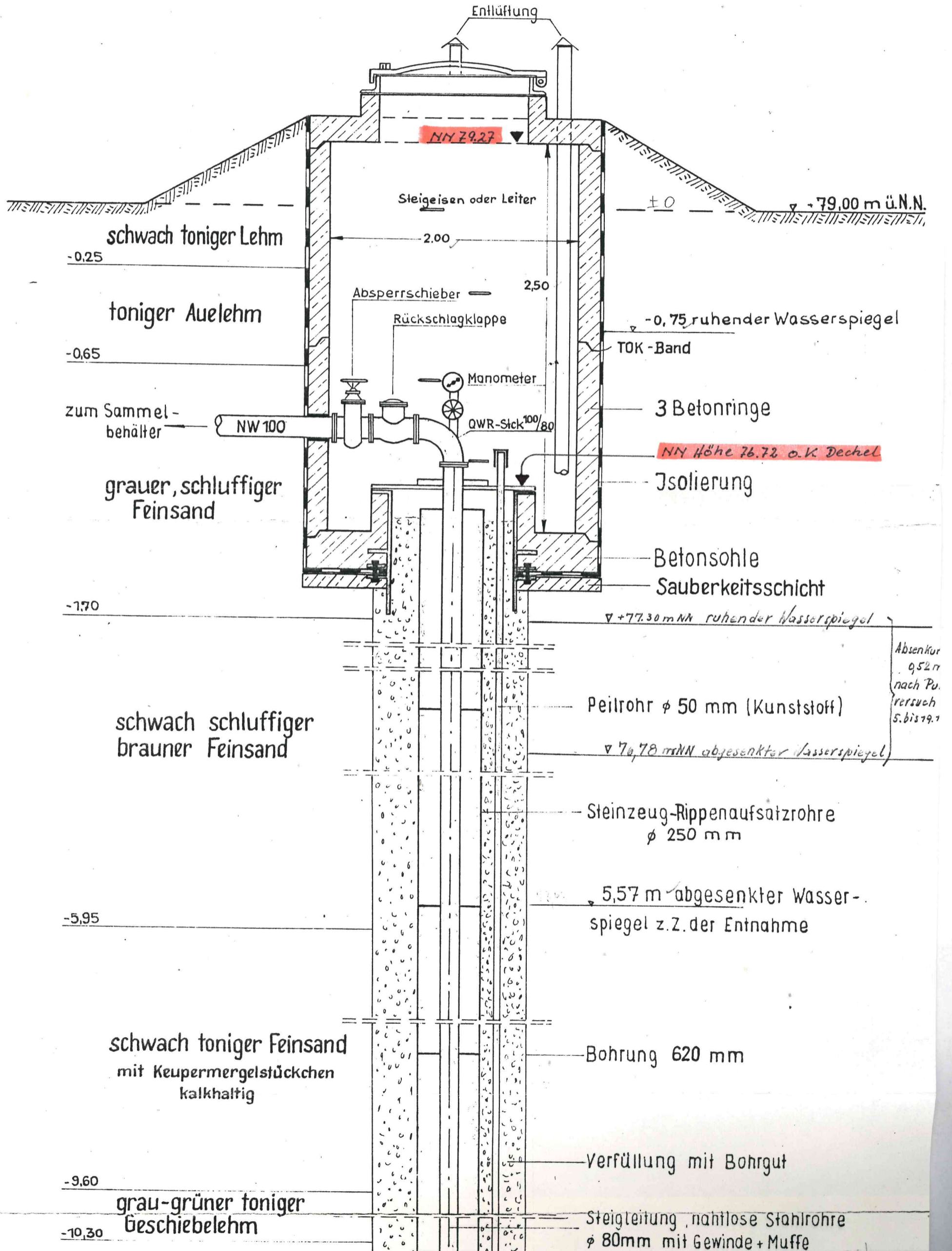
Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer <i>Angaben zu den Eigentümern wurden für die Auszlegung der Unterlagen aus datenschutzrechtlichen Gründen entfernt. Eine Liste mit den vollständigen Angaben liegt der Genehmigungsbehörde vor.</i>
Gesbold	4	13/1	
Gesbold	4	127	
Gesbold	4	126	
Gesbold	4	125	
Gesbold	4	124	
Gesbold	4	123	
Gesbold	4	122	
Gesbold	4	121	
Gesbold	4	120	
Gesbold	4	12/1	
Gesbold	4	119/3	
Gesbold	4	118	
Gesbold	5	117/8	
Gesbold	4	117/7	
Gesbold	5	117/3	
Gesbold	4	117/2	
Gesbold	4	117/18	
Gesbold	4	117/17	
Gesbold	4	116/1	
Gesbold	4	115	
Gesbold	4	114	
Gesbold	4	113	
Gesbold	4	112/2	
Gesbold	4	112/1	
Gesbold	4	111	
Gesbold	4	110	
Gesbold	4	109/2	
Gesbold	4	109/1	
Gesbold	4	108	
Gesbold	4	107/2	
Gesbold	4	107/1	
Gesbold	4	106	
Gesbold	4	105/2	
Gesbold	4	105/1	
Gesbold	4	103/6	
Gesbold	4	102/8	
Gesbold	4	102/7	
Gesbold	4	102/5	
Gesbold	4	102/4	
Gesbold	4	102/3	
Gesbold	4	102/2	
Gesbold	4	102/1	
Gesbold	4	101/2	
Gesbold	4	101/1	
Gesbold	4	100/5	
Gesbold	4	100/4	
Gesbold	4	100/3	
Gesbold	4	100/2	
Uhlenberg	1	9	
Uhlenberg	1	8	

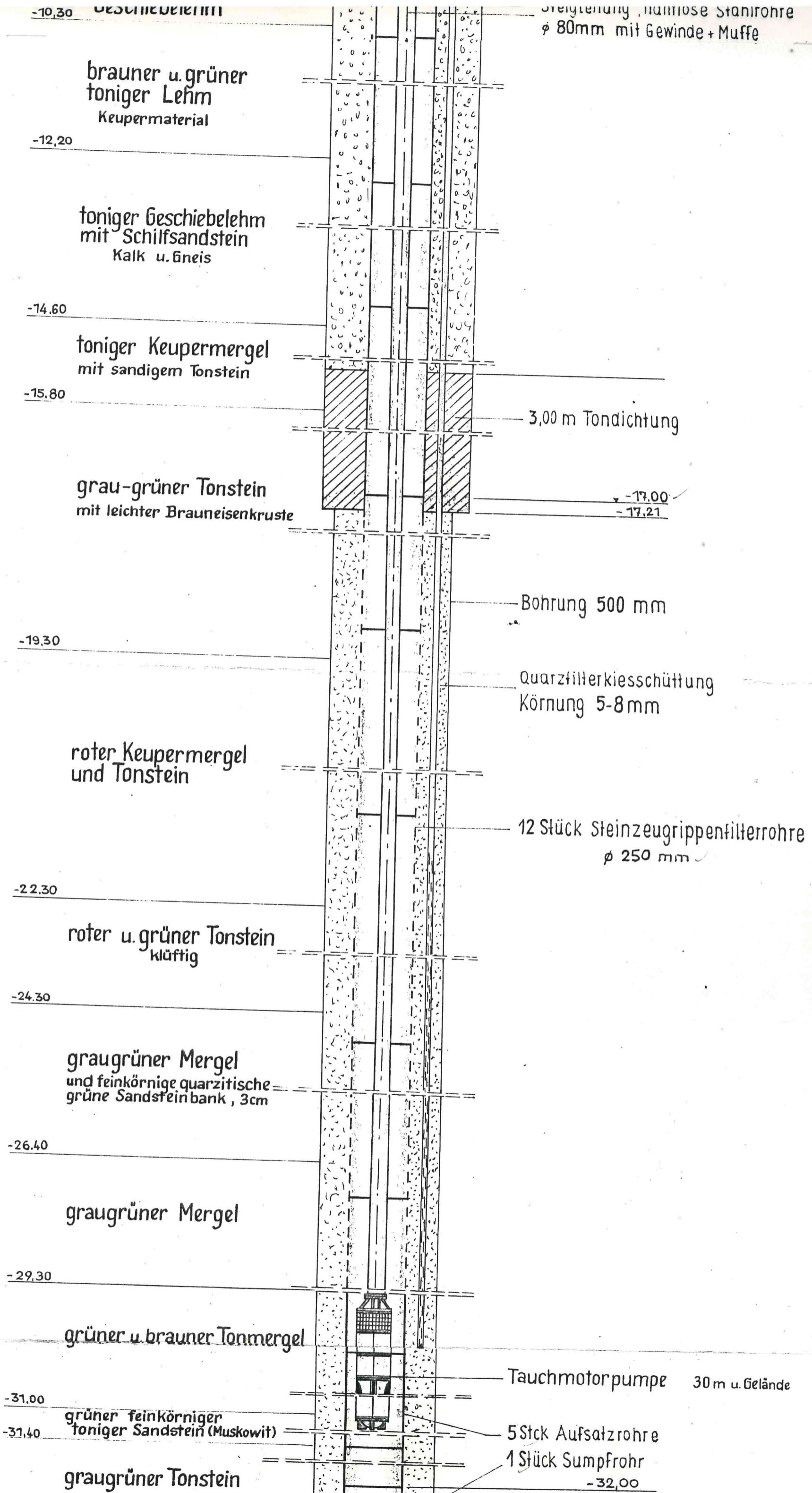
Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer <i>Angaben zu den Eigentümern wurden für die Auszlegung der Unterlagen aus datenschutzrechtlichen Gründen entfernt. Eine Liste mit den vollständigen Angaben liegt der Genehmigungsbehörde vor.</i>
Uhlenberg	1	7	
Uhlenberg	1	6	
Uhlenberg	1	5	
Uhlenberg	1	4	
Uhlenberg	1	30/2	
Uhlenberg	1	3	
Uhlenberg	1	26	
Uhlenberg	1	24/1	
Uhlenberg	1	22	
Uhlenberg	1	21	
Uhlenberg	1	20	
Uhlenberg	1	2	
Uhlenberg	1	18	
Uhlenberg	1	17	
Uhlenberg	1	16	
Uhlenberg	1	15	
Uhlenberg	1	14	
Uhlenberg	1	13	
Uhlenberg	1	12	
Uhlenberg	1	11	
Uhlenberg	1	10	
Uhlenberg	1	1	
Wennigsen	5	9	
Wennigsen	5	81/44	
Wennigsen	5	80/41	
Wennigsen	5	63	
Wennigsen	5	62/1	
Wennigsen	5	60/3	
Wennigsen	5	60/2	
Wennigsen	5	48/1	
Wennigsen	5	46/1	
Wennigsen	5	45/3	
Wennigsen	5	40/2	
Wennigsen	5	40/1	
Wennigsen	5	39/2	
Wennigsen	5	39/1	
Wennigsen	5	38/2	
Wennigsen	5	38/1	
Wennigsen	5	37	
Wennigsen	5	36/1	
Wennigsen	5	25/1	
Wennigsen	3	2/1	
Wennigsen	3	1	

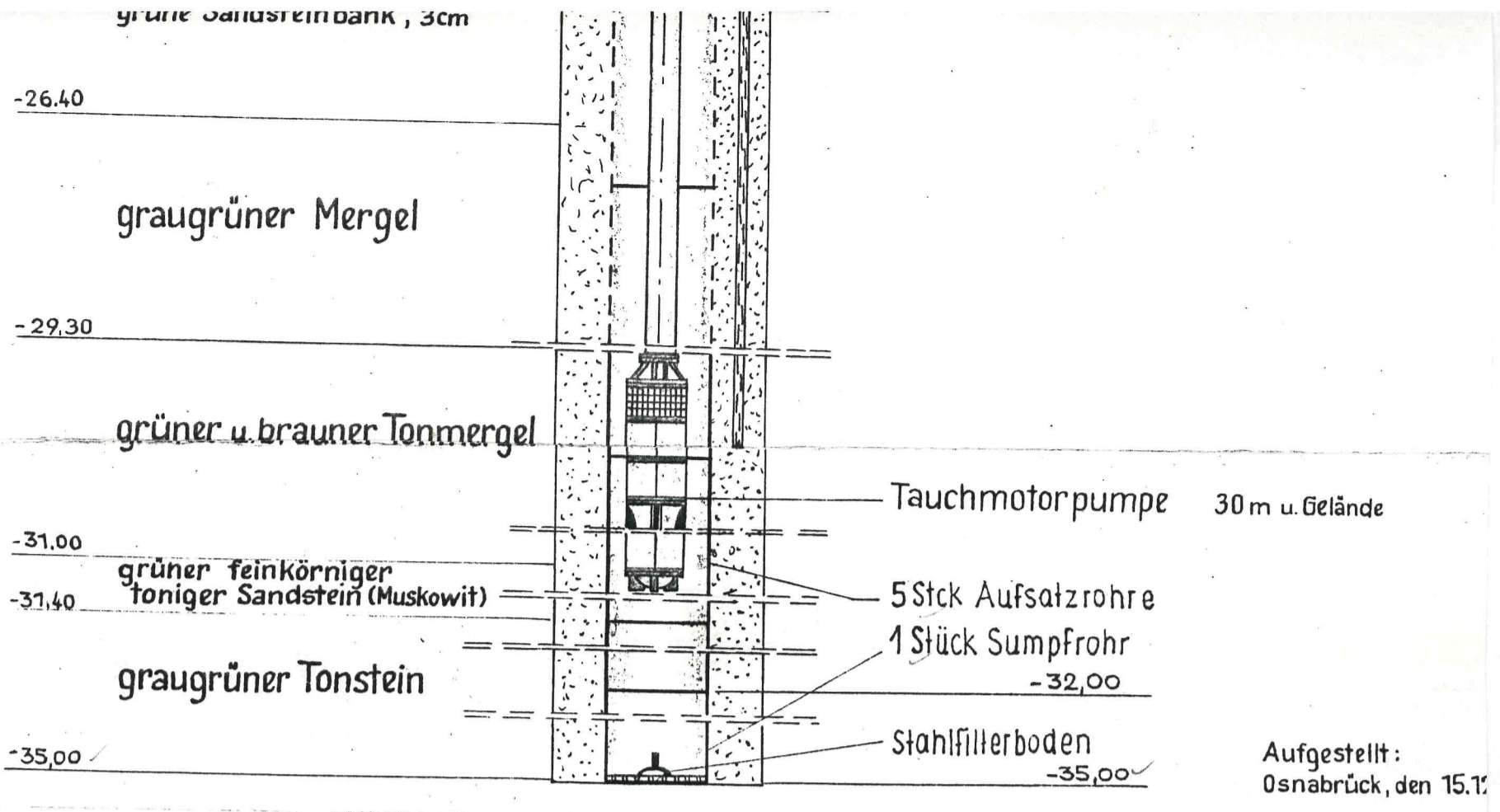
Bohrbrunnen

für Gemeindewasserversorgung Gesmold

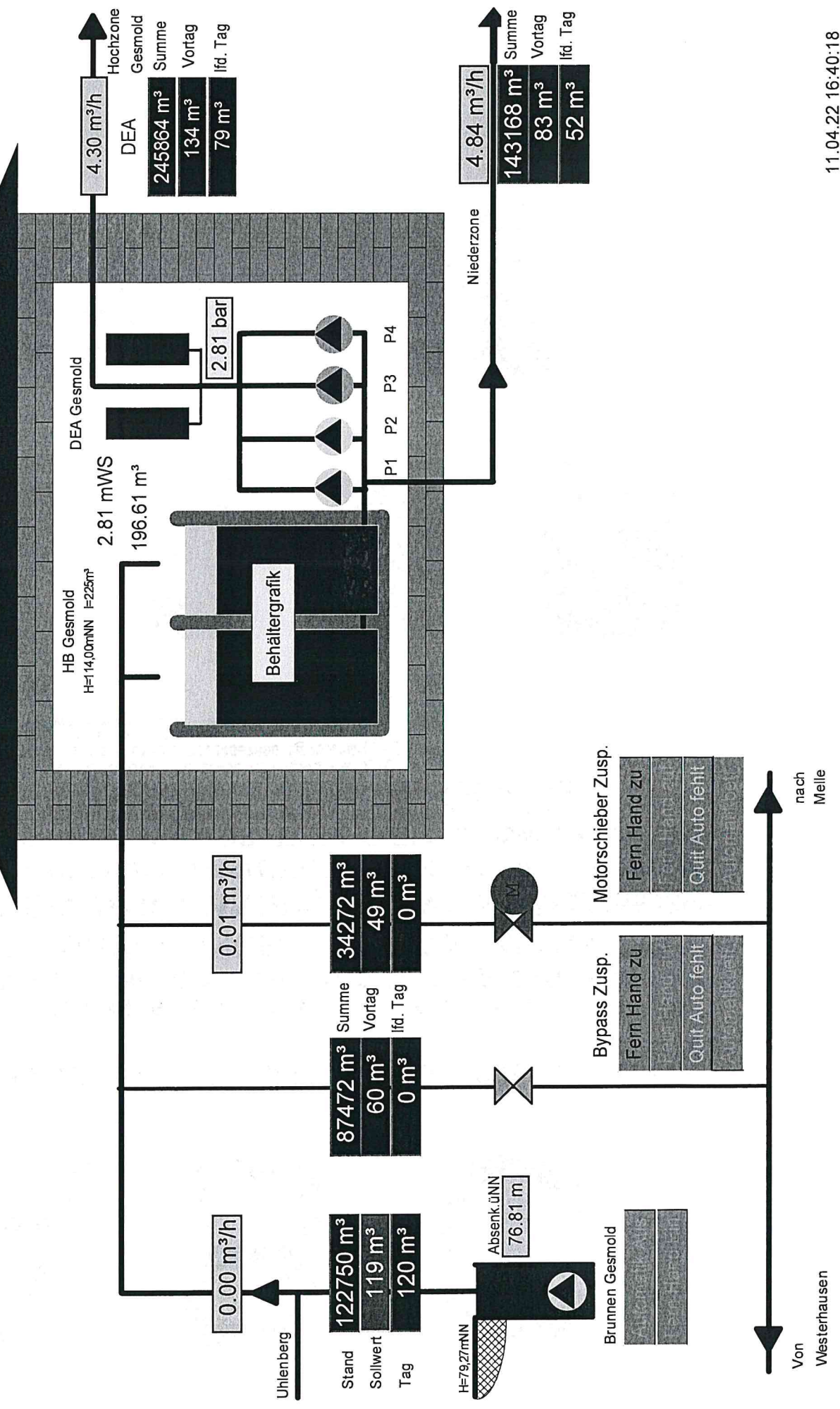
M. = 1:150







217 m³
Verbrauch Vortag



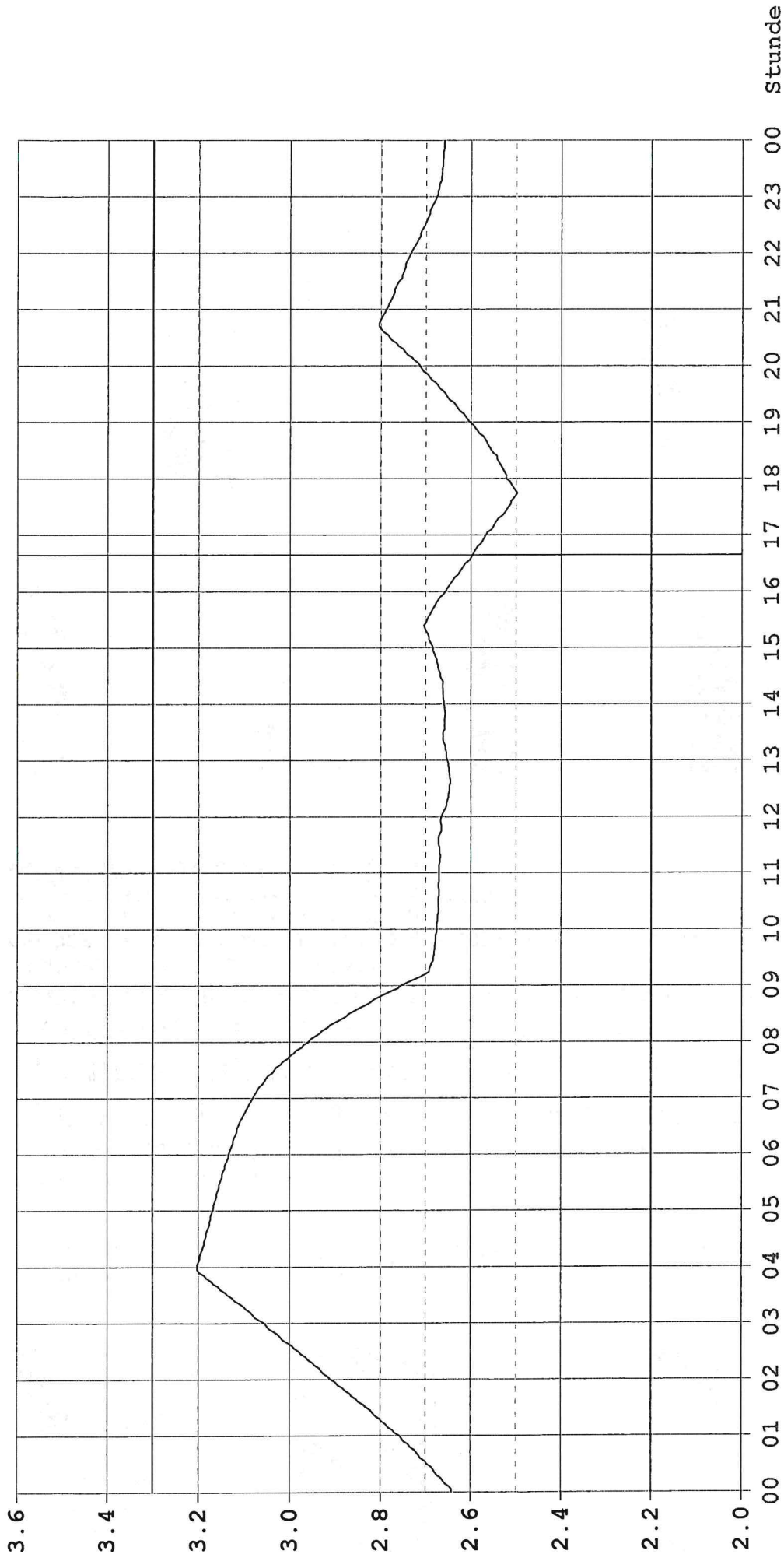
Von
Westerhausen

nach
Melle

Behälterstand HB Gesmold

Tagesgrafik auf Basis von 3-Minutenwerten

Höhenstand



+	2.60	10.04.22	16:39:00	Wasserstand Hochbehälter Gesmold
.	3.30	10.04.22	16:39:00	Störgrenze max
+	3.20	10.04.22	17:00:00	Br. Gesmold aus
+	2.80	10.04.22	17:00:00	Zuspeisung Gesmold Motorschieber zu
+	2.70	10.04.22	17:00:00	Br. Gesmold ein
+	2.50	10.04.22	17:00:00	Zuspeisung Gesmold Motorschieber auf
.	2.20	10.04.22	16:39:00	Störgrenze min

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - D-49084 - Osnabrück

Wasserwerk der Stadt Melle
Postfach 13 80
49304 Melle

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31925086
Prüfberichtsnummer: AR-19-DY-018787-01

Auftragsbezeichnung: Untersuchung gemäß RdErl. d. MU v. 20.03.2019

Anzahl Proben: 1
Probenart: Rohwasser
Probenahmedatum: 14.08.2019
Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger
Probenahmeort: WW Melle
Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 14.08.2019
Prüfzeitraum: 14.08.2019 - 23.08.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Katrin Daher
Niederlassungsleitung
Tel. +49 541 750 4155

Digital signiert, 13.09.2019
Freya Ippen
Prüfleitung



Probenbezeichnung	ID: 11720011, Brunnen, Gesmold
Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019 08:55
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	319101876

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit
-----------	------	------	---------	----	---------

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	AL01	DIN 38402-A13: 1985-12			X
---	----	------	------------------------	--	--	---

Beobachtungen und Messungen vor Ort

Geruch	DY	AL01	DIN EN 1622: 2006-10			normal
Färbung, qualitativ	DY	AL01	DIN EN ISO 7887: 2012-04			normal
Trübung, qualitativ	DY	AL01	qualitativ			normal
Bodensatz	DY	AL01	qualitativ			normal
Wassertemperatur	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	10,9
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,92
Sauerstoff (O ₂)	DY	AL01	DIN EN 25814: 1992-11		mg/l	5,2
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888: 1993-11	5,0	µS/cm	503

Probenbezeichnung	ID: 11720011, Brunnen, Gesmold
Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019 08:55
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	319101876

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Basismessprogramm						
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	JT/u	JT001	DIN 38409-H7: 2005-12	0,1	mmol/l	3,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	JT/u	JT001	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	24,1
Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38409-H7-4-1: 2005-12	0,02	mmol/l	0,06
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	9,0
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 7887: 2012-04	0,1	1/m	< 0,1
Spektr. Absorptionskoeff. (254 nm)	JT/f	JT001	DIN 38404-3: 2005-07	0,1	1/m	1,2
Gesamthärte	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mmol/l	2,30
Gesamthärte	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,04	°dH	13
Calcium (Ca)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,1	mg/l	60,7
Magnesium (Mg)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,1	mg/l	19,2
Natrium (Na)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,1	mg/l	9,5
Kalium (K)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,1	mg/l	0,7
Eisen (Fe)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005
Mangan (Mn)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,006
Aluminium (Al)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005
Ammonium	JT/f	JT001	DIN 38406-5: 1983-10	0,06	mg/l	< 0,06
Nitrit (NO2)	JT/f	JT001	DIN EN 26777: 1993-04	0,01	mg/l	< 0,01
Nitrat (NO3)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	34
Chlorid (Cl)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	19
Sulfat (SO4)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	39
ortho-Phosphat	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09	0,005	mg/l	0,065
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	JT/f	JT001	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	< 1,0
AOX	JT/f	JT001	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	0,01	mg/l	0,01
Koloniezahl bei 22°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c)		KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c)		KBE/1 ml	0
Coliforme Keime	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09		KBE/100 ml	0
Escherichia coli	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09		KBE/100 ml	0

Probenbezeichnung	ID: 11720011, Brunnen, Gesmold
Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019 08:55
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	319101876

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Ergänzungsprogramm

Antimon (Sb)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Bor (B)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,02	mg/l	< 0,02
Cadmium (Cd)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0001	mg/l	< 0,0001
Chrom (Cr)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0005	mg/l	< 0,0005
Cyanide, gesamt	JT/f	JT001	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Fluorid	JT/f	JT001	DIN 38405-4: 1985-07	0,15	mg/l	< 0,15
Kupfer (Cu)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001
Selen (Se)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Vanadium (V)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Uran (U)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0001	mg/l	0,0009
1,2-Dichlorethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Chloroform (Trichlormethan)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
1,1,1-Trichlorethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Tetrachlorethen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Dichlormethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Tetrachlormethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Trichlorethen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
1,2-Dichlorpropan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
trans-1,3-Dichlorpropen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
cis-1,3-Dichlorpropen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Tribrommethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Bromdichlormethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Dibromchlormethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,0005	mg/l	< 0,0005
Summe Trihalogenmethane	JT/f	JT001	berechnet		mg/l	(n. b.) ¹⁾

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9
Temperatur pH-Wert	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	9,0

Anionen

Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	JT/f	JT001	DEV D 8: 1971	3	mg/l	200
---	------	-------	---------------	---	------	-----

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die mit AL01 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die mit JT001 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - 49084 - Osnabrück

Wasserwerk der Stadt Melle
Postfach 13 80
49304 Melle

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32027520
Prüfberichtsnummer: AR-20-DY-018126-01

Auftragsbezeichnung: Untersuchung gemäß RdErl. d. MU v. 20.03.2019

Anzahl Proben: 1
Probenart: Rohwasser
Probenahmedatum: 10.08.2020
Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger
Probenahmeort: WW Melle

Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 10.08.2020
Prüfzeitraum: 10.08.2020 - 21.08.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Freya Ippen
Prüfleitung
Tel. +49 541 7504 142

Digital signiert, 03.09.2020
Christine Berkemeier
Prüfleitung



Probenbezeichnung	ID: 11720011 - Brunnen Gesmold, Rohwasser
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	320114927

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenahme

Probenahme Grundwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	AL01	DIN 38402-13 (A13): 1985-12			X
---	----	------	--------------------------------	--	--	---

Beobachtungen und Messungen vor Ort

Geruch	DY	AL01	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10			normal
Färbung, qualitativ	DY	AL01	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04			normal
Trübung, qualitativ	DY	AL01	qualitativ			normal
Bodensatz	DY	AL01	qualitativ			normal
Wassertemperatur	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	12,2
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,87
Sauerstoff (O ₂)	DY	AL01	DIN EN 25814: 1992-11	0,1	mg/l	5,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5,0	µS/cm	504

Probenbezeichnung	ID: 11720011 - Brunnen Gesmold, Rohwasser
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	320114927

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Basismessprogramm						
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DY	AL01	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12	0,1	mmol/l	3,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,9
Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12	0,02	mmol/l	0,09
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	9,0
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,1	1/m	< 0,1
Spektr. Absorptionskoeff. (254 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN 38404-3 (C3): 2005-07	0,1	1/m	0,8
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mmol/l	2,30
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,04	°dH	12,9
Calcium (Ca)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,1	mg/l	60,5
Magnesium (Mg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,1	mg/l	19,1
Natrium (Na)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,1	mg/l	9,5
Kalium (K)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,1	mg/l	0,7
Eisen (Fe)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Mangan (Mn)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,006
Aluminium (Al)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Ammonium	JT/f	RE000 AE	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,06	mg/l	< 0,06
Nitrit (NO ₂)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 26777 (D10): 1993-04	0,01	mg/l	< 0,01
Nitrat (NO ₃)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	34
Chlorid (Cl)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	19
Sulfat (SO ₄)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	36
ortho-Phosphat	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09	0,005	mg/l	0,076
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	< 1,0
AOX	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01
Koloniezahl bei 22°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2019-12		KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2019-12		KBE/1 ml	0
Coliforme Keime	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09		KBE/100 ml	0
Escherichia coli	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09		KBE/100 ml	0
Ergänzungsprogramm						
AMPA	AN/f	LG004	DIN ISO 16308: 2013-04	0,00005	mg/l	< 0,00005
Atrazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025

Probenbezeichnung	ID: 11720011 - Brunnen Gesmold, Rohwasser
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	320114927

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Atrazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Atrazin, desisopropyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Bentazon	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,00002	mg/l	< 0,00002
Bromacil	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Chloridazon-desphenyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	0,000149
Chloridazon, methyl-desphenyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Chlortoluron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
2,6-Dichlorbenzamid	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Dichlorprop	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,00002	mg/l	< 0,00002
N,N-Dimethylsulfamid	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	0,000026
Diuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Ethidimuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Ethofumesat	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Glyphosat	AN/f	LG004	DIN ISO 16308: 2013-04	0,00005	mg/l	< 0,00005
Isoproturon	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Mecoprop (2,4-MCPP)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,00002	mg/l	< 0,00002
Metalaxyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metamitron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metazachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor ESA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,000050	mg/l	0,000628
Metazachloroxalsäure (Metazachlor-OA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metolachlor NOA 413173	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000050	mg/l	0,00041
Metolachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metolachlor OA	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,000025	mg/l	0,000041
Metolachlor-ethansulfonsäure (Metolachlor ESA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,00003	mg/l	0,00054
Metoxuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metribuzin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Oxadixyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Simazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Terbutylazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025
Terbutylazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,000025	mg/l	< 0,000025

Probenbezeichnung	ID: 11720011 - Brunnen Gesmold, Rohwasser
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	320114927

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Trifluoressigsäure	JT/f	RE000 AE	IPJ MA 504-870: 2018-02	0,00005	mg/l	0,00310

Nicht relevante PSM-Metaboliten

Dimethachlor-metabolit CGA 354742	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,000025	mg/l	0,000044
Dimethachlor-metabolit CGA 50266	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,000025	mg/l	< 0,000025
Dimethachlor-metabolit CGA 369873	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,000025	mg/l	0,000185

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,8
Temperatur pH-Wert	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	9,0

Anionen

Hydrogencarbonat (HCO ₃)	JT/f	RE000 AE	DEV D 8: 1971	3	mg/l	200
--------------------------------------	------	-------------	---------------	---	------	-----

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die Bestimmung der mit AL01 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - 49084 - Osnabrück

Wasserwerk der Stadt Melle
Postfach 13 80
49304 Melle

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-21-DY-018303-01 vom 20.09.2021 aufgrund von Änderung der Messergebnisse.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32128065

Prüfberichtsnummer: AR-21-DY-018303-02

Auftragsbezeichnung: Untersuchung gemäß RdErl. d. MU v. 20.03.2019

Anzahl Proben: 1

Probenart: Rohwasser

Probenahmedatum: 09.08.2021

Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger

Probenahmeort: WW Melle

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 09.08.2021

Prüfzeitraum: 09.08.2021 - 13.08.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Katrin Daher
Niederlassungsleitung
Tel. +49 541 750 4155

Digital signiert, 29.09.2021
Christine Berkemeier
Prüfleitung



Probenbezeichnung	ID: 11720011 - Brunnen Gesmold
Probenahmedatum/ -zeit	09.08.2021 09:33
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	321120309

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenahme

Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 19458 (K19); 2006-12			X
Probenahme Grundwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	RE000 GZ	DIN 38402-13 (A13); 1985-12			X

Beobachtungen und Messungen vor Ort

Geruch	DY	RE000 GZ	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10			normal
Färbung, qualitativ	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 7887 (C1); 2012-04			normal
Trübung, qualitativ	DY	RE000 GZ	qualitativ			normal
Bodensatz	DY	RE000 GZ	qualitativ			normal
Wassertemperatur	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4); 1976-12		°C	11,2
pH-Wert	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 10523 (C5); 2012-04			7,98
Sauerstoff (O ₂)	DY	RE000 GZ	DIN ISO 17289: 2014-12	0,1	mg/l	4,7
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	RE000 GZ	DIN EN 27888 (C8); 1993-11	5,0	µS/cm	492

Probenbezeichnung	ID: 11720011 - Brunnen Gesmold
Probenahmedatum/ -zeit	09.08.2021 09:33
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	321120309

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Basismessprogramm						
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DY	RE000 GZ	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12	0,1	mmol/l	3,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	13,3
Basekapazität pH 8,2	DY	RE000 GZ	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12	0,02	mmol/l	0,07
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	10,0
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,1	1/m	< 0,1
Spektr. Absorptionskoeff. (254 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN 38404-3 (C3): 2005-07	0,1	1/m	0,3
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,010	mmol/l	2,40
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,04	°dH	13,4
Calcium (Ca)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,10	mg/l	63,4
Magnesium (Mg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,10	mg/l	19,8
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	DY	RE000 GZ	DEV D 8: 1971	3	mg/l	200
Natrium (Na)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,10	mg/l	10,4
Kalium (K)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,10	mg/l	1,2
Eisen (Fe)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Mangan (Mn)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Aluminium (Al)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Ammonium	JT/f	RE000 AE	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,06	mg/l	< 0,06
Nitrit (NO ₂)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 26777 (D10): 1993-04	0,01	mg/l	< 0,01
Nitrat (NO ₃)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	37
Chlorid (Cl)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	21
Sulfat (SO ₄)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	40
ortho-Phosphat	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09	0,005	mg/l	0,074
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	< 1,0
AOX	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01
Koloniezahl bei 22°C	DY	RE000 GZ	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2020-06		KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	DY	RE000 GZ	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2020-06		KBE/1 ml	0
Coliforme Keime	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09		KBE/100 ml	0
Escherichia coli	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09		KBE/100 ml	0

Physikalisch-chemische Kenngrößen

pH-Wert	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,8
Temperatur pH-Wert	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	10,0

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GZ gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - D-49084 - Osnabrück

Wasserwerk der Stadt Melle
Postfach 13 80
49304 Melle

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31924981

Prüfberichtsnummer: AR-19-DY-018035-01

Auftragsbezeichnung: Untersuchung der Parameter der Gruppe B

Anzahl Proben: 1

Probenart: Trinkwasser

Probenahmedatum: 14.08.2019

Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger

Probenahmeort: WW Melle

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 14.08.2019

Prüfzeitraum: 14.08.2019 - 02.09.2019

**Kommentar: Nachrichtlich an:
Gesundheitsdienst für Landkreis und Stadt Osnabrück - Frau Carolin Budke**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Katrin Daher
Niederlassungsleitung
Tel. +49 541 750 4155

Digital signiert, 13.09.2019
Freya Ippen
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probenbezeichnung		OSLK08391 -
				Grenz- werte	GOW	Brunnen Gesmold		
						Probenahmedatum/ -zeit		
						Probenahmeverfahren		
Probennummer		Zweck a						
						319101483		

Probenahme								
Probenahme Trinkwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	AL01	DIN EN ISO 5667-5: 2011-02					X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	AL01	DIN EN ISO 19458: 2006-12					X

Angabe der Vor-Ort-Parameter

Färbung, qualitativ	DY	AL01	DIN EN ISO 7887: 2012-04	normal				normal
Geschmack	DY	AL01	DIN EN 1622: 2006-10	normal				normal
Geruch	DY	AL01	DIN EN 1622: 2006-10	normal				normal
Trübung, qualitativ	DY	AL01	qualitativ	normal				normal
Bodensatz	DY	AL01	qualitativ	normal				normal
Wassertemperatur	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	10,9
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,92
Sauerstoff (O ₂)	DY	AL01	DIN EN 25814: 1992-11				mg/l	5,2
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888: 1993-11	2790		5,0	µS/cm	503

Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1

Escherichia coli	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0			KBE/100 ml	0
------------------	----	------	----------------------------	---	--	--	------------	---

Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I

Benzol	JT/f	JT001	DIN 38407-F9-1 (MSD): 1991-05	0,001		0,00025	mg/l	< 0,00025
Bor (B)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1		0,02	mg/l	< 0,02
Bromat	JT/f	JT001	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01		0,0025	mg/l	< 0,0025
Chrom (Cr)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05		0,0005	mg/l	< 0,0005
Cyanide, gesamt	JT/f	JT001	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,05		0,005	mg/l	< 0,005
1,2-Dichlorethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,003		0,0005	mg/l	< 0,0005
Fluorid	JT/f	JT001	DIN 38405-4: 1985-07	1,5		0,15	mg/l	< 0,15
Nitrat (NO ₃)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	50		1,0	mg/l	34
Summe Pestizide	DY		berechnet	0,0005			mg/l	n.n. ¹⁾
Quecksilber (Hg)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,001		0,0001	mg/l	< 0,0001
Selen (Se)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,001	mg/l	< 0,001
Tetrachlorethen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Trichlorethen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	JT/f	JT001	berechnet	0,01			mg/l	(n. b.) ²⁾
Uran (U)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,0001	mg/l	0,0009

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		Probenbezeichnung	OSLK08391 - Brunnen Gesmold
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019 08:55
								Probenahmeverfahren	Zweck a
								319101483	
PBSM Niedersächsische Landesliste 2018									
Atrazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Bentazon	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Atrazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Atrazin, desisopropyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Bromacil	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Chlortoluron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dichlorprop	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Diuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Ethidimuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Ethofumesat	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Glyphosat	AN/f	LG004	DIN ISO 16308: 2013-04	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005	
Isoproturon	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Mecoprop (2,4-MCPP)	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Metalaxyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metamitron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metazachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metolachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metoxuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metribuzin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Oxadixyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Simazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Terbutylazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Terbutylazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		Probenbezeichnung	OSLK08391 - Brunnen Gesmold
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019 08:55
								Probenahmeverfahren	Zweck a
								319101483	
Nicht grenzwertrelevante Metaboliten									
AMPA	AN/f	LG004	DIN ISO 16308: 2013-04		0,003	0,00005	mg/l	< 0,00005	
Chloridazon-desphenyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	0,000150	
Chloridazon, methyl-desphenyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
2,6-Dichlorbenzamid	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
N,N-Dimethylsulfamid	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dimethachlor-metabolit CGA 354742	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	0,000030	
Dimethachlor-metabolit CGA 50266	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dimethachlor-metabolit CGA 369873	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	0,000180	
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor ESA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000050	mg/l	0,000450	
Metazachloroxalsäure (Metazachlor-OA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metolachlor NOA 413173	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,001	0,000050	mg/l	0,00037	
Metolachlor-ethansulfonsäure (Metolachlor ESA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,00003	mg/l	0,00040	
Metolachlor OA	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	0,000040	
Trifluoressigsäure	JT/f	JT001	IPJ MA 504-870: 2018-02		0,003	0,00005	mg/l	0,00330	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probenbezeichnung		OSLK08391 -
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	Brunnen Gesmold
						Probenahmedatum/ -zeit		14.08.2019 08:55
						Probenahmeverfahren		Zweck a
						Probennummer		319101483
Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil 1								
Aluminium (Al)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2		0,005	mg/l	< 0,005
Ammonium	JT/f	JT001	DIN 38406-5: 1983-10	0,5		0,06	mg/l	< 0,06
Chlorid (Cl)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	250		1,0	mg/l	19
Coliforme Keime	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0			KBE/100 ml	0
Eisen (Fe)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2		0,005	mg/l	< 0,005
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 7887: 2012-04	0,5		0,1	1/m	< 0,1
Geruchsschwellenwert (23°C)	JT/f	JT001	DIN EN 1622: 2006-10	3		1		< 1
Koloniezahl bei 22°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100			KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100			KBE/1 ml	0
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888: 1993-11	2790		5,0	µS/cm	480
Mangan (Mn)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05		0,001	mg/l	0,006
Natrium (Na)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	200		0,1	mg/l	9,5
TOC	JT/f	JT001	DIN EN 1484: 1997-08			1,0	mg/l	< 1,0
Permanganat-Index (Oxidierbarkeit)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5		0,5	mg O2/l	< 0,5
Permanganat-Verbrauch [KMnO4]	JT/f	JT001	DIN EN ISO 8467: 1995-05			2,0	mg KMnO4/l	< 2,0
Sulfat (SO4)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	250		1,0	mg/l	39
Trübung	JT/u	JT001	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1		0,1	FNU	0,2
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,86
Temperatur pH-Wert	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	9,0
Calcitlösekapazität (ber.)	JT/u	JT001	DIN 38404-10: 2012-12	5			mg/l	-8,91

Ergänzende Untersuchungen gem. TrinkwV

Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38409-H7-4-1: 2005-12			0,02	mmol/l	0,06
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	9,0
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	JT/u	JT001	DIN 38409-H7: 2005-12			0,1	mmol/l	3,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	JT/u	JT001	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	24,1
Calcium (Ca)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,1	mg/l	60,7
Kalium (K)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,1	mg/l	0,7
Magnesium (Mg)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,1	mg/l	19,2
Gesamthärte	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,04	°dH	13
Gesamthärte	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,01	mmol/l	2,30

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die mit AL01 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die mit JT001 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV Niedersachsen (Stand 3. Januar 2018). TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt. Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-19-DY-018035-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur TrinkwV Niedersachsen (Stand 3. Januar 2018) die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: OSLK08391 - Brunnen Gesmold

Probennummer: 319101483

Test	Parameter	Grenzwerte	GOW
Trifluoressigsäure [GCMS] µg/l	Trifluoressigsäure		X

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - 49084 - Osnabrück

Wasserwerk der Stadt Melle
Postfach 13 80
49304 Melle

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32027497

Prüfberichtsnummer: AR-20-DY-018125-01

Auftragsbezeichnung: Untersuchung der Parameter der Gruppe B

Anzahl Proben: 1

Probenart: Trinkwasser

Probenahmedatum: 10.08.2020

Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger

Probenahmeort: WW Melle

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 10.08.2020

Prüfzeitraum: 10.08.2020 - 25.08.2020

Kommentar: Nachrichtlich an:

Gesundheitsdienst für Landkreis und Stadt Osnabrück - Frau Carolin Budke

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Freya Ippen
Prüfleitung
Tel. +49 541 7504 142

Digital signiert, 03.09.2020
Christine Berkemeier
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Nord GmbH
Westerbreite 7
49084 Osnabrück

Tel. +49 541 750 413
Fax +49 541 750 4143
umwelt-osnabrueck@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Olaf Meyer
Amtsgericht Oldenburg HRB 141387
USt-ID.Nr. DE 228 91 2525

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001350
IBAN DE38 2073 0017 7000 0013 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	OSLK08391 - Brunnen Gesmold, Reinwasser
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	320114842

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		BG		Einheit
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	

Probenahme

Probenahme Trinkwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	AL01	DIN EN ISO 5667-5 (A14): 2011-02					X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	AL01	DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12					X

Angabe der Vor-Ort-Parameter

Färbung, qualitativ	DY	AL01	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	normal				normal
Geschmack	DY	AL01	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal				normal
Geruch	DY	AL01	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal				normal
Trübung, qualitativ	DY	AL01	qualitativ	normal				normal
Bodensatz	DY	AL01	qualitativ	normal				normal
Wassertemperatur	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	12,2
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,87
Sauerstoff (O2)	DY	AL01	DIN EN 25814: 1992-11			0,1	mg/l	5,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790		5,0	µS/cm	504

Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1

Escherichia coli	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0			KBE/100 ml	0
Enterokokken	DY	AL01	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11	0			KBE/100 ml	0

Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I

Benzol	JT/f	RE000 AE	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,001		0,00025	mg/l	< 0,00025
Bor (B)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1		0,02	mg/l	< 0,02
Bromat	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01		0,0025	mg/l	< 0,0025
Chrom (Cr)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05		0,0005	mg/l	0,0006
Cyanide, gesamt	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,05		0,005	mg/l	< 0,005
1,2-Dichlorethan	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,003		0,0005	mg/l	< 0,0005
Fluorid	JT/f	RE000 AE	DIN 38405-4 (D4): 1985-07	1,5		0,15	mg/l	< 0,15
Nitrat (NO3)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50		1,0	mg/l	34
Summe Pestizide	DY		berechnet	0,0005			mg/l	n.n. ¹⁾
Quecksilber (Hg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17852 (E 35): 2008-04	0,001		0,0001	mg/l	< 0,0001
Selen (Se)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,001	mg/l	< 0,001
Tetrachlorethen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Trichlorethen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	JT/f	RE000 AE	berechnet	0,01			mg/l	(n. b.) ²⁾
Uran (U)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,0001	mg/l	0,0009

						Probenbezeichnung		OSLK08391 - Brunnen Gesmold, Reinwasser	
						Probenahmedatum/ -zeit		10.08.2020 13:30	
						Probenahmeverfahren		Zweck a	
						Vergleichswerte		Probennummer	
								320114842	
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenzwerte	GOW	BG	Einheit		
PBSM Niedersächsische Landesliste 2018									
Atrazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Bentazon	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Atrazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Atrazin, desisopropyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Bromacil	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Chlortoluron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dichlorprop	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Diuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Ethidimuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Ethofumesat	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Glyphosat	AN/f	LG004	DIN ISO 16308: 2013-04	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00010 ³⁾	
Isoproturon	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Mecoprop (2,4-MCPP)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Metalaxyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metamitron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metazachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metolachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metoxuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metribuzin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Oxadixyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Simazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Terbutylazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Terbutylazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	

					Vergleichswerte		Probenbezeichnung OSLK08391 - Brunnen Gesmold, Reinwasser	
							Probenahmedatum/ -zeit 10.08.2020 13:30	
							Probenahmeverfahren Zweck a	
							Probennummer 320114842	
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	
Nicht grenzwertrelevante Metaboliten								
AMPA	AN/f	LG004	DIN ISO 16308: 2013-04		0,003	0,00005	mg/l	< 0,00010 ³⁾
Chloridazon-desphenyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	0,000140
Chloridazon, methyl-desphenyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025
2,6-Dichlorbenzamid	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025
N,N-Dimethylsulfamid	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,001	0,000025	mg/l	0,000026
Dimethachlor-metabolit CGA 354742	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	0,000045
Dimethachlor-metabolit CGA 50266	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025
Dimethachlor-metabolit CGA 369873	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	0,000209
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor ESA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000050	mg/l	0,000641
Metazachloroxalsäure (Metazachlor-OA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025
Metolachlor NOA 413173	AN/f	LG004	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,001	0,000050	mg/l	0,00042
Metolachlor-ethansulfonsäure (Metolachlor ESA)	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,00003	mg/l	0,00053
Metolachlor OA	AN/f	LG004	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	0,000038
Trifluoressigsäure	JT/f	RE000 AE	IPJ MA 504-870: 2018-02		0,06 ⁴⁾	0,00005	mg/l	0,00310

Probenbezeichnung	OSLK08391 - Brunnen Gesmold, Reinwasser
Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30
Probenahmeverfahren	Zweck a
Probennummer	320114842

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer	
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit

Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil 1

Aluminium (Al)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2		0,005	mg/l	< 0,005
Ammonium	JT/f	RE000 AE	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,5		0,06	mg/l	< 0,06
Chlorid (Cl)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250		1,0	mg/l	19
Coliforme Keime	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0			KBE/100 ml	0
Eisen (Fe)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2		0,005	mg/l	< 0,005
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,5		0,1	1/m	< 0,1
Geruchsschwellenwert (23°C, Kurzzeitverfahren)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1622 (B3): 2006-10	<1		1		< 1
Koloniezahl bei 22°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2019-12	100			KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2019-12	100			KBE/1 ml	0
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790		5,0	µS/cm	482
Mangan (Mn)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05		0,001	mg/l	0,006
Natrium (Na)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200		0,1	mg/l	9,5
TOC	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1484: 2019-04			1,0	mg/l	< 1,0
Permanganat-Index (Oxidierbarkeit)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5		0,5	mg O2/l	< 0,5
Permanganat-Verbrauch [KMnO4]	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 8467: 1995-05			2,0	mg KMnO4/l	< 2,0
Sulfat (SO4)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250		1,0	mg/l	36
Trübung	JT/u	RE000 AE	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1		0,1	FNU	0,1
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,78
Temperatur pH-Wert	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	9,0
Calcitlösekapazität (ber.)	DY	AL01	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5			mg/l	-8,37

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		Einheit
				Grenzwerte	GOW	BG		
						Probenbezeichnung	OSLK08391 - Brunnen Gesmold, Reinwasser	
						Probenahmedatum/ -zeit	10.08.2020 13:30	
						Probenahmeverfahren	Zweck a	
						Probennummer	320114842	
Ergänzende Untersuchungen gem. TrinkwV								
Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12			0,02	mmol/l	0,09
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	9,0
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DY	AL01	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	3,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	18,9
Calcium (Ca)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,1	mg/l	60,5
Kalium (K)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,1	mg/l	0,7
Magnesium (Mg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,1	mg/l	19,1
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,04	°dH	12,9
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	2,30

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

³⁾ Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die Bestimmung der mit AL01 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV Niedersachsen (Stand 20. Dezember 2019).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

⁴⁾ Der gesundheitlicher Orientierungswert (GOW) wurde ersetzt durch den gesundheitlichen Leitwert (LWTW).

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-20-DY-018125-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit wird hierbei im Sinne der Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

Keine der in AR-20-DY-018125-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste TrinkwV Niedersachsen (Stand 20. Dezember 2019) auf.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - 49084 - Osnabrück

Wasserwerk der Stadt Melle
Postfach 13 80
49304 Melle

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-21-DY-019155-01 vom 20.09.2021 aufgrund von Änderung der Messergebnisse.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32128252

Prüfberichtsnummer: AR-21-DY-019155-02

Auftragsbezeichnung: Untersuchung der Parameter der Gruppe B

Anzahl Proben: 1

Probenart: Trinkwasser

Probenahmedatum: 09.08.2021

Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger

Probenahmeort: WW Melle

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 09.08.2021

Prüfzeitraum: 09.08.2021 - 03.09.2021

**Kommentar: Nachrichtlich an:
Gesundheitsdienst für Landkreis und Stadt Osnabrück - Frau Carolin Budke**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Katrin Daher
Niederlassungsleitung
Tel. +49 541 750 4155

Digital signiert, 29.09.2021
Christine Berkemeier
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Nord GmbH
Westerbreite 7
49084 Osnabrück

Tel. +49 541 750 413
Fax +49 541 750 4143
umwelt-osnabrueck@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Olaf Meyer
Amtsgericht Oldenburg HRB 141387
USt.-ID.Nr. DE 228 91 2525

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001350
IBAN DE38 2073 0017 7000 0013 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probenbezeichnung		OSLK08391 - Brunnen Gesmold
				Grenz- werte	GOW	Probenahmedatum/ -zeit		09.08.2021 09:33
						Probenahmeverfahren		Zweck a
						Probennummer		321121215
BG	Einheit							

Probenahme

Probenahme Trinkwasser	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 5667-5 (A14): 2011-02					X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12					X

Angabe der Vor-Ort-Parameter

Färbung, qualitativ	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	normal				normal
Geschmack	DY	RE000 GZ	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal				normal
Geruch	DY	RE000 GZ	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal				normal
Trübung, qualitativ	DY	RE000 GZ	qualitativ	normal				normal
Bodensatz	DY	RE000 GZ	qualitativ	normal				normal
Wassertemperatur	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	11,2
pH-Wert	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,98
Sauerstoff (O2)	DY	RE000 GZ	DIN ISO 17289: 2014-12			0,1	mg/l	4,7
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	RE000 GZ	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790		5,0	µS/cm	492

Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1

Escherichia coli	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0			KBE/100 ml	0
Enterokokken	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11	0			KBE/100 ml	0

Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I

Benzol	JT/f	RE000 AE	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,001		0,00025	mg/l	< 0,00025
Bor (B)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1		0,02	mg/l	< 0,02
Bromat	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01		0,0025	mg/l	< 0,0025
Chrom (Cr)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05		0,0005	mg/l	0,0018
Cyanide, gesamt	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,05		0,005	mg/l	< 0,005
1,2-Dichlorethan	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,003		0,0005	mg/l	< 0,0005
Fluorid	JT/f	RE000 AE	DIN 38405-4 (D4): 1985-07	1,5		0,15	mg/l	0,19
Nitrat (NO3)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50		1,0	mg/l	37
Summe Pestizide	DY		berechnet	0,0005			mg/l	n.n. ¹⁾
Quecksilber (Hg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17852 (E 35): 2008-04	0,001		0,0001	mg/l	< 0,0001
Selen (Se)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,001	mg/l	< 0,001
Tetrachlorethen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Trichlorethen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	JT/f	RE000 AE	berechnet	0,01			mg/l	(n. b.) ²⁾
Uran (U)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,0001	mg/l	0,0010

						Probenbezeichnung		OSLK08391 - Brunnen Gesmold	
						Probenahmedatum/ -zeit		09.08.2021 09:33	
						Probenahmeverfahren		Zweck a	
						Vergleichswerte		Probennummer	
								321121215	
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Grenzwerte	GOW	BG	Einheit		
PBSM Niedersächsische Landesliste 2018									
Atrazin	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Bentazon	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Atrazin, desethyl-	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Atrazin, desisopropyl-	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Bromacil	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Chlortoluron	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dichlorprop	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Diuron	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Ethidimuron	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Ethofumesat	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Glyphosat	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 16308: 2013-04	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005	
Isoproturon	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Mecoprop (2,4-MCPP)	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	
Metalaxyl	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metamitron	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metazachlor	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metolachlor	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metoxuron	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metribuzin	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Oxadixyl	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Simazin	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Terbutylazin	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	
Terbutylazin, desethyl-	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		Probenbezeichnung	OSLK08391 - Brunnen Gesmold
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	09.08.2021 09:33
								Probenahmeverfahren	Zweck a
								321121215	
Nicht grenzwertrelevante Metaboliten									
AMPA	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 16308: 2013-04		0,003	0,00005	mg/l	< 0,00005	
Chloridazon-desphenyl	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	0,000177	
Chloridazon, methyl-desphenyl-	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
2,6-Dichlorbenzamid	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
N,N-Dimethylsulfamid	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dimethachlor-Metabolit CGA 354742	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	0,000068	
Dimethachlor-Metabolit CGA 50266	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	0,000208	
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor ESA)	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000050	mg/l	0,000641	
Metazachloroxalsäure (Metazachlor-OA)	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Metolachlor NOA 413173	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-36 (F36): 2014-09		0,001	0,000050	mg/l	0,00053	
Metolachlor-ethansulfonsäure (Metolachlor ESA)	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,00003	mg/l	0,00068	
Metolachlor OA	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-35 (F35): 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	0,000047	
Trifluoressigsäure	JT/f	RE000 AE	IPJ MA 504-870: 2018-02		0,06 ³⁾	0,00005	mg/l	0,00340	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probenbezeichnung		OSLK08391 -
				Grenz- werte	GOW	Probenahmedatum/ -zeit		Brunnen Gesmold
						Probenahmeverfahren		Zweck a
						Probennummer		321121215
BG	Einheit							
Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil 1								
Aluminium (Al)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2		0,005	mg/l	< 0,005
Ammonium	JT/f	RE000 AE	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,5		0,06	mg/l	< 0,06
Chlorid (Cl)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250		1,0	mg/l	21
Coliforme Keime	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0			KBE/100 ml	0
Eisen (Fe)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2		0,005	mg/l	< 0,005
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,5		0,1	1/m	< 0,1
Geruchsschwellenwert (23°C, Kurzzeitverfahren)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1622 (B3): 2006-10	<1		1		< 1
Koloniezahl bei 22°C	DY	RE000 GZ	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2020-06	100			KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	DY	RE000 GZ	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2020-06	100			KBE/1 ml	0
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	RE000 GZ	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790		5,0	µS/cm	490
Mangan (Mn)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05		0,001	mg/l	0,007
Natrium (Na)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200		0,10	mg/l	10,4
TOC	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1484: 2019-04			1,0	mg/l	< 1,0
Permanganat-Index (Oxidierbarkeit)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5		0,5	mg O2/l	< 0,5
Permanganat-Verbrauch [KMnO4]	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 8467: 1995-05			2,0	mg KMnO4/l	< 2,0
Sulfat (SO4)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250		1,0	mg/l	40
Trübung	JT/u	RE000 AE	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1		0,1	FNU	< 0,1
pH-Wert	DY	RE000 GZ	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,81
Temperatur pH-Wert	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	10,0
Calcitlösekapazität (ber.)	JT/u	RE000 AE	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5			mg/l	-10,77

Ergänzende Untersuchungen gem. TrinkwV

Basekapazität pH 8,2	DY	RE000 GZ	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12			0,02	mmol/l	0,07
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	10,0
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DY	RE000 GZ	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	3,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	DY	RE000 GZ	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	13,3
Calcium (Ca)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,10	mg/l	63,4
Kalium (K)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,10	mg/l	1,2
Magnesium (Mg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,10	mg/l	19,8
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,04	°dH	13,4
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,010	mmol/l	2,40

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GZ gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV Niedersachsen (Stand 2020-06).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

³⁾ Seit Mai 2020 stuft das Umweltbundesamt Trifluoressigsäure (TFA) als nicht-relevanten Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM) mit einem Trinkwasserleitwert (TWLW) ein.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-21-DY-019155-02 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit wird hierbei im Sinne der Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt.

Keine der in AR-21-DY-019155-02 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste TrinkwV Niedersachsen (Stand 2020-06) auf.

Anlage 5.3 - Piper-Diagramm der Rohwasseranalysen (Br. Gesmold)

nach Jahren, Werte von 14.08.2019 - 09.08.2021



Einteilung nach Furtak & Langguth

Normal erdalkalische Wässer

- a) überwiegend hydrogencarbonatisch
- b) hydrogencarbonatisch-sulfatisch
- c) überwiegend sulfatisch

Erdalkalische Wässer mit höherem Alkaliegehalt

- d) überwiegend hydrogencarbonatisch
- e) überwiegend sulfatisch / chloridisch

Alkalische Wässer

- f) überwiegend (hydrogen-)carbonatisch
- g) überwiegend sulfatisch / chloridisch

- Werte aus 2021
- Werte aus 2020
- Werte aus 2019

