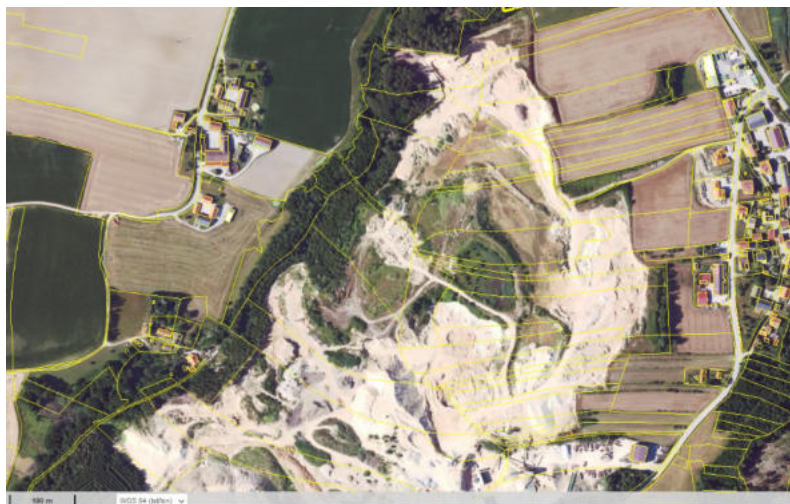




Errichtung und Betrieb einer Deponie der Klasse 0 (DepV) in Voglarn, Gemeinde Fürstenzell

Geologisch-hydrogeologische Untersuchung des Standortes

gem. Deponie-Info 10, Anlage 1, Ziff. 1.1.3

Vorhabensträger: Bauschutt Zöls GmbH
Voglarn 12
94081 Fürstenzell

Ort, Datum: Bad Füssing, 18.08.2026

Umfang: 37 Seiten, zzgl. Anlagen

Bearbeitung:



BUG – Büro für Umwelt und Geowissenschaften
Dipl.-Geogr. Univ. Maximilian Graml
Lederergasse 11
94072 Bad Füssing
Tel.: 08531/9245-90
E-Mail: post@bug-graml.de



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	1
2	Quellen- und Literaturverzeichnis	3
3	Einleitung	4
4	Eckdaten zum Antrag	5
4.1	Vorhabensträger, Antragsteller	5
4.2	Entwurfsverfasser	5
4.2.1	Planfeststellungsantrag im Bereich der technischen Deponieplanung	5
4.2.2	Genehmigungsantrag	5
4.3	Antragsgegenstand	5
5	Anforderungen an Standort, geologische Barriere und Abdichtungssystem	7
5.1	Formale Lagebeschreibung	7
5.2	Geografisch-topografische Standortbeschreibung	8
5.3	Boden und Geologie	10
5.3.1	Geologisch-tektonischer Überblick	10
5.3.2	Lokale oberflächennahe geologische Situation	11
5.3.3	Bodenkundliche Situation	14
5.4	Hydrogeologie und Vorflutverhältnisse	15
5.4.1	Regionale hydrogeologische Situation	15
5.4.2	Lokale hydrogeologische Situation	15
5.4.2.1	Ortenburger Schotter	15
5.4.2.2	Glaukonitsande und Blättermergel	15
5.4.2.3	Fazies von Holzbach und Höch	17
5.4.2.4	Grundwasserflurabstand (Deponiesohle bis Grundwasseroberfläche) und Grundwasserschwankungsbereich	17
5.4.2.5	Grundwasserüberdeckung (Deponiesohle bis Grundwasseroberfläche)	20
5.4.2.6	Grundwasserneubildung	22
5.4.2.7	Wertung des Untergrundes	22
5.4.2.8	Möglichkeiten und Beurteilung technischer Maßnahmen an der Basis des Standortes	23
5.4.2.9	Konzeption einer Sickerwasserfassung	24
5.4.3	Vorflutverhältnisse	26
5.5	Wasserwirtschaftliche Situation	27
5.5.1	Ergiebigkeit und Bedeutung des Grundwasservorkommens	27



5.5.2	Lage zu Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie als Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet vorgesehenen Gebiete	28
5.5.3	Lage zu in Aufstellung befindlichen, hydrogeologisch erkundeten sowie bestehenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung	28
5.5.4	Lage zu Trinkwassereinzugsgebieten	29
5.5.5	Lage und Beschreibung benachbarter Grundwassernutzungen	29
5.5.5.1	Brauch- und Trinkwasserbrunnen	29
5.5.5.2	Sonstige Nutzungen	30
5.5.6	Abstand zu Gewässern	31
5.5.7	Lage zu ermittelten, vorläufig gesicherten und festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 76 WHG	31
5.6	Hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Gesamtbeurteilung des Standorts	31
5.6.1	Ausschlusskriterien	31
5.6.2	Anforderungen an den Standort	32
6	Emissionskontrollen	34
7	Schlussbemerkung	35
8	Anlagenverzeichnis	36
8.1	Lageplan Basisfläche Planum	
8.2	Geologische Längs- und Querprofile	
8.3	Grundwassergleichenplan HZGEW	



2 Quellen- und Literaturverzeichnis

- AU Consult GmbH: Bauschutt Zöls GmbH, DK 0-Deponie Voglarn, Planfeststellungsantrag, Erläuterungsbericht samt Plänen, Augsburg, Mai 2026.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – Deponie-Info 10, Stand 04/2018
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – Deponie-Info 11, Stand 02/2021
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern. <http://www.umweltatlas.bayern.de/>. Augsburg. 10.02.2024.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Geowissenschaftliche Landesaufnahme in der Planungsregion 12 Donau-Wald Erläuterungen zur Hydrogeologischen Karte 1:100 000, S. 14, 2011.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Hydrogeologischer Teilraum Tertiär-Hügelland, 2007.
- Bundesregierung und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Deponieverordnung (DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), Zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598).
- <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>
- <https://risby.bayern.de/>
- https://www.ldbv.bayern.de/mam/ldbv/dateien/dhhn2016_kundeninfo.pdf
- <https://www.umweltatlas.bayern.de>
- Land Oberösterreich (Hrsg.): Christian Rupp, Manfred Linner & Gerhard W. Mandl (Redaktion), Geologische Karte von Oberösterreich 1 : 200.000, Erläuterungen, Wien 2011.
- Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: BayernAtlas - Geoportal Bayern. <http://geoportal.bayern.de/>. München.



3 Einleitung

Die Antragstellerin betreibt bei Voglarn, Marktgemeinde Fürstenzell, ein ausgedehntes Kiesabbaugebiet (Trockenabbau) mit genehmigter Verfüllung bis zu den Zuordnungswerten Z1.1 gem. Leitfaden für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen. Dies lässt sich in den gewünschten Zeiträumen nicht mit unbelasteten Bodenmaterialien umsetzen.

Um der Rekultivierungspflicht des Abbaugebiets nachkommen zu können plant der Vorhabensträger die Errichtung einer Deponie der Klasse 0 (DK 0) nach Deponieverordnung (DepV)¹ im zentralen Bereich des Abbaugebietes. Der Deponiebetrieb soll der Abbautätigkeit räumlich und zeitlich naheheilen.

Mit der Maßnahme wird die Entsorgungssicherheit für die beim Betrieb der Bauschutt Zöls GmbH als auch in der Region anfallenden, schwach belasteten mineralischen Abfälle gewährleistet und der Rekultivierungspflicht des Abbaugebiets nachgekommen. Zudem werden sich positive Synergieeffekte mit dem geplanten, angrenzenden Baustoffkreislaufzentrum ergeben.

Deponien oder Deponieabschnitte der Klasse 0 sind so zu errichten, dass die Anforderungen nach § 3 sowie nach Anhang 1 DepV an den Standort und die geologische Barriere eingehalten werden. Mit den folgenden Ausführungen werden die Ergebnisse dieser Prüfung (nach Deponie-Info 10 Anlage 1) zum geplanten Standort dargestellt.

¹ Bundesregierung und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Deponieverordnung (DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), Zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598).



4 Eckdaten zum Antrag

4.1 Vorhabensträger, Antragsteller

Bauschutt Zöls GmbH

Voglarn 12

94081 Fürstenzell

Tel.: 08548/91027

Email: info@kieswerk-zoels.de

Ansprechpartner: Herr Michael Zöls

4.2 Entwurfsverfasser

4.2.1 Planfeststellungsantrag im Bereich der technischen Deponieplanung

Coplan AG

Steinbachstraße 60

94036 Passau

Tel.: 0851/50196913

E-Mail: felix.angermeier@coplan-online.de

Ansprechpartner: M. Eng. Felix Angermeier

4.2.2 Genehmigungsantrag

AU Consult GmbH

Provinostr. 52

86153 Augsburg

Tel.: 0821/261990

E-Mail: m.preis@au-consult.de

Ansprechpartner: M. Eng. Michaela Preis

4.3 Antragsgegenstand

Der Planfeststellungsantrag beinhaltet im Wesentlichen



- Antrag auf Planfeststellung zur Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Klasse 0 nach § 35 Absatz 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes
- Bauabschnittsweise Herstellung des Deponieplanums durch Profilierung des bestehenden Geländes mit unbelasteten Bodenmaterial
- Bauabschnittsweiser Ausbau eines Teilbereichs des Kiesabbaugebiets Voglarn als Deponie der Klasse 0 (DK 0) einschl. Infrastruktur wie Eingangsbereich, Betriebsstraßen, Sickerwassererfassung, -speicherung und -entsorgung, Oberflächenwassererfassung, -ableitung und -versickerung
- Betrieb der DK 0-Deponie einschl. Deponierung der beantragten Abfälle
- Bauabschnittsweise Herstellung der Oberflächenabdeckung und Rekultivierung der DK 0-Deponie nach Abschluss der jeweiligen Verfüllung des Deponieabschnitts
- Einsatz von geeigneten Deponieersatzbaustoffen gemäß Anhang 3 DepV



5 Anforderungen an Standort, geologische Barriere und Abdichtungssystem

Eine Voraussetzung für die Eignung eines Deponiestandortes ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nach § 15 Absatz 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes durch die Deponie und ihren Betrieb nicht beeinträchtigt wird. Mit dem Genehmigungsantrag für eine neue Deponie oder einen neuen Deponieabschnitt ist deshalb unter anderem eine hydrogeologische Untersuchung des Standortes vorzulegen. Nachfolgende Ausführungen dazu orientieren sich am Ablaufschema des Bayerisches Landesamt für Umwelt, Deponie-Info 10, Anlage 1, Ziff. 1.1.3.

Hinweis: Die im Folgenden bei Bohrungen, Grundwassermessstellen, geologischen Profilen usw. angegebenen Höhenangaben beziehen sich aufgrund des Alters der Vermessungen auf m NN (DHHN12) und wurden nicht nach m NHN (DHHN92) transformiert. Die großräumigen Differenzen zwischen den Normalhöhen des DHHN2016 und den Höhen des DHHN12 können in Bayern bis zu +/- 6 cm betragen². Für die hier zu behandelnden Fragestellungen und Größenordnungen sind diese Differenzen fachlich nicht relevant.

5.1 Formale Lagebeschreibung

Die aktuelle Kiesabbaufäche bzw. die geplante DK0- Deponie befindet sich auf folgenden Flurstücken der Gemarkung Voglarn (Tabelle 1).

Flurstück-Nr.	Gesamtfläche Flurstück [m²]	Fläche Flurstück innerhalb Deponieumgriff [m²]	Fläche Flurstück innerhalb Deponieumgriff (Becken) [m²]
2/2	979	20	0
12/3	9.009	5.365	0
56	15.320	79	0
57	37.785	24.950	0
58/2	3.509	860	0
60	21.169	18.414	0
61/2	1.567	371	0
65	6.263	680	0
66	2.220	579	0
67/2	5.397	2.083	0
68	2.690	1.272	0
69	2.345	1.326	0
70	8.972	4.748	0

² https://www.ldbv.bayern.de/mam/ldbv/dateien/dhhn2016_kundeninfo.pdf



71	8.447	7.276	0
73	19.266	9.995	0
74	3.876	ges. Fläche	0
75	7.133	ges. Fläche	0
76	30.457	25.322	0
77	15.392	12.166	0
77/2	1.060	785	0
80	13.458	9.589	0
81	2.030	1.645	0
82	3.634	2.996	0
83	3.511	3.179	0
84	14.588	14.491	13
85	12.226	10.950	1.276
86	2.232	ges. Fläche	0
89	3.821	795	1.076
89/2	1.366	ges	0
90/2	697	696	1
91	8.185	0	2.007
92	9.834	245	1.596
94/2	1.049	992	0
100/2	919	800	0
102/1	5.234	4.353	0

Tabelle 1: Standort des Vorhabens.
(Quelle: AU Consult GmbH: Bauschutt Zöls GmbH, DK 0-Deponie Voglarn, Planfeststellungsantrag, Erläuterungsbericht, Augsburg, Mai 2026.)

5.2 Geografisch-topografische Standortbeschreibung

Das Planungsgebiet (vgl. Abbildung 1) befindet sich im niederbayerischen Tertiärhügelland, im Landkreis Passau. Es liegt nordöstlich von Ortenburg, am Nordrand eines ausgedehnten Kiesabbaugebiets, das im Westen von der PA13, im Norden von der PA37 und im Nordosten von der PA22 begrenzt wird. Im Süden reicht das Abbaugelände nur wenig über die PA4 und PA12 hinaus. Die Topografie im Gebiet kann als hügelig und lebhaft beschrieben werden. Die Umgebung wird überwiegend landwirtschaftlich und für Kiesgewinnung mit anschließender Verfüllung, nachrangig für Wohn- und Gewerbebezwecke genutzt. Vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2.

Das auf einem Höhenrücken am Nordrand des Kiesgewinnungsgebiets liegende Betriebsgelände des Vorhabensträgers befindet sich aktuell (während Abbautätigkeit) auf einer Höhe von ca. 385 - 425 m NHN. Das Urgelände erreichte vor Abbaubeginn Höhen bis ca. 445 m NHN. Am Standort wird von Süd nach Nord vorrangig der sog. Ortenburger Schotter im Trockenabbau gewonnen. Die Sohle des Abbaus liegt an der tiefsten Stelle



auf ca. 390 m NHN. Die Oberkante der geplanten Rekultivierung reicht bis ca. 434,8 m (vgl. COPLAN: Lageplan OK Oberfläche, WU-GP-LP4).

Die Lagerstätte im südlichen Teil des Abbaus ist bereits ausgebeutet und teilweise verfüllt (Z1.1 gem. Verfüll-Leitfaden). Im nördlichen Teil sind noch Restvorräte an Kies und Sand gewinnbar. Die geplante Deponie schließt nördlich der bestehenden Verfüllung an und ist von dieser durch einen Fahrweg und Entwässerungsgräben getrennt.

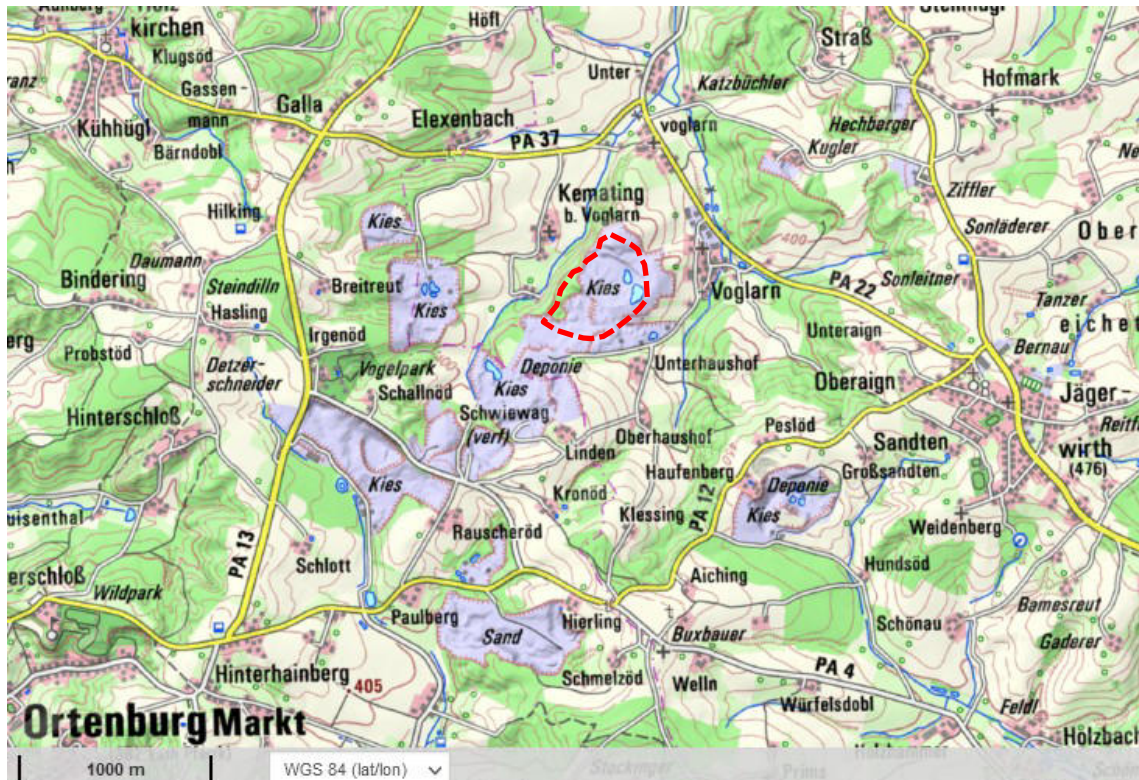


Abbildung 1: Übersichtsdarstellung aus topografischer Karte³ mit Kennzeichnung des Planungsgebietes (rot umrissen).

³ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: BayernAtlas - Geoportal Bayern. <http://geoportal.bayern.de/>. München. 2022.

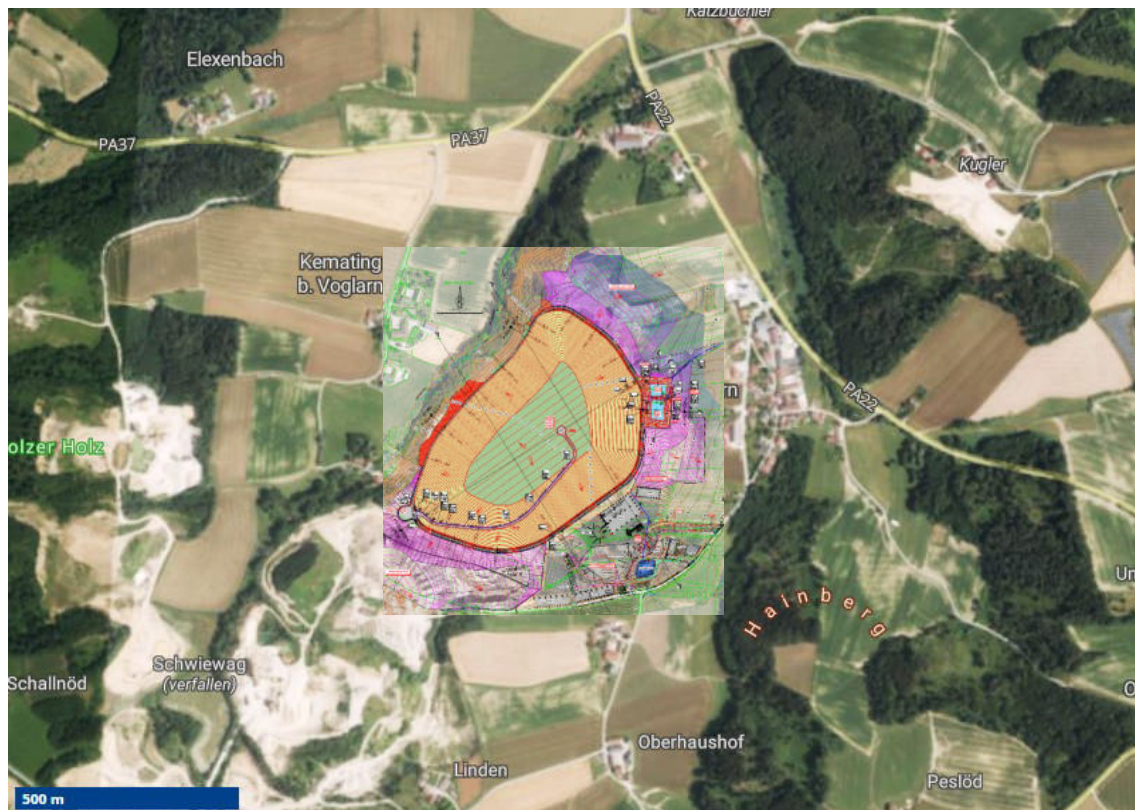


Abbildung 2: Satellitenbild überlagert mit Lage des Vorhabens.

5.3 Boden und Geologie

5.3.1 Geologisch-tektonischer Überblick

Das Planungsgebiet befindet sich im Osten des niederbayerischen Tertiärhügellands als Teil des süddeutschen Molassebeckens. Dessen bis zu mehrere tausend Meter mächtige Ablagerungen stammen aus der Abtragung des sich während der Tertiärzeit auffaltenden Alpenkörpers. Charakteristisch sind deshalb Wechsel mariner, brackischer, limnischer und fluviatiler Ablagerungen mit intensiven vertikalen und horizontalen Verzahnungen der fein- bis grobkörnigen Sedimentfolgen (vgl. Abbildung 3).

Im Planungsgebiet sind tektonische Störungen nicht bekannt. Die nächstgelegenen geologischen Linienelemente werden ca. 1 km nördlich bei Kalkberg und ca. 3,5 km westlich bei Söldenau vermutet (vgl. Abbildung 3).

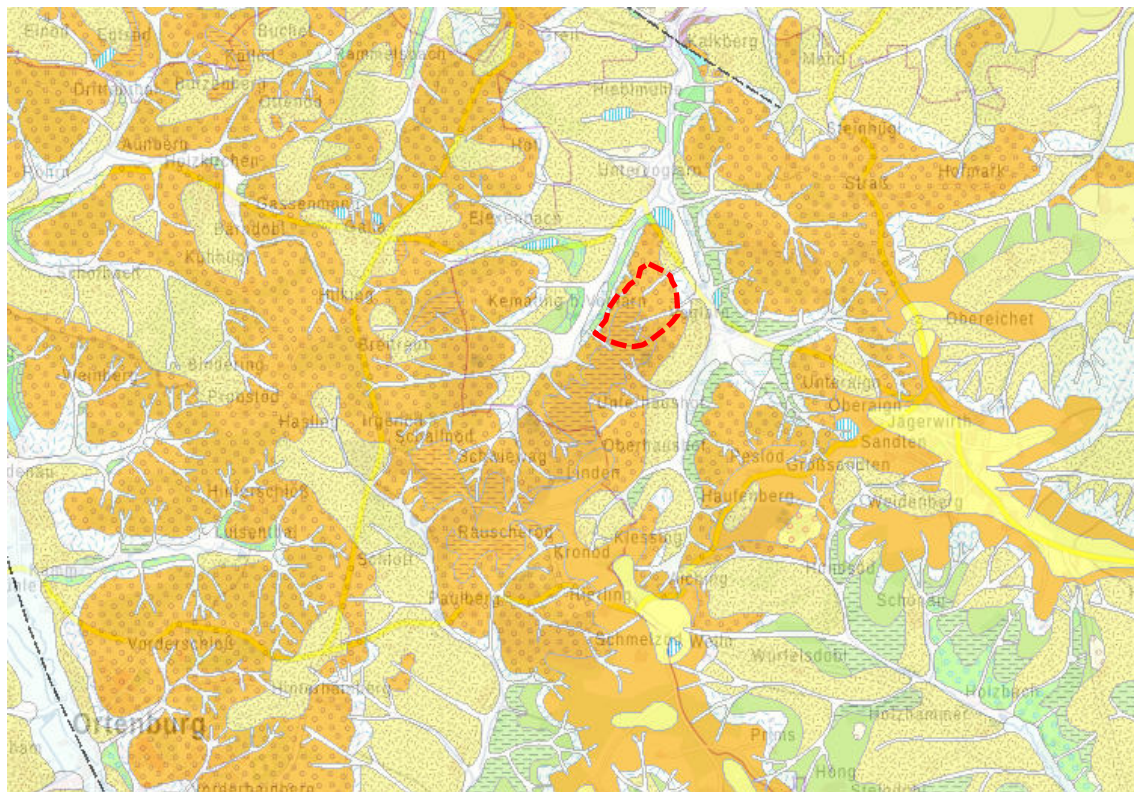


Abbildung 3: Auszug aus digitale Geologische Karte 1:25.000 (www.umweltatlas.bayern.de) mit Kennzeichnung des Planungsgebietes.

5.3.2 Lokale oberflächennahe geologische Situation

Die großräumige geologische Situation (Kapitel 5.3.1) setzt sich im kleinräumigen Rahmen fort (vgl. Abbildung 4). Hinweise auf Bodensenkungen, Erdfälle, Hangrutsche oder ähnliche Gefahren auf dem Gelände liegen nicht vor.

Im Bereich der geplanten Deponie und im Abbauggebiet des Antragstellers sind im Laufe der letzten Jahre eine Reihe von Bohrungen abgeteuft worden, wovon 8 randlich gelegene zu Grundwasserbeobachtungsstellen ausgebaut wurden (vgl. Anlage 8.1 und 8.3).



Auf Basis der Bohrungen und der Bewertung dieser Daten durch das Bayerische Geologische Landesamt⁴ lässt sich die oberflächennahe Geologie im Bereich der Aufstandsfläche der geplanten Deponie von oben (hangend) nach unten (liegend) wie folgt beschreiben:

- Ursprünglich quartäre äolische Deckschichten aus Lehm und Lösslehm sowie Fließerden (L) variabler Mächtigkeit.
Diese Schichten sind aufgrund großflächiger Abbautätigkeit im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie vollständig abgetragen.
- Limnische Süßwasserschichten (miSL, M) der Oberen Süßwassermolasse (OSM) aus kompaktem Ton-, Schluff- oder Sandmergel.
Diese Schichten sind aufgrund großflächiger Abbautätigkeit im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie vollständig abgetragen.
- Fluviale Süßwasserschichten der Oberen Süßwassermolasse (miOG) mit der Ortenburger Schotterabfolge (OS) aus quarzdominiertem, sandigem, hellgrauem bis rötlichem, karbonatfreiem Fein- bis Grobkies (= Lagerstätte).
Dieses Vorkommen wurde durch Abbautätigkeit großräumig und teils bis auf geringe Restmächtigkeiten abgetragen.
- Blättermergel und Glaukonitsand (miGB, M) der Oberen Meeresmolasse in wenigen Metern Mächtigkeit, Flachwassersedimente als steife bis halbfeste, graue, blätterige Ton- bis Schluffmergel in alternierendem Schichtwechsel mit schluffigen bis feinsandigen Sedimenten. (Blättermergel sind graue, grünliche oder bräunliche, feinblättrig geschichtete bis gebankte, wechselnd sandige tonig-schluffige Mergel. Glaukonitsand ist ein grüngrauer, wechselnd glimmeriger, glaukonitischer Fein- bis Grobsand, der partienweise auch feinkiesig entwickelt sein kann.⁵)
- Fazies von Holzbach und Höch (miHH) der Oberen Meeresmolasse, Sedimente der Litoralfazies nicht bekannter Mächtigkeit (Sohlen nicht erbohrt) mit Wechselfolge aus quarzdominiertem mitteldicht bis dicht gelagertem Sand, grünlichgrau bis rostbraun, Glaukonit führend, sowie steifen bis halbfesten Mergeln mit Molluskenschill.

⁴ Bayerisches Landesamt für Umwelt: Umweltatlas Geologie, Bohrungen, www.umweltatlas.bayern.de, 2022

⁵ Land Oberösterreich (Hrsg.): Christian Rupp, Manfred Linner & Gerhard W. Mandl (Redaktion), Geologische Karte von Oberösterreich 1 : 200.000, Erläuterungen, Wien 2011.



- Den genannten Schichten auflagernd bzw. in diese eingeschnitten finden sich polygenetisch, pleistozän bis holozän Talfüllungen („ta), an den Hängen auch Hangschutt, aus in Abhängigkeit der Lithologie des Einzugsgebiets vorwiegend Lehm oder Sand, z. T. auch kiesig.



Geologische Haupteinheit

- Künstliche Ablagerung
- Niedermoortorf, holozän
- Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän
- Lehm, umgelagert, pleistozän bis holozän
- Hangschutt, pleistozän bis holozän
- Limnische Süßwasserschichten (OSM)

- Limnische Süßwasserschichten (OSM), Mergel
- Ortenburg-Schotter
- Untere Oncophora-Schichten
- Blättermergel (OMM)
- Fazies von Holzbach und Höch
- Ortenburg-Meeressand

100 m

Abbildung 4: Ausschnitt aus digitaler Geologischer Karte 1:25.000 mit Kennzeichnung der geplanten Deponie.



5.3.3 Bodenkundliche Situation

Die natürlichen Böden im Bereich der geplanten Deponie wurden im Zuge des Kiesabbaus bereits abgetragen.

Im randlichen Anschluss an das Abbaugelände folgen Braunerden aus sand- und kiesführendem Lehm (Deckenschotter), die in den Talsohlen der Bäche von Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm abgelöst werden. Vgl. Abbildung 5.

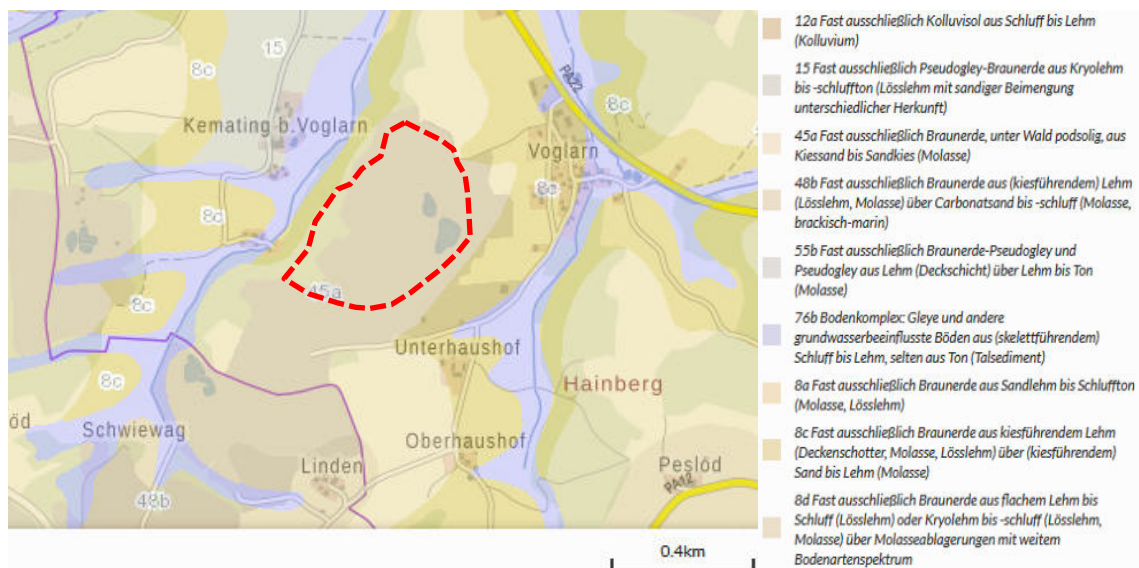


Abbildung 5: Ausschnitt aus Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (www.umweltatlas.bayern.de/) mit Darstellung und -verteilung der der örtlich auftretenden Bodentypen im Umgriff des Planungsgebietes (violett).

Das Rückhaltevermögen für anorganische und organische Schadstoffe in den erhaltenen Randböschungen des Abbaubereiches wird im Umweltatlas/Bayern als mittel, das entlang der Bäche als hoch angegeben.



5.4 Hydrogeologie und Vorflutverhältnisse

5.4.1 Regionale hydrogeologische Situation

Entsprechend der „Geowissenschaftliche Landesaufnahme in der Planungsregion 12 Donau-Wald“⁶ und der Beschreibung „Hydrogeologischer Teilraum Tertiär-Hügelland“⁷ ist das Tertiär-Hügelland durch tertiäre fluviatile, limnische, brackische und marine Lockergesteine (Poren-Grundwasserleiter) mit mäßiger bis sehr geringer Durchlässigkeit vom silikatisch-karbonatischen Gesteinstyp gekennzeichnet.

Die Grundwasserleiter der Ortenburger Schotterabfolge sind vom tieferliegenden Hauptgrundwasserstockwerk in den Schichten der Oberen Meeresmolasse entkoppelt zu betrachten. Sie beinhalten nur lokal begrenzte Grundwasservorkommen von geringer Bedeutung. Vgl. Abbildung 6.

5.4.2 Lokale hydrogeologische Situation

5.4.2.1 Ortenburger Schotter

Der geplante Deponiestandort liegt innerhalb der Ortenburger Schotterabfolge. Dieser Poren-Grundwasserleiter der Süßwassermolasse verfügt im Allgemeinen über eine mittlere Durchlässigkeit (um ca. $k_f 10^{-4}$ m/s) und ein lediglich geringes Filtervermögen. Er ist im Planungsgebiet durch Kiesgewinnung bis auf geringmächtige Reste abgetragen.⁸ Grundwasservorkommen auf lokaler Ebene wurden hier, z. B. im Zuge des Abbaus, nicht festgestellt.

5.4.2.2 Glaukonitsande und Blättermergel

Die dicht gelagerten bis halbfesten mergeligen Schichten der Oberen Meeresmolasse zeichnen sich durch eine Wechselfolge von Grundwassergeringleitern mit geringen ($k_f 10^{-5}$ - 10^{-7} m/s) und Poren-Grundwasserleitern, bei höheren Sandanteilen mit mäßigen ($k_f 10^{-5}$ - 10^{-4} m/s) Durchlässigkeiten und geringer Ergiebigkeit aus. Sie führen den Großteil des in den Bohrungen und Grundwasserbeobachtungsstellen erschlossenen Grundwassers.

⁶ Bayerisches Landesamt für Umwelt: Geowissenschaftliche Landesaufnahme in der Planungsregion 12 Donau-Wald Erläuterungen zur Hydrogeologischen Karte 1:100 000, S. 14, 2011.

⁷ Bayerisches Landesamt für Umwelt: Hydrogeologischer Teilraum Tertiär-Hügelland, 2007.

⁸ www.umweltatlas.bayern.de, digitale hydrogeologische Karte 1:100.000 und 1:250.000, 2022.

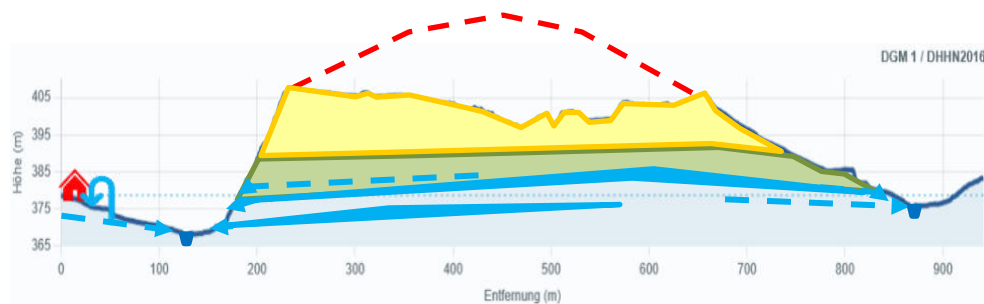
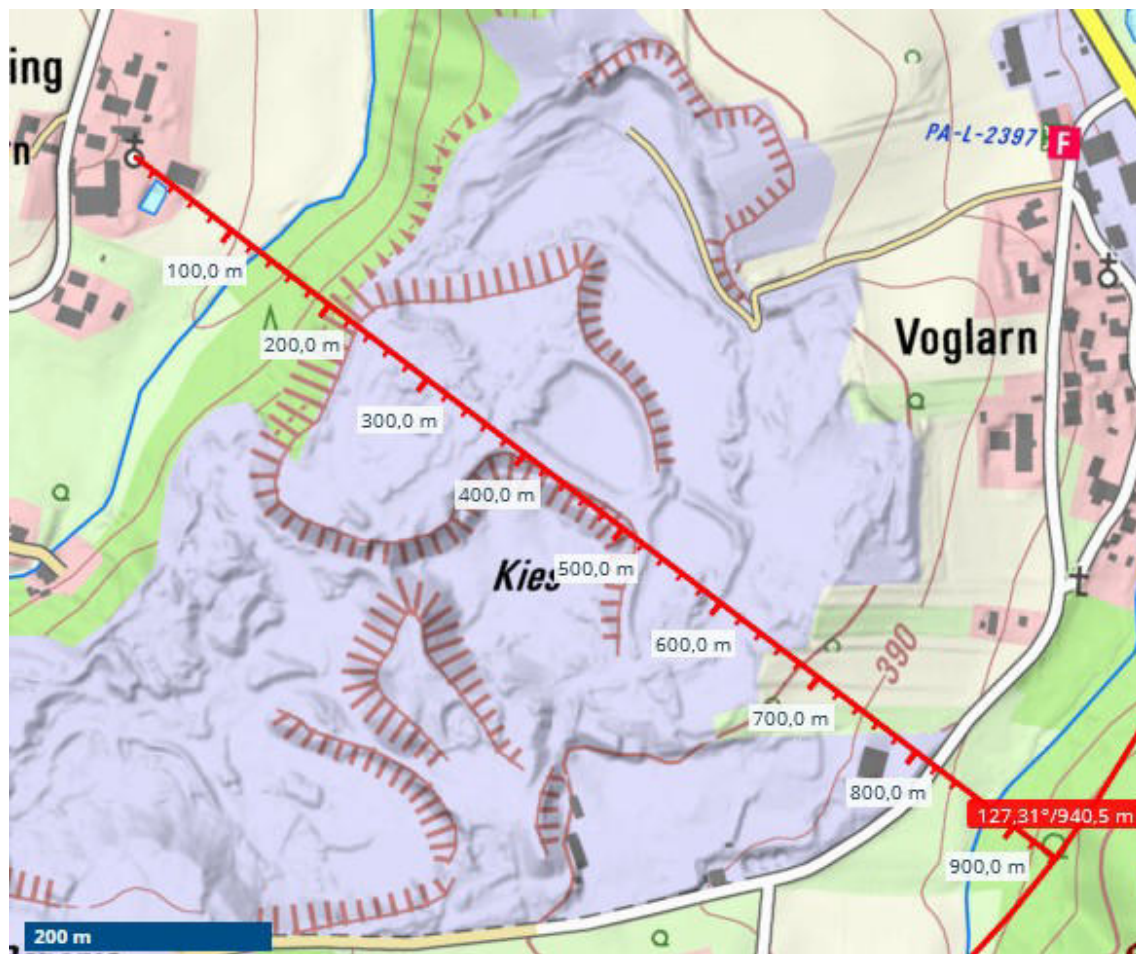


Abbildung 6: Hydrogeologischer Schnitt (Prinzipsskizze) durch das Vorhabensgebiet zur schematischen Veranschaulichung der örtlichen Grundwasser- und Quellsituation.

- Ortenburger Schotter
- Glaukonitsande und Blättermergel
- Fazies von Holzbach und Höch
- Grundwasserkörper, Fließgewässer
- Quellaustritt
- Brunnen
- geplante Deponie

(Kartengrundlage: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/...>, 11.02.2024)



Die Schutzfunktion wird in der Literatur (dHK100) als mäßiges bis hohes Filtervermögen angegeben. Die innerhalb der Blättermergel auftretenden Grundwasservorkommen dürfen deshalb als gut geschützt angesehen werden.⁹

Die Ortenburger Schotter und die Glaukonitsande/Blättermergel liegen mit ihrer Sohle höher als das Niveau der beidseitig des geplanten Deponiestandorts bestehenden Täler (samt deren Oberflächengewässer), wodurch

- sich lediglich sehr kleine Einzugsgebiete und nur lokal begrenzte und in geringer Mächtigkeit auftretende GW-Vorkommen ergeben,
- zusammenhängendes Grundwasser je nach Topografie der liegenden (hemmenden) Schichten gar nicht oder nicht zusammenhängend vorkommt,
- das Grundwasser teils an den Flanken der Täler als Schichtwasseraustritt oder Vernässungshorizont zutage tritt,
- das hier vorkommende Grund- und Schichtwasser als von lediglich untergeordneter Bedeutung einzustufen ist.

Aufgrund der lebhaften Topografie der Schichtoberfläche ragt das Top der Glaukonitsande und Blättermergel, aber teils auch das der Fazies von Holzbach und Höch, über die Grundwasseroberfläche hinaus, so dass hier kein zusammenhängendes Grund-, sondern lediglich an der Oberfläche der geologischen Einheit abfließendes Sicker- und Schichtwasser auftritt (vgl. Abbildung 6).

5.4.2.3 Fazies von Holzbach und Höch

Zu den hydrogeologischen Eigenschaften der Fazies von Holzbach und Höch werden im UmweltAtlas keine Angaben gemacht. Sie dürften aber ähnlich einzustufen sein, wie die der Glaukonitsande und Blättermergel.

5.4.2.4 Grundwasserflurabstand (Deponiesohle bis Grundwasseroberfläche) und Grundwasserschwankungsbereich

- Die Grundwasserstände sollen auf Basis der langjährigen Grundwasserbeobachtungen im Gewinnungsgebiet Zöls dargestellt werden (vgl. Abbildung 7 und
- Abbildung 8).

⁹ www.umweltatlas.bayern.de, digitale hydrogeologische Karte 1:100.000 und 1:250.000, 2022.

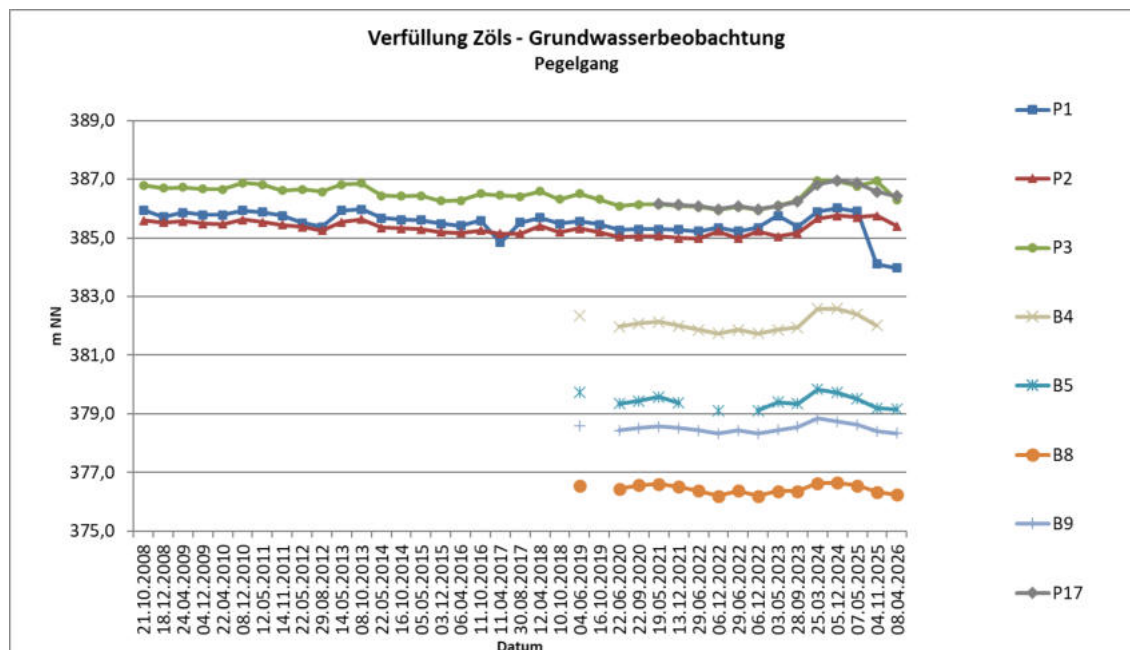


Abbildung 7: Grundwasserstände an den Beobachtungsstellen Zöls 2008-2026.

Hinweise:

Bezeichnung B ist gleichzusetzen mit P.

Messwerte P1 11/2025 u. 04/2026 nicht plausibel

P1 und P2 sind bereits rückgebaut

Über den Beobachtungszeitraum wurden an allen Messstellen i.d.R. lediglich geringe Grundwasserschwankungen (max. $\pm 0,5$ m) um einen tendenziell stabilen oder leicht sinkenden Mittelwert (bis zu ca. 0,5 m) und eine im Allgemeinen nach Norden geneigte Grundwasseroberfläche beobachtet.

Die Grundwasserhöchststände der Beobachtungsreihe wurden am 25.03.2024, im Ausnahmefall am 05.12.2024 ermittelt (Differenz zwischen beiden Messzeitpunkten max. 0,1 m). Bei der Stichtagsmessung an 8 Beobachtungsstellen am 05.12.2024 wurden Grundwasserstände zwischen ca. 386,96 m NN (P17) im Süden und ca. 376,65 m NN (P8) im Norden beobachtet.

Die in Strömungsrichtung am weitesten voneinander entfernten Messtellen P17 und P8 überspannen einen Abstand von ca. 725 m. Die Differenz der dort ermittelten Grundwasserstände (vgl. Abbildung 8 und Anlage 8.3) beträgt

$$386,96 \text{ m (P17)} - 376,64 \text{ m NN (P8)} = 10,32 \text{ m}$$

Aus diesen Werten kann das Grundwassergefälle wie folgt bestimmt werden:

$$10,32 \text{ m} / 725 \text{ m} = 0,014$$



Demnach liegen im Bereich der Aufstandsfläche der geplanten Deponie die Grundwasserstände (vgl.

Abbildung 8) zwischen

- ca. 383,2 m NN im Süden,
- ca. 376,6 m NN bei P8 und
- ca. 374,9 m NN an der Deponienordgrenze, ca. 125 m NO P8
(= 376,6 m NN - 125 m x 0,014).

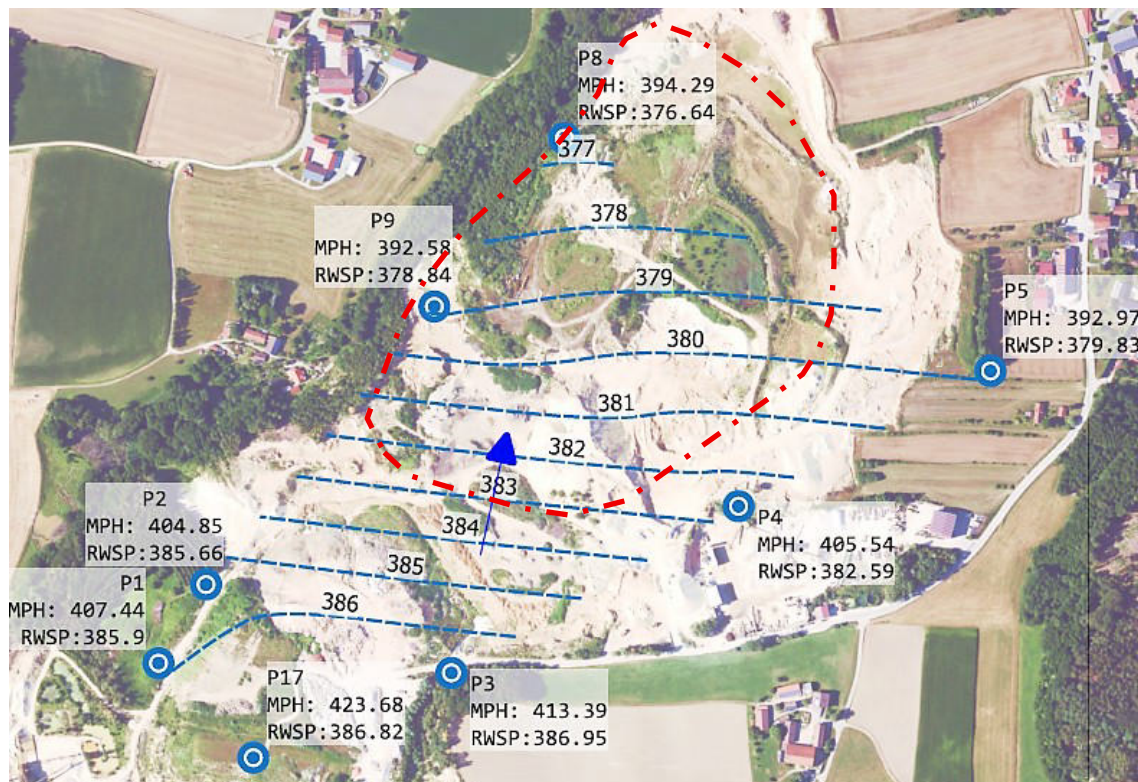


Abbildung 8: Lage der Grundwasserbeobachtungsstellen Zöls und der Aufstandsfläche der geplanten Deponie mit Grundwassergleichen vom 25.03.2024 (Grundwasserhöchststand in Beobachtungsreihe).

Zur Abschätzung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes (HZEGW) sollen den höchsten gemessenen bzw. berechneten Grundwasserständen noch einmal 0,5 m als Puffer hinzugerechnet werden. Es ergeben sich dann HZEGW in einer Spanne von 387,46 m NN im Süden (P17) bis 377,15 m NN an P8 im Bereich der bestehenden Beobachtungsstellen und berechnet mit 375,40 m NN an der geplanten Nordgrenze der Deponie. Siehe auch Tabelle 2.



Mess- stelle	höchster gemessener Ruhewasserspiegel [m NN]	höchster berechneter Ruhewasserspiegel [m NN]	Sicherheits- zuschlag [m]	HZEGW [m NN]
P1	386,02	-/-	0,5	386,52
P2	385,76	-/-	0,5	386,26
P3	386,95	-/-	0,5	387,45
P4	382,59	-/-	0,5	383,09
P5	379,83	-/-	0,5	380,33
P8	376,65	-/-	0,5	377,15
P9	378,84	-/-	0,5	379,34
P17	386,96	-/-	0,5	387,46
Deponie Nordgrenze		374,9	0,5	375,40

Tabelle 2: Tabelle zur Ermittlung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands (HZEGW) im Planungsgebiet.

Gemäß Lageplan Basisfläche Planum, WU-GP-LP3 (vgl. Anlage 8.1), liegt die Oberkante der technischen Barriere am tiefsten Punkt im Nordosten der Deponie bei 385,00 m NN. Gemäß Abbildung 8 ist an diesem Punkt ein Grundwasserstand bzw. HZEGW ähnlich P8 anzunehmen (377,15 m NN). Somit beträgt der Grundwasserflurabstand (Rohrsohle der Deponieentwässerung bis HZEGW) dort

$$\text{ca. } 385,00 \text{ m} - 377,15 \text{ m} = 7,85 \text{ m}$$

Das Gefälle der Deponiesohlentwässerung wird in oben zitiertem Plan mit 1,5 angegeben, wogegen das Grundwassergefälle gem. obiger Berechnung 0,014 beträgt. Der Abstand der Deponiesohle zum Grundwasserspiegel nimmt somit von Ausleitungspunkt der Sohlentwässerung entlang der Entwässerungsachse zu. Beim o. g. Grundwasserflurabstand handelt es sich deshalb um die ungünstigste Situation (Worstcase).

5.4.2.5 Grundwasserüberdeckung (Deponiesohle bis Grundwasseroberfläche)

5.4.2.5.1 Natürliche Deckschichten

Zu den natürlichen Deckschichten im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie trifft die dHK100 (Umweltatlas Geologie) keine Aussagen (vgl. Abbildung 9). Aufgrund der Abbautätigkeit sind sie gegenüber dem Urzustand jedenfalls erheblich reduziert.

Die Deckschichten in den Tälern beiderseits des Planungsgebietes werden in der dHK100 als Polygenetische Talfüllungen und Schwemmfächer ohne nennenswerte Grundwasserführung mit wechselnder Zusammensetzung von Sand und Kies, mit



wechselnden Ton-Schluff-Gehalten, teilweise mit Steinen und Blöcken (abhängig vom Einzugsgebiet) und Mächtigkeiten <1 bis 5 m beschrieben. Ihre hydrogeologischen Eigenschaften sind angegeben als Lockergestein mit überwiegend sehr geringer bis geringer Porendurchlässigkeit. Demnach wird ein geringes bis mäßiges Filtervermögen, bei höherem Feinkorn- und/oder Organikanteil ein hohes Filtervermögen abgeleitet.

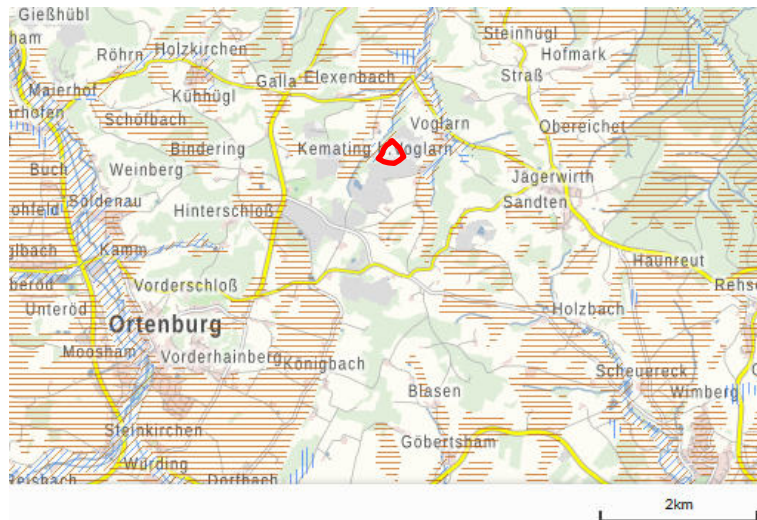


Abbildung 9: Ausschnitt aus dHK100 um Planungsgebiet (rot gekennzeichnet). Für das Planungsgebiet werden keine Angaben getroffen.

5.4.2.5.2 Verbleibende Deckschichten im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie

Nach Nutzungseinstellung der Absetz- und Sickerbecken verteilt sich die Mächtigkeit und Qualität der Grundwasserdeckschichten im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie variabel auf Schichten der

- abgesetzten Waschschlämme, kf 10^{-5} - 10^{-9} m/s
- Ortenburger Schotter, kf 10^{-4} m/s
- Blättermergel-Glaukonitsande, kf 10^{-5} - 10^{-7} m/s
- Fazies Holzbach und Höch, kf 10^{-5} - 10^{-7} m/s

Zu den o. g. Schichten sind die Abstände durch Aufbringen einer Ausgleichsschicht im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie hinzuzuzählen. Es wird dabei von sandig-schluffigem Kies, kf 10^{-4} - 10^{-5} unterschiedlicher Mächtigkeit ausgegangen.



5.4.2.6 Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsrate im Planungsgebiet wird vom Bayerisches Landesamt für Umwelt mit 200-300 mm /a angegeben (vgl. Abbildung 10). Aufgrund des kleinen Maßstabs und der groben Rasterung (200 m x 200 m) kann die Abbildung nur als grober Anhalt dienen, wurde aber konservativ angesetzt.

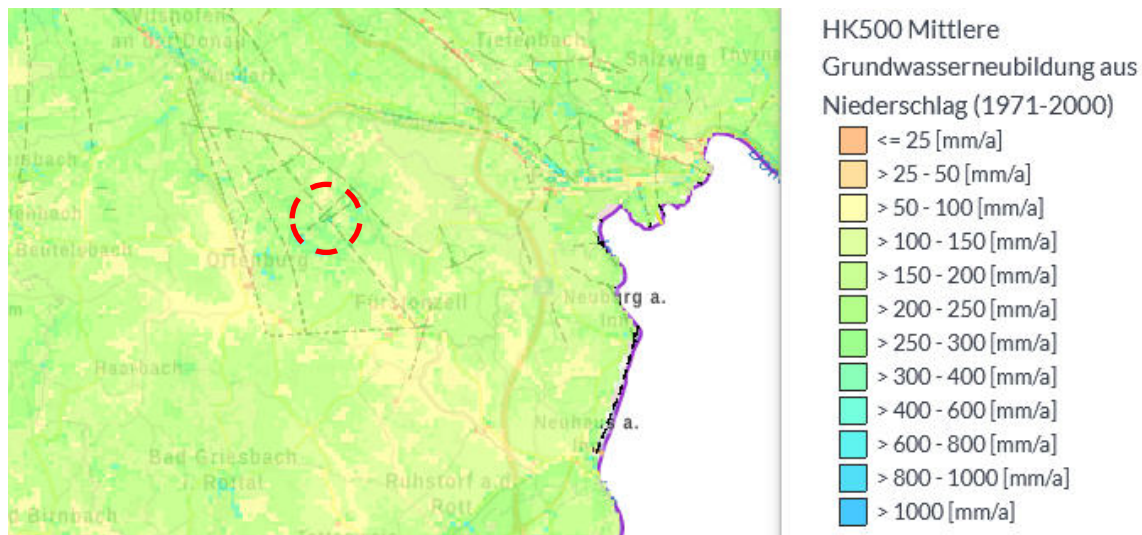


Abbildung 10: Ausschnitt aus digitaler Hydrogeologischer Karte 1:500.000 mit Grundwasserneubildungsrate in der Region um das Planungsgebiet (rot umrissen). Zur besseren Orientierung sind die Lineamente der tektonischen Störungen unterlegt.¹⁰

5.4.2.7 Wertung des Untergrundes

Die oben dargestellten Untergrundverhältnisse belegen, dass trotz teils kompakter und feinkornreicher Bodenschichten die Mindestanforderungen an eine natürliche geologische Barriere nach den Vorgaben der DepV nicht an allen Stellen vollumfänglich erreicht werden.

Es wird deshalb entsprechend DepV, Anlage 1, von der Möglichkeit einer technischen Aufwertung Gebrauch gemacht. Auf die Ermittlung der Schutzfunktion der verbleibenden Deckschichten und eine Abschätzung der Sorptionseigenschaften wird verzichtet.

¹⁰ Bayerisches Landesamt für Umwelt: Umweltatlas Geologie, Bohrungen, www.umweltatlas.bayern.de, 2022.



5.4.2.8 Möglichkeiten und Beurteilung technischer Maßnahmen an der Basis des Standortes

Gem. Deponie-Info 10¹¹ kann eine unvollständige geologische Barriere zum Beispiel mit mineralischem Material $d \geq 0,5$ m, 2-lagig, $k \leq 1 \cdot 10^{-8}$ m/s nachgerüstet werden.

Der Deponiebetreiber verfügt über ausreichend Möglichkeiten geeignetes Material am Standort (z. B. Abraum bzw. unverwertbare Lagerstättenanteile und entwässerte Schlämme aus der Kiesaufbereitung) wie auch der näheren Umgebung (z. B. Abbau Zöls Hasling) zu gewinnen und einzusetzen.

Gemäß Planung (vgl. Abbildung 11) entspricht die Nachrüstung der geologischen Barriere den Vorgaben der DepV für DK 0 (DepV, Anhang 1, bzw. Deponie – Info 10) und besteht aus einer technisch eingebrachten mineralischen Abdichtung ($d \geq 0,5$ m, 2-lagig, $k_f \leq 1 \cdot 10^{-8}$ m/s) mit zusätzlichen technischen Funktionsschichten an deren Oberfläche. Die Anforderungen an eine wirksame Barriere können somit erfüllt werden. Konkret werden die Schichten im Planfeststellungsantrag wie folgt beschrieben:

- **Standfestes und tragfähiges Deponieplanum**
Herstellung Deponieplanum aus vorhandenem, gemischtkörnigem, humusfreiem, verdichtungsfähigem Bodenmaterial mit Barriereigenschaften, Körnung ca. 0/300mm, Verdichtung $\geq 95\%$
Lagenweiser verdichteter Einbau in einer Stärke von ca. 25 bis 30 cm
Profiliertem Einbau bzw. Abtrag entsprechend des bestehenden Untergrundes
- **Ergänzung der geologischen Barriere**
Technisch hergestellte geologische Barriere (technische Barriere) mit einer Gesamtdicke von $\geq 0,5$ m, $k_f \leq 1 \cdot 10^{-8}$ m/s, zweilagiger Einbau von je $d \geq 0,25$ m
- **Mineralische Entwässerungsschicht**
Einlagiger Einbau mit einer Gesamtdicke $\geq 0,3$ m, Kies 16/32 mm, $k_f \geq 10^{-3}$ m/s, DIN 19667, BQS 3-1 bzw. 3-2 (Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5)
- **Filterstabile Frostsicherungsschicht** $d = 0,2$ m, Kies/Schotter 8/16 mm, kalkarm (Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5)
- **Frostschutz- und Filterschicht** $d = 0,7$ m, nichtbindig, RC-Mix (Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5)

¹¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt – Deponie-Info 10, Stand 04/ 2018.

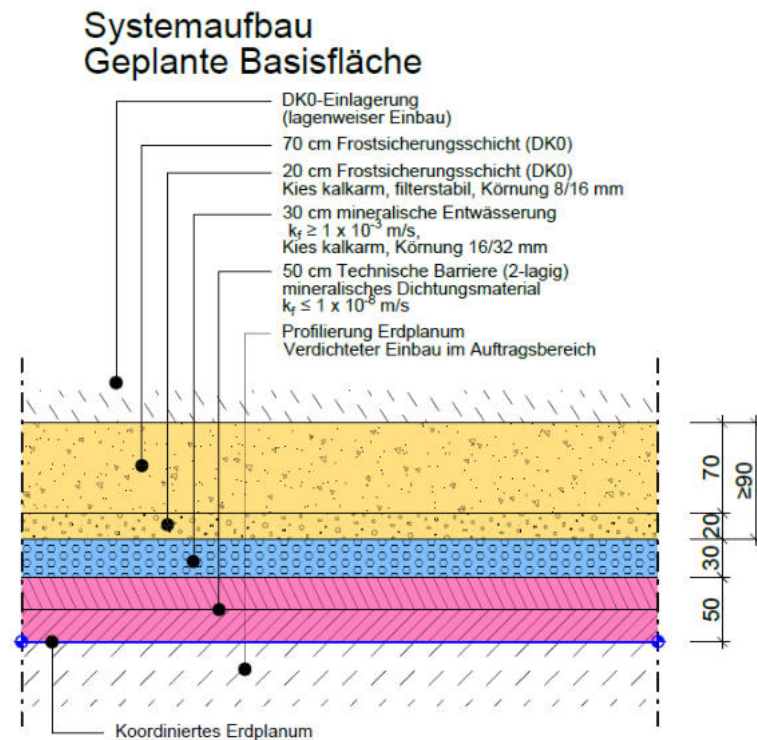


Abbildung 11: Systemaufbau der Deponiebasisfläche gem. Genehmigungsplanung (WU-GP-DP1)

5.4.2.9 Konzeption einer Sickerwasserfassung

Grundsätzlich ist auch bei Deponien der Klasse 0 eine Sickerwassererfassung erforderlich. An der Basis ist eine Entwässerungsschicht einzubauen und das gesammelte Sickerwasser ist im freien Gefälle abzuleiten. Der Planfeststellungsantrag sieht dazu vor:

„Die Deponiesohle soll in Anlehnung an DIN 19667 in Einbaufelder aufgeteilt werden (siehe Plan-Nr. WU-GP-LP3). Aufgrund der Eigenschaft als DK-0 Deponie und der als gering einzustufenden Gefährdung für Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie in Verbindung mit entsprechenden hydraulischen Nachweisen, soll von den Anforderungen eines Regel-Entwässerungssystems nach DIN 19667 abgewichen werden. Die jeweiligen Felder der Deponiebasis weisen eine Breite von ca. 60 m auf und besitzen ein aus Längs- und Quergefälle resultierendes Gefälle von 1,8 %.

...

Die Ableitung des Sickerwassers erfolgt jeweils im Tiefpunkt der Einbaufelder in eine zentral angeordnete Sammelrigole.

...

Die Deponiesohlfäche soll in 8 Deponieabschnitte aufgeteilt werden. Die Längsachse ist in SW-NO-Richtung ausgerichtet. Die Sickerwasserableitung erfolgt über eine



zentrale Sammel-Entwässerungsrigole von SW nach NO mit einem Längsgefälle von 1,5 %. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Setzungen der Deponiebasis, die durch das geo-technische Büro Dr. Schilling (siehe Anlage 7) berechnet wurden, verbleibt somit mindestens ein Längsgefälle von $\geq 1,0$ %.

Das auf den einzelnen Einbaufeldern anfallende Sickerwasser soll über den Flächenfilter und die ausreichend dimensionierten Dränrigolen gesammelt werden, welche zur Sammelrigole entlang des achsförmig ausgebildeten Tiefpunkts der Deponie führen. Im Betriebszustand während der Verfüllung soll das anfallende Sickerwasser zusammen mit dem Oberflächenwasser in temporären Rückhaltebecken gesammelt und über eine Pumpstation mit anschließender Druckleitung dem Nutzwasserbecken des Baustoffkreislaufzentrums zugeführt werden. Im Endzustand soll das Sickerwasser einem Speicherbecken für Sicker- und Oberflächenwasser im Nordosten des Deponieumgriffs zugeführt werden.

Die genaue Anordnung der beschriebenen Sickerwassererfassung kann beiliegendem Lageplan WU-GP-LP3 entnommen werden. Ebenso sind in den Plänen WU-GP-DP1 und WU-GP-DP2 weitere Details zur technischen Ausführung der Dränrigolen dargestellt.

...

Aufgrund der Längen der Entwässerungsleitungen (bis zu 560 m) und der hohen Auflast durch das Deponat (Höhe von ca. 40 m) ist die Verwendung von Dränagerohren zur Sickerwassererfassung und -ableitung nicht geeignet.

Zur Sicherstellung der statisch dauerhaften Sickerwasserableitung und zur Minimierung von potentiellen Schadbereichen, insbesondere im Bereich der Kreuzungsstücke der Saug- und Sammelleitungen, ist entsprechend der Vorabstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf die Ausführung von Dränrigolen an Stelle von Dränrohren vorgesehen.

Die Dränrigolen sollen aus besonders hohlraumreichem, kalkarmem Schotter der Körnung ca. 32/120 mm hergestellt werden, welcher am Standort in ausreichender Menge vorhanden ist. Im Zusammenhang mit dem Einbau ist ein k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-2}$ m/s sowie ein Porenvolumen von mind. 25 % zu gewährleisten.

Die Dränrigolen werden entsprechend den abzuführenden Sickerwassermengen dimensioniert. Hierbei wird ausgenutzt, dass Rigolen ein erhebliches Speichervolumen für



Sickerwasser aufweisen und auf diese Weise sichergestellt wird, dass auch bei einem Starkregenereignis zu Beginn der Ablagerungsphase kein Sickerwasser in den Deponiekörper eingestaut wird. Die Seitenrigolen werden dabei entlang der Kassettentrennung mit einer Höhe von mind. 1,00 m und einer resultierenden Querschnittsfläche von 2,10 m² ausgeführt. Die zentrale Sammelrigole wird im Bereich einer zugehörigen Ausformung der Deponiebasis mit einer Höhe von mindestens 1,35 m und einer durchflossenen Querschnittsfläche von 5,80 m² angeordnet.

...

Im Endzustand nach dem Verfüllbetrieb soll das Sickerwasser aus der Dränrigole im östlich bzw. nordöstlich gelegenen Speicherbecken gesammelt werden. Das Sickerwasser wird im Durchdringungsbereich des Deponiebasis-Randdamms über ein Dränrohr mit einer Länge von ca. 8,0 m erfasst und anschließend über ein Vollrohr (PE 100 RC DA 355 SDR 17) dem Auslaufbauwerk zugeleitet (siehe Plan-Nr. WU-GP-DP2). Von dort wird es im freien Gefälle von ca. 1,5 % zum Sickerwasser- und Probenahmeschacht und anschließend in das Sicker- und Oberflächenwasserbecken abgeführt.“

5.4.3 Vorflutverhältnisse

Im Westen und Osten wird das Betriebsgelände „Zöls“ von jeweils einem nach Norden fließenden Bächen flankiert. Beide Gewässer münden nördlich des Vorhabens bei Untervoglarn ineinander und bilden ab da den nach Norden zur Donau fließenden Sandbach (vgl. Abbildung 1).

Die Höhenlage dieser Gräben ist in der topografischen Karte von Bayern auf Höhe des Planungsgebiets mit ca. 380 im Süden und bis ca. 367 m NHN im Norden angegeben.

Der Abstand der geplanten Deponiekante zum jeweiligen Gewässer beträgt im

- Westen ca. mind. 50 m
- Osten ca. mind. 250 m

Das geplante Vorhaben liegt nicht innerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten oder Hochwassergefahrenflächen. Topografisch bedingt ist beides auszuschließen.

Gemäß eigenen Erhebungen fließen dem westlichen Graben mehrere perennierende und nicht gefasste Schichtquellen am Hang im westlichen Anschluss an das



Abbaug Gebiet zu (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 12). Die Höhenlage der Quellen liegt etwa bei 385 m NN im Südwesten und 373 m NN im Nordwesten des Abbauggebietes.



Abbildung 12: Beispiel für Schichtwasseraustritt an bewaldeter Westflanke des Abbauggebietes „Zöls“.

5.5 Wasserwirtschaftliche Situation

5.5.1 Ergiebigkeit und Bedeutung des Grundwasservorkommens

Zur Ergiebigkeit und Bedeutung der Grundwasservorkommen wird auf die obigen Ausführungen (Kap. 5.4 ff.) verwiesen. Zusammenfassend ergibt sich für

- Ortenburger Schotter:
Lokal begrenzten GW-Vorkommen mit lediglich untergeordneter Bedeutung.
- Glaukonitsande und Blättermergel
GW-Vorkommen geringer Ergiebigkeit von geringer lokaler Bedeutung.
- Fazies von Holzbach und Höch
Vermutlich einzustufen, wie die Glaukonitsande und Blättermergel.



5.5.2 Lage zu Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie als Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet vorgesehenen Gebiete

Die Planungsfläche liegt weder in einem Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet noch in einem als Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet vorgesehenen Gebiet.¹²

Die nächstgelegenen ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiete befinden sich in einer Entfernung von > 2 km, v.a. im (seitlichen) Grundwasserzustrom, zum Planungsgebiet (vgl. Abbildung 13). Ein Einfluss der geplanten Deponie auf diese Schutzgebiete bzw. deren Einzugsgebiet ist aufgrund der Entfernung und der topografischen bzw. hydrologischen Verhältnisse nicht zu erwarten.

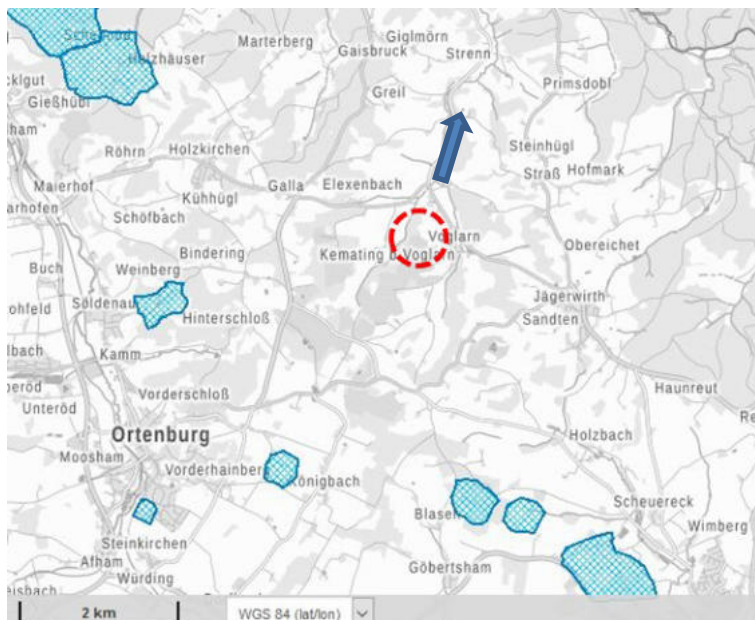


Abbildung 13: Trinkwasserschutzgebiete (blaue Schraffur)¹³ im Bereich des Planungsgebietes (rot umrissen). Die aus eigenen Erhebungen abgeleitete Grundwasserfließrichtung im Umgriff des Planungsgebietes ist durch einen blauen Pfeil dargestellt.

5.5.3 Lage zu in Aufstellung befindlichen, hydrogeologisch erkundeten sowie bestehenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung

Nach Kenntnisstand des Antragstellers und der Planer sind für das Vorhabensgebiet und dessen Umgriff (≤ 3 km) Planungen oder Vorhaben zu in Aufstellung befindlichen, hydrogeologisch erkundeten sowie bestehenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der

¹² Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: BayernAtlas - Geoportal Bayern. www.geoportal.bayern.de/. Umwelt. Wasser. 2021.

¹³ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: BayernAtlas - Geoportal Bayern. <http://geoportal.bayern.de/>. München. 2020.



Wasserversorgung nicht bekannt bzw. nicht veröffentlicht und werden im Folgenden deshalb nicht weiter berücksichtigt.

5.5.4 Lage zu Trinkwassereinzugsgebieten

Trinkwassereinzugsgebiete oder -bereiche sind für die fragliche Region im BayernAtlas (Stand: 14.08.2026) nicht ausgewiesen und werden im Folgenden deshalb nicht weiter berücksichtigt.

5.5.5 Lage und Beschreibung benachbarter Grundwassernutzungen

5.5.5.1 Brauch- und Trinkwasserbrunnen

Die dem Verfasser bekannten und dem Vorhaben am nächsten gelegenen Trink- und Brauchwasserbrunnen sind in den Planunterlagen zur Erörterung des Vorhabens dargestellt:

- Linden „Simet“

Der ca. 600 m östlich gelegene Brunnen befindet sich auf dem Hof Linden. Gem. Auskunft des Besitzers wurde der Brunnen im Jahr 1981 errichtet. Eine Bohr- und Ausbaudokumentation fehlt. Gem. Erläuterungsbericht der Fa. Coplan vom 14.01.2000 wurde folgende Daten erhoben:

- GOK: 448,60 m NN
- POK: 446,90 m NN
- Endteufe: 380,60 m NN
- Ruhewasserspiegel: 390,70 m NN (Stand: 2001)

Der Brunnen wurde für Trink- und Brauchwasserzwecke genutzt und liegt im Grundwasserzustrom der geplanten Anlage. Nach unserem Kenntnisstand liegt das Anwesen samt Brunnen in einem geplanten Kiesabbauvorhaben und wird im Zuge des Abbaus aufgelöst.

Im weiteren Umfeld der geplanten Deponie existieren ferner einzelne private Wasserversorgungen. Dies betrifft, soweit uns bekannt, die Anwesen

- Josef Wimmer, Voglarn 4
- Zöls, Voglarn 15
- Zöls, Voglarn 20
- Sonnleitner, Untervoglarn 1



- Hager, Untervoglarn 2
- Greiler, Kemating

Die genaue Lage der Wassergewinnungsanlagen ist, abgesehen von Greiler und Zöls, nicht bekannt. Bohr- und Ausbaudaten oder Angaben zu Zustand und Nutzungsumfang der Wasserversorgungen liegen ebenfalls nicht vor.

Das Risiko einer Beeinträchtigung der östlich und nördlich der Deponie befindlichen Wassergewinnungen wird aufgrund des zu erwartenden geringen Emissionspotentials der Deponie, der Entfernung zum Vorhaben, der Sorptionseigenschaften der relevanten geologischen Schichten und dem geplanten Sohlabdichtungssystem als sehr gering eingeschätzt.

Es ist davon auszugehen, dass die westlich der Deponie liegenden Wasserversorgungen Grundwasser unterhalb der Quellhorizonte am westl. Rand des Vorhabensgebietes erschließen. Sie sind neben den o. g. Gründen auch durch den anschließenden Wiesen graben hydraulisch entkoppelt, durch die schwebenden Schichtwasservorkommen im Vorhabensgebiet gut geschützt und somit vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Vgl. Abbildung 6.

Ein Einfluss des Deponats auf die Wasserversorgungen ist nicht zu erwarten.

5.5.5.2 Sonstige Nutzungen

Im UmweltAtlas Bayern sind im Umgriff von ≤ 2 km weder Erdwärmesonden noch Grundwasserwärmepumpen angegeben.¹⁴

Südwestlich der geplanten Deponie befindet sich die bestehende Verfüllung (Z1.1 gem. Leitfaden VGBT) des Antragstellers. Diese beiden Bereiche sind räumlich und formal durch den geplanten dazwischenliegenden Fahrweg voneinander getrennt.

Für die Grundwasserbeobachtung der Abbau- und Verfüllflächen der Antragstellerin wie auch der benachbarten Unternehmen sind eine Reihe von Grundwasserbeobachtungsstellen eingerichtet.

Weitere Nutzungen wurden nicht geprüft.

¹⁴ Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern - Geologie. <http://www.umweltatlas.bayern.de/>. Augsburg. 10.02.2024.



5.5.6 Abstand zu Gewässern

5.5.7 Lage zu ermittelten, vorläufig gesicherten und festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 76 WHG

Nach Kenntnisstand des Antragstellers und der Planer sowie der Angaben im BayernAtlas und RISBY (Stand: 04.08.2026) sind für das Vorhaben und dessen Umgriff (≤ 3 km) entsprechende Gebiete nicht ausgewiesen.

5.6 Hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Gesamtbeurteilung des Standorts

Entsprechend der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) Anlage 1 „Anforderungen an den Standort, die geologische Barriere, Basis- und Oberflächenabdichtungssysteme von Deponien der Klasse 0, I, II und III“ soll dargestellt werden inwiefern der Standort für eine Deponie geeignet ist.

5.6.1 Ausschlusskriterien

Gem. Deponie-Info 10 sind i.d.R. als hydrogeologisch oder wasserwirtschaftlich sehr empfindlich bis empfindlich geltende Standorte für die Errichtung einer Deponie der Klasse 0 auszuschließen. Dazu zählen

- planreife und bestehende festgesetzte Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete,
- hydrogeologisch erkundete und bestehende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung,
- Trinkwassereinzugsgebiete,
- ermittelte, vorläufig gesicherte und festgesetzte Überschwemmungsgebiete,
- wasserwirtschaftlich besonders sensible Gebieten, wie zum Beispiel Karstgebiete und Gebiete mit stark klüftigem und durchlässigem Untergrund ohne ausreichende Deckschicht.

Die o. g. Kriterien greifen beim gewählten Deponiestandort nicht. Hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Ausschlusskriterien liegen nicht vor.



5.6.2 Anforderungen an den Standort

Bei der Wahl des Standortes ist aus hydrogeologischer und wasserwirtschaftlicher Sicht insbesondere zu berücksichtigen:

- Vorhandensein einer geologischen Barriere oder Möglichkeit eine durch technische Maßnahmen zu schaffenden Barriere,
- Geologische und hydrogeologische Bedingungen des Gebietes einschließlich eines permanent zu gewährleistenden Abstands der Unterkante der geforderten geologischen Barriere oder einer durch technische Maßnahmen geschaffenen Barriere von mindestens 1 m zum höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel,
- ausreichender Schutzabstand zu sensiblen Gebieten wie zum Beispiel zu Wohnbebauungen und Erholungsgebieten,
- Gefahr von Überschwemmungen, Erdbeben (außerhalb Erdbebenzone 3), Bodensenkungen, Erdfällen, Hangrutschen oder Lawinen auf dem Gelände,
- Ableitbarkeit des gesammelten Sickerwassers im freien Gefälle.

Gemäß Deponie-Info 10 (Stand 04/2018), Anlage 1, ist hinsichtlich einer Anforderung an eine Basisabdichtung die Mächtigkeit von mindestens 1 m mit einem Wasserdurchlässigkeitsbeiwert $< 1,0 \times 10^{-7}$ m/s gefordert. Dies wird durch eine technische Nachrüstung der geologischen Barriere erreicht. Der geforderte Abstand zum höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel liegt mit > 7 m deutlich über den Anforderungen.

Aufschluss	GOK [m NN]	OK Basisab- dichtung (OK BA) [m NN]	HZEGW [m NN]	Abstand OK- BA/HZEGW, gerundet [m]
B8	393,58	390*	377,15	12,9
B9	391,73	393*	379,34	13,7
B10	388,67	387,77	377*	10,9
B11	390,38	388,98	380*	9,0
B12	390,58	392,65	383*	9,7
B14	392,47	393,47	384*	9,5
B15	391,33	390,08	381*	9,1

Tabelle 3: Abstand der Basisabdichtung zum höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel (gem. COPLAN).

* überschlägig grafisch aus Plänen ermittelt.

Die durchgeführten Untersuchungen und Betrachtungen zeigen, dass am Standort die erforderlichen hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Kriterien für die Errichtung einer Deponie gegeben sind. Die Anforderungen gemäß Deponieverordnung für eine



Deponie der Klasse DK 0 an die geologische Barriere sind unter der Voraussetzung der Nachrüstung einer technischen Aufwertung erfüllt.



6 Emissionskontrollen

Nach § 12 DepV sind bei Deponien Emissionskontrollen vorzunehmen. Es wird deshalb empfohlen, eine Grundwasserüberwachung durchzuführen. Das dazu ausgearbeitete Beobachtungskonzept vom 14.11.2025 wurde der Genehmigungsbehörde bereits vorgelegt und mit Bescheid vom 19.03.2026 genehmigt.

Die Beobachtungsstelle P9 liegt innerhalb des geplanten Deponiekörpers. Sie wird voraussichtlich erst in 10-15 Jahren vom Deponiebetrieb bzw. Deponiebau erreicht. Die Beobachtungsstelle wird rechtzeitig vorher durch einen Ersatzneubau ersetzt.

Die Überwachung von Sickerwasser ist in einem separaten wasserrechtlichen Verfahren zur Einleitung berücksichtigt.



7 Schlussbemerkung

Der vorliegende Schriftsatz wurde nach bestem Wissen und Gewissen und frei von jeglicher Bindung erstellt. Die Ausarbeitung erfolgte ausschließlich aufgrund fachlich-objektiver Beurteilungen des Sachverhaltes.

Der Auftraggeber darf dieses Schriftstück (mit evtl. Anlagen, Berechnungen etc.) nur zu dem Zweck verwenden, für das es vereinbarungsgemäß bestimmt ist. Eine Vervielfältigung, Veröffentlichung oder Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist ohne vorherige Einholung einer schriftlichen Zustimmung des BUG Graml nicht zulässig.

Für weitere Auskünfte steht das Büro für Umwelt und Geowissenschaften, Dipl.-Geogr. Univ. Maximilian Graml, gerne zur Verfügung.

Bad Füssing, 18.08.2026

Büro für Umwelt und Geowissenschaften

Dipl.-Geogr. Univ. Maximilian Graml

Sachverständiger nach § 18 BBodSchG, SG2

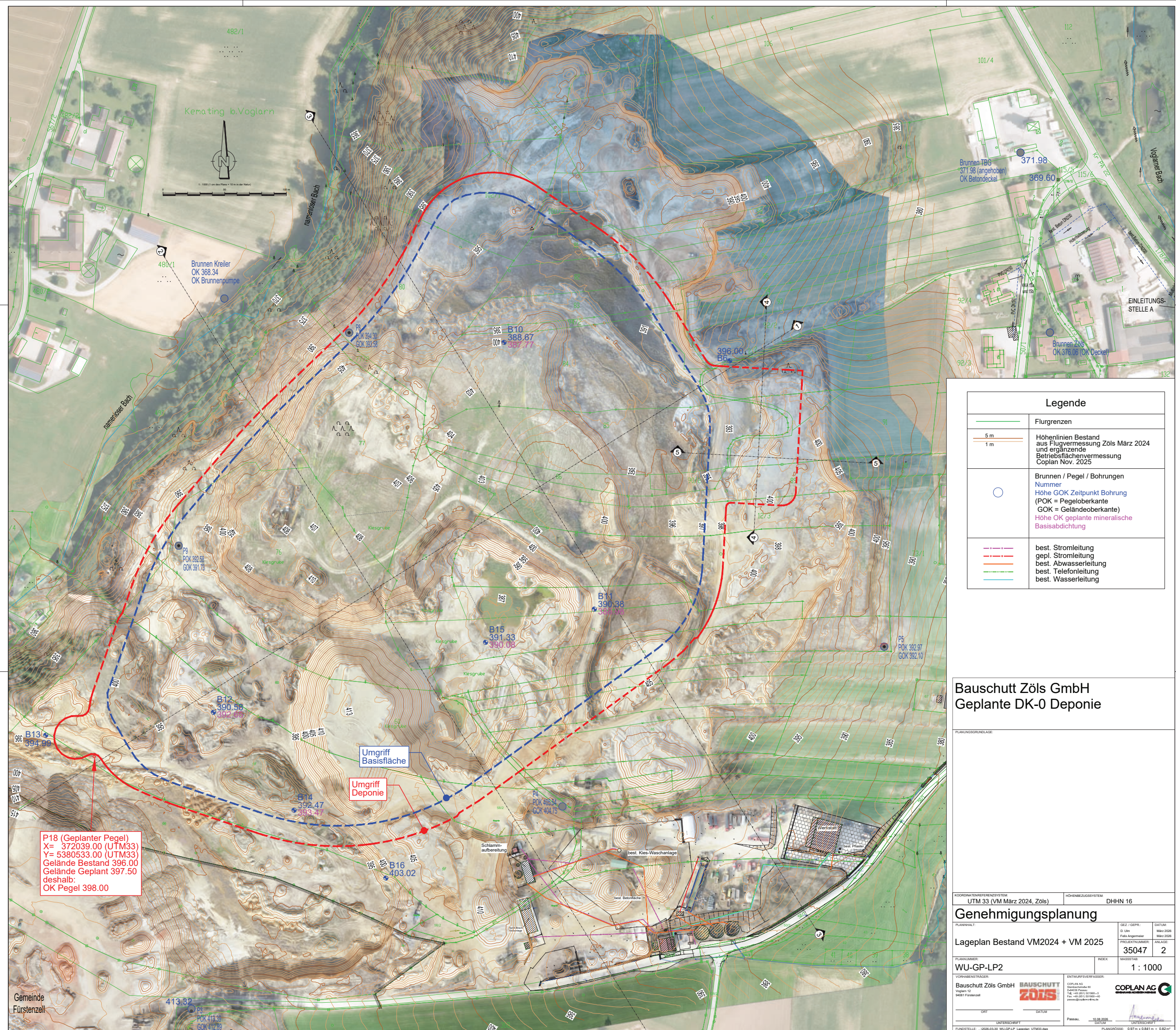


8 Anlagen

8.1 Lagepläne

8.2 Geologische Längs- und Querprofile

8.3 Grundwassergleichenpläne





Büro f. Umwelt u. Geowiss.
Dipl.-Geogr. univ. M. Graml
Lederergasse 11
94072 Bad Füssing

Projekt: Deponie Voglarn, Längsschnitt mit Eintrag der Sohle der Sickerleitung

Anlage:

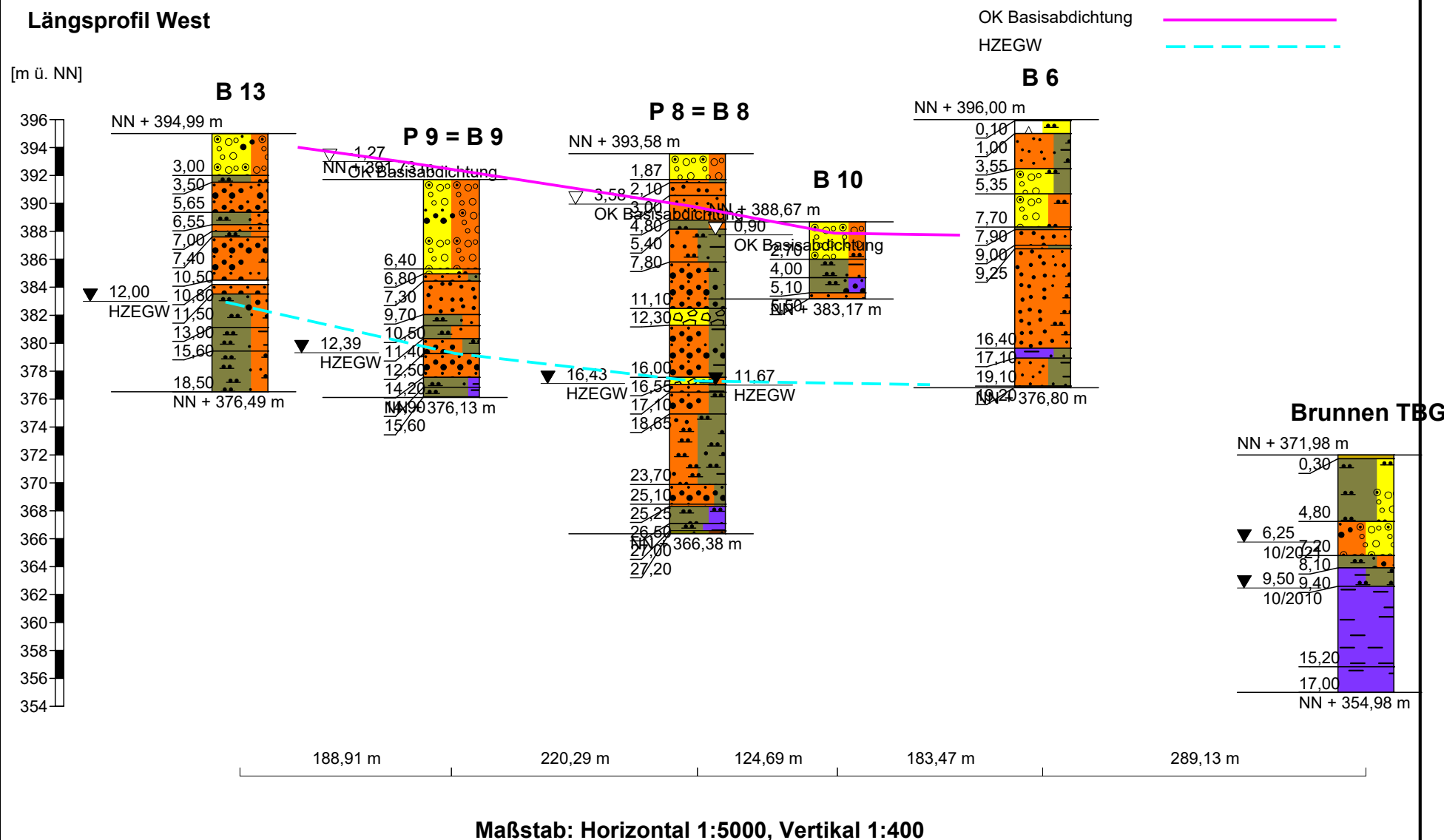
Datum: 14.08.2026

Auftraggeber: Bauschutt Zöls GmbH, Voglarn 12, 94081 Fürstzell

Bearb.: Graml

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Längsprofil West





Büro f. Umwelt u. Geowiss.
Dipl.-Geogr. univ. M. Graml
Lederergasse 11
94072 Bad Füssing

Projekt: Deponie Voglarn, Längsschnitt mit Eintrag der Sohle der Sickerleitung

Anlage:

Datum: 14.08.2026

Auftraggeber: Bauschutt Zöls GmbH, Voglarn 12, 94081 Fürstenzell

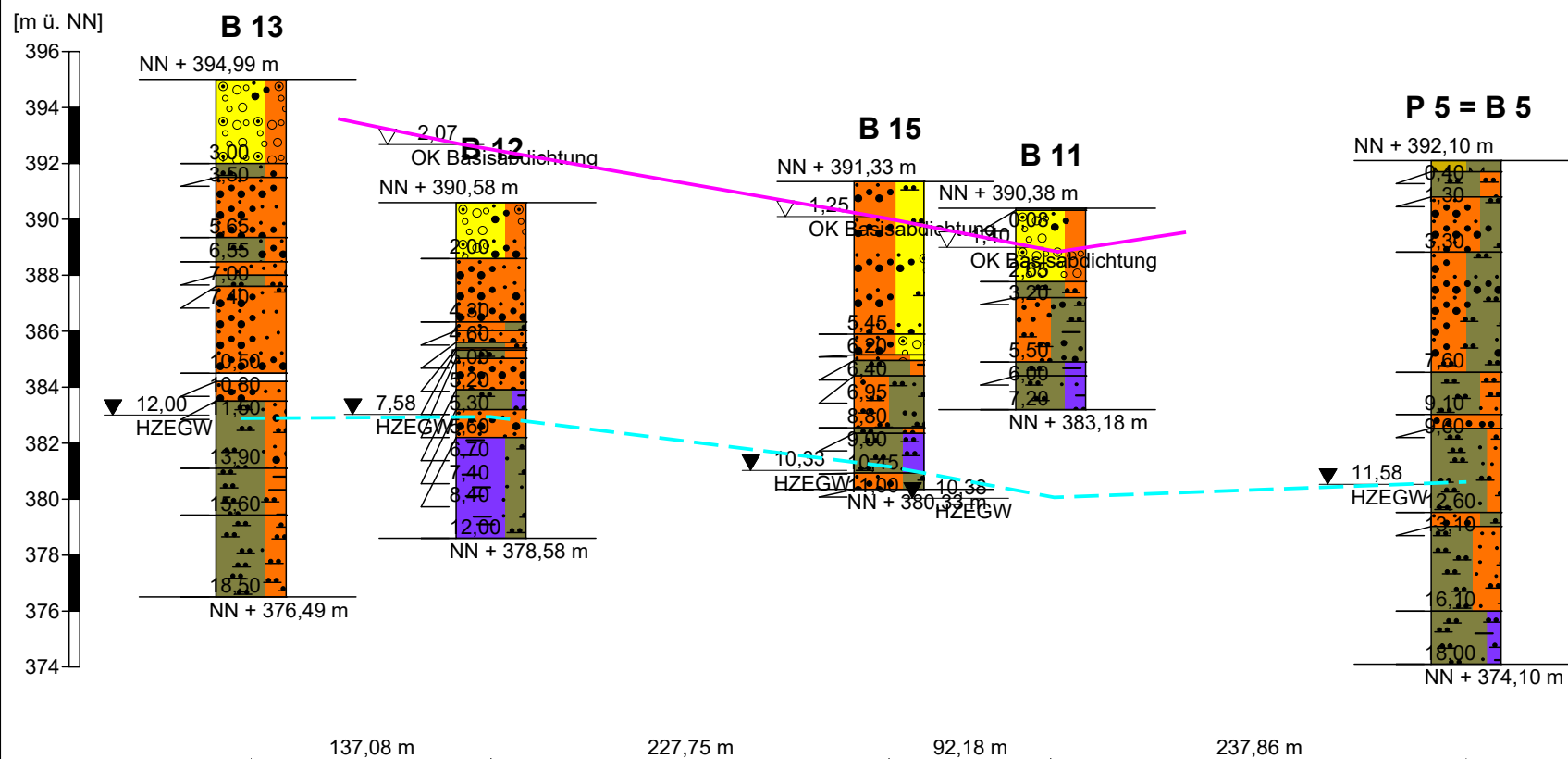
Bearb.: Graml

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Längsprofil Ost

OK Basisabdichtung

HZEGW



Maßstab: Horizontal 1:4000, Vertikal 1:250



Büro f. Umwelt u. Geowiss.
Dipl.-Geogr. univ. M. Graml
Lederergasse 11
94072 Bad Füssing

Projekt: Deponie Voglarn, Längsschnitt mit Eintrag der Sohle der Sickerleitung

Anlage:

Datum: 14.08.2026

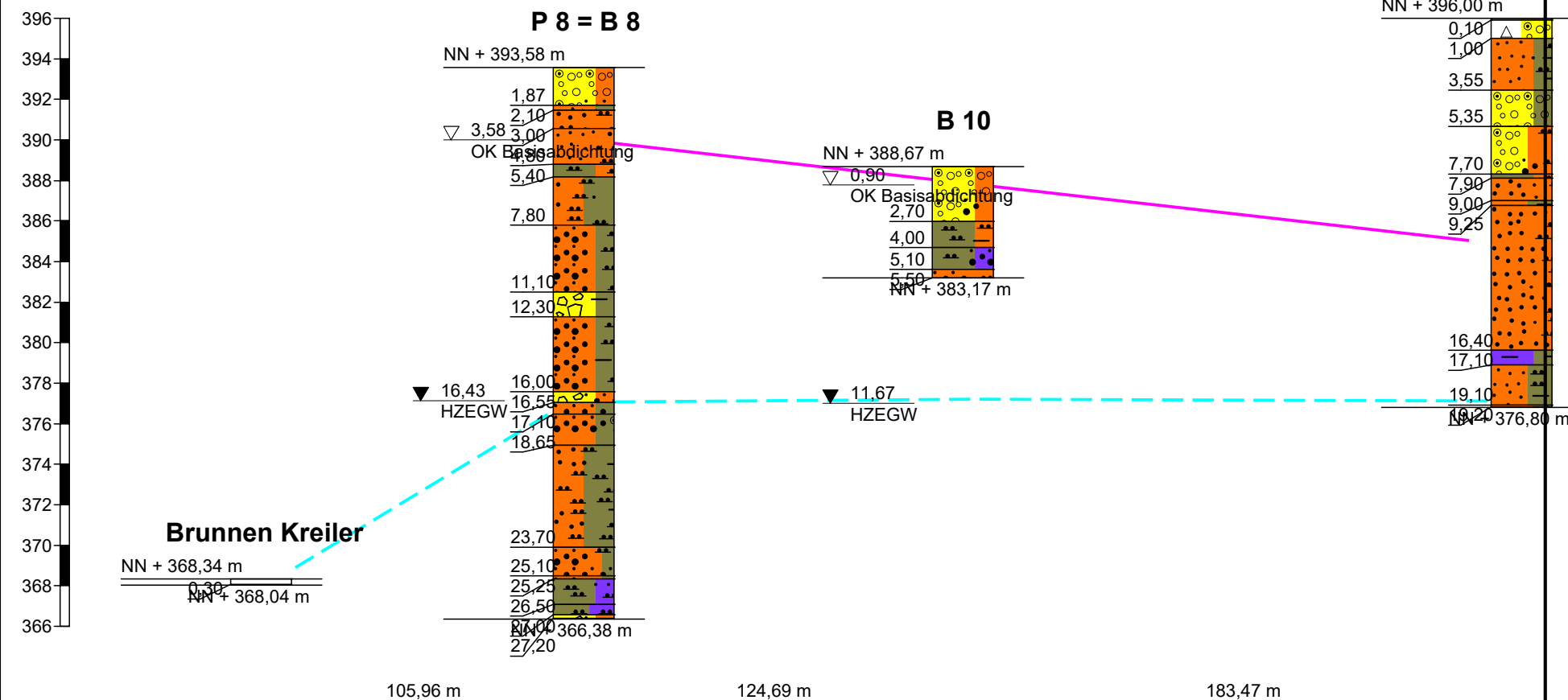
Auftraggeber: Bauschutt Zöls GmbH, Voglarn 12, 94081 Fürstenzell

Bearb.: Graml

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Querprofil Nord

[m ü. NN]



Maßstab: Horizontal 1:2000, Vertikal 1:300



Büro f. Umwelt u. Geowiss.
Dipl.-Geogr. univ. M. Graml
Lederergasse 11
94072 Bad Füssing

Projekt: Deponie Voglarn, Längsschnitt mit Eintrag der Sohle der Sickerleitung

Anlage:

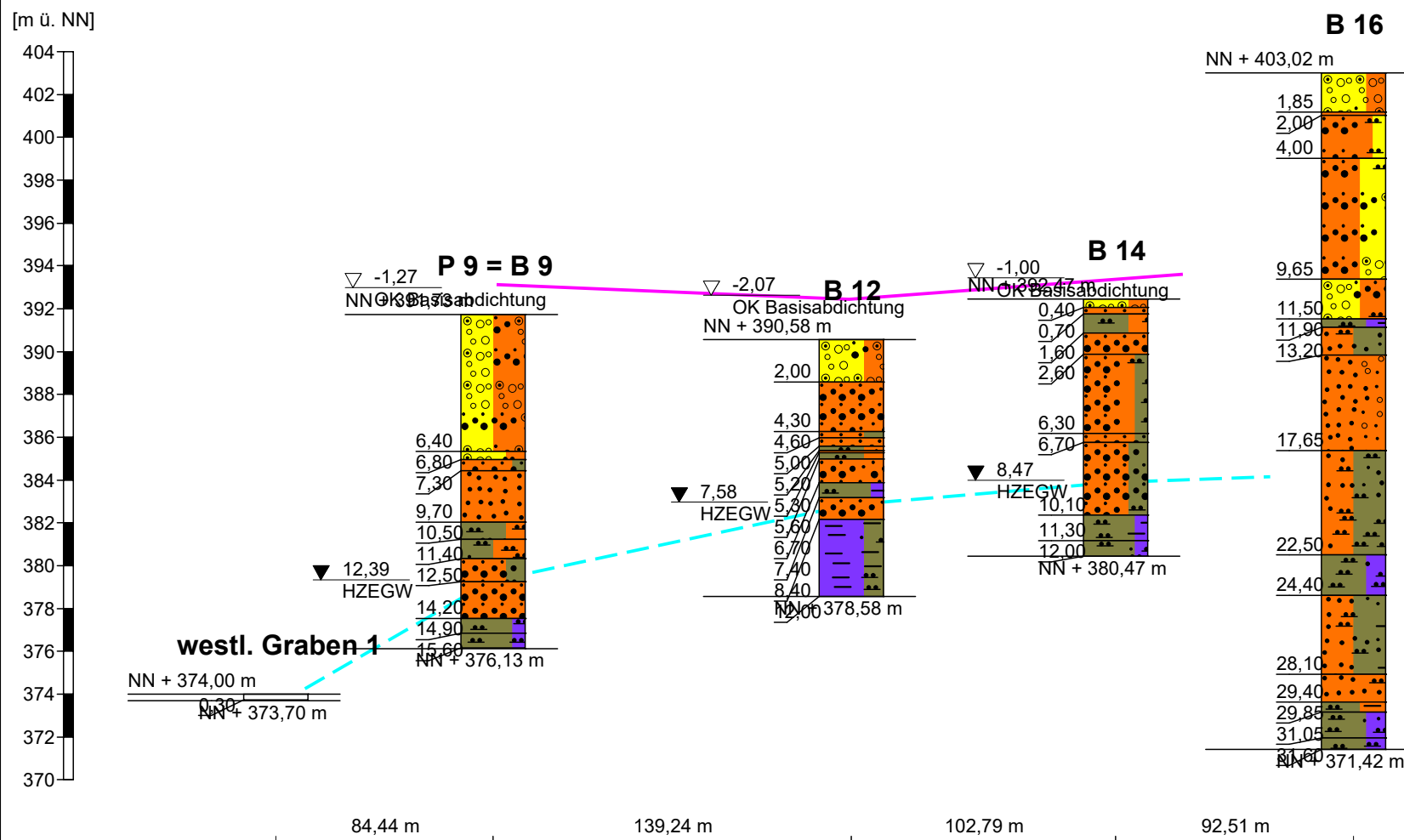
Datum: 14.08.2026

Auftraggeber: Bauschutt Zöls GmbH, Voglarn 12, 94081 Fürstzell

Bearb.: Graml

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Querprofil Süd



Maßstab: Horizontal 1:2000, Vertikal 1:300

Bauschutt Zöls GmbH

Verfüllung Voglarn Fl.-Nr. 54, 55, 55/3

Grundwasserbeobachtung

Grundwassergleichenplan HZEGW (m NN)**

Plangrundlage:

Maßstab:

Format:

Erstellt am:

Geändert am:

Entwurfsverfasser:

DOP 20

siehe Maßstabsleiste (ca. 1:10000)

A4

06.07.2026

06.07.2026

Marszalek

Büro für Umwelt und Geowissenschaften

Dipl.-Geogr. Univ. Maximilian Graml

Lederergasse 11, 94072 Bad Füssing

Tel.: 08531/9245-90

Fax: 08531/9245-99

e-mail: post@bug-graml.de

www.bug-graml.de



Datum, Entwurfsverfasser

Flurnummer(n): 54, 55, 55/3

Gemarkung: Voglarn

Gemeinde: Fürstenzell

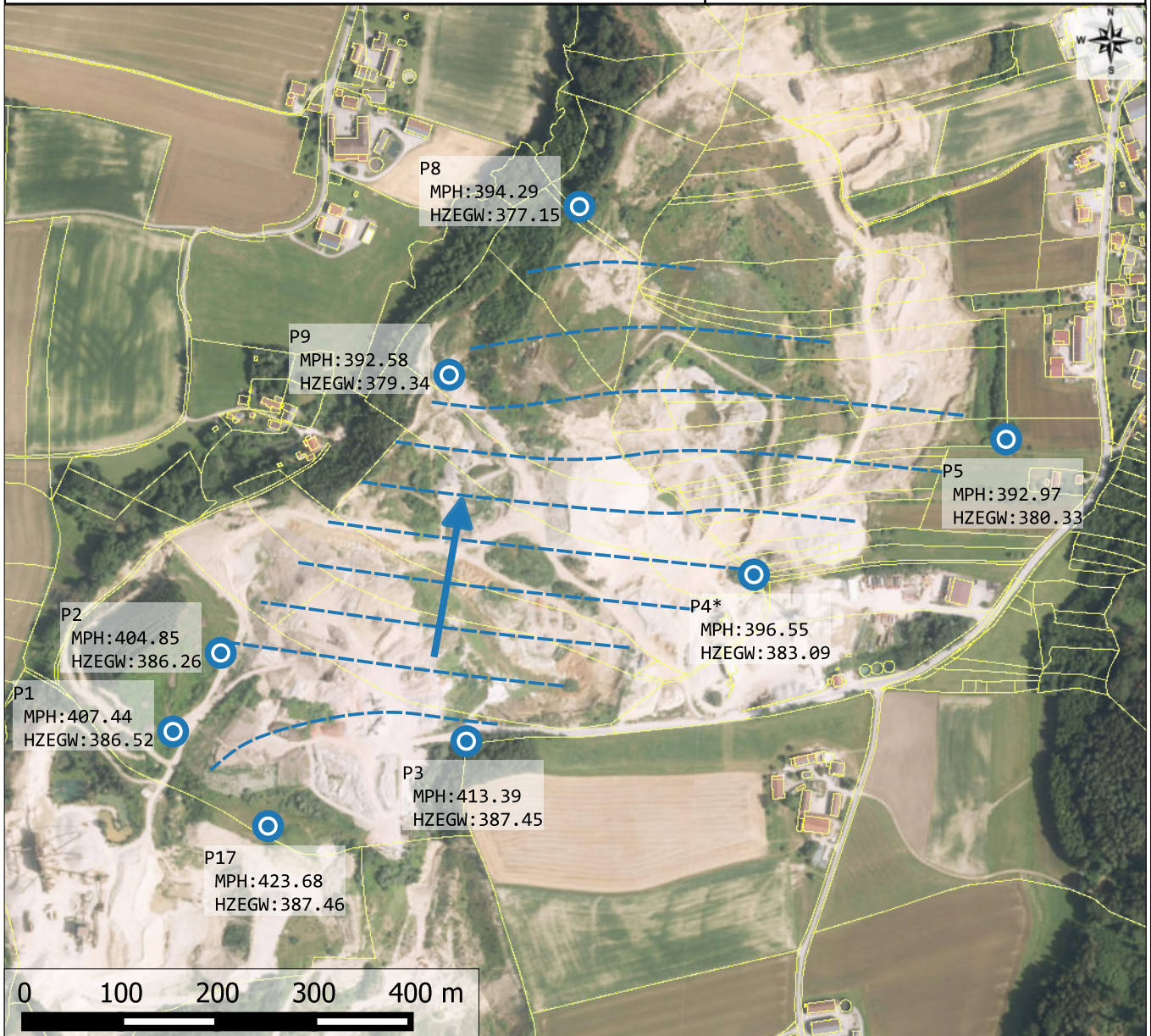
Landkreis: Passau

Vorhabensträger:

Bauschutt Zöls GmbH

Voglarn 12, 94081 Fürstenzell

Datum, Unterschrift:



Legende

— · — angenommene Grundwasserhöhenlinie (m NN)

⊙ Grundwassermessstelle

➔ angenommene Grundwasserfließrichtung

MPH: Messpunkthöhe (POK: Pegeloberkante)

HZEGW: Höchster zu erwartender freier Grundwasserspiegell (in m NN)

* Neue Höhe P4 (Vermessung Fa. Zöls E-Mail v. 04.07.2026)

** Abgeleitet aus den höchsten gemessenen Grundwasserständen im Zeitraum 2008 bis 2026
Vermessung: Fa. Zöls (E-Mail v. 28.03.2022) und gem. Lageplan Fa. Wagmann (15.03.2022)

