

Bebauungsplan Nr. 5/2019 „Wohnen am Kirchenbruch“ der Gemeinde Liepgarten

Wasserrechtlicher Fachbeitrag

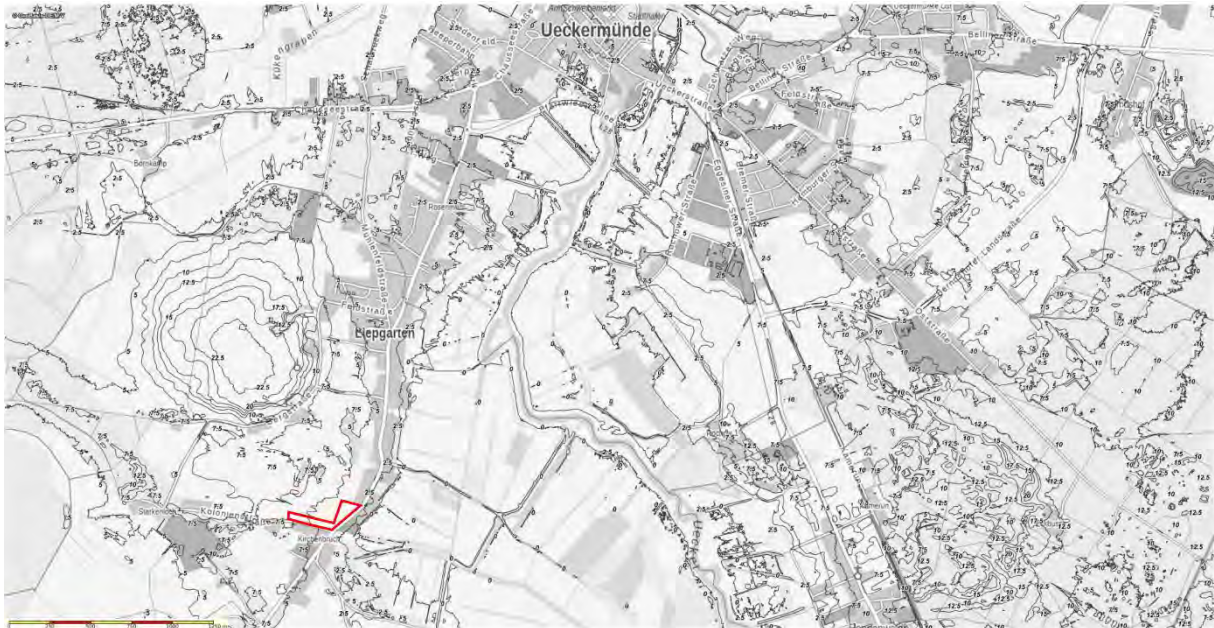


Abbildung 1: Lage des Vorhabens mit Höhenlage (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2022)

Gutachterbüro:



Kunhart Freiraumplanung
Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Manthey-Kunhart
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
☎/📠 0395 4225110
✉ kunhart@gmx.net

KUNHART FREIRAUMPLANUNG
Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg
☎ 0170 740 9941, 0395 422 51 10 Fax: 0395 422 51 10

Kerstin Manthey - Kunhart

Neubrandenburg, den 08.04.2022

INHALT

1. Anlass und Ziele des Wasserrechtlichen Fachbeitrages	3
2. Rechtliche Grundlagen	3
3. Betrachtungsrelevante Wasserkörper	4
4. Vorhabenbeschreibung	7
5. Ermittlung von Maßnahmen nach Merkblatt DWA-M 153	10
6. Zusammenfassung.....	14
7. Quellen.....	14

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Vorhabens mit Höhenlage (© GeoBasis-DE/M-V 2022)	1
Abbildung 2: Biotope des Plangebietes (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2022)	3
Abbildung 3: Lage der Wasserkörper (© LAIV – MV 2020)	5
Abbildung 4: Boden, Grundwasser, Gewässer im UG (© LAIV – MV 2022)	6
Abbildung 5: Grundwasserneubildung (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2021).....	7
Abbildung 6: Planung (Quelle: Planzeichnung)	8
Abbildung 7: Einleitung der Dränage in den Graben 0:07.03.04 (© LAIV – MV 2020)	10

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Geplante Nutzungen	9
-------------------------------------	---

ANHÄNGE

Anhang 1 - Fotodokumentation.....	15
Anhang 2 - Wasserkörpersteckbriefe.....	17
Anhang 3 – Schichtenverzeichnisse Landesbohrdatenspeicher.....	22

1. Anlass und Ziele des Wasserrechtlichen Fachbeitrages

Im 2,2 ha großen Plangebiet in Liepgarten westlich der Torgelower Straße und nördlich der Koloniestraße soll ein Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,3 und einer zulässigen maximalen Versiegelung von 45 % entstehen.



Abbildung 2: Biotope des Plangebietes (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2022)

Die untere Wasserbehörde fordert in der Stellungnahme des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 03.12.2019 zur Planungsanzeige des Vorhabens:

“1. Mit der Erarbeitung des Umweltberichtes ist auch ein Wasserrechtlicher Fachbeitrag (WFB) zur Prüfung des Verschlechterungsverbot und des Zielerreichungsgebotes nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (EEG-WRRL) zu erarbeiten. Mit diesem Wasserrechtlichen Fachbeitrag ist auch eine Bewertung des gesammelten Niederschlagswassers gemäß DWA-Merkblatt M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der unteren Wasserbehörde zur Prüfung vorzulegen.

2. Im Übrigen gelten die Artikel 1 und 4 der EEG-WRRL, die jede nachteilige Änderung (Verschlechterungsverbot) des Zustandes eines Gewässers (Oberflächen- und Grundwasser) untersagen.“

2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß der EEG-WRRL (Richtlinie 2000/60/EG):

- Punkt a) des Artikel 1 „Ziel“ wird die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ angestrebt.

- Absatz 1 des Artikel 4 „Umweltziele“ gilt bei Oberflächengewässern in Bezug auf die Umsetzung der in den Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete festgelegten Maßnahmenprogramme folgendes:

Ziffer i, Punkt a) „die Mitgliedstaaten führen,, die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern;“

Ziffer i, Punkt b) *„die Mitgliedstaaten führen,, die erforderlichen Maßnahmen durch, um die Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern oder zu begrenzen und eine Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper zu verhindern;“*

● Absatz 1 des Artikel 5 *„Merkmale der Flussgebietseinheit, Überprüfung der Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten und wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung“* sorgt jeder Mitgliedstaat dafür, *„dass für jede Flussgebietseinheit oder für den in sein Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheiteine Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers..... durchgeführt und spätestens vier Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie abgeschlossen“* wird“

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz § 47 *„Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser“* Absatz 1 ist das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass *„3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“*

Gemäß LWaG § 31 *„Bewirtschaftung des Grundwassers“* Absatz 3 gilt: *„Bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen und Aufforstungen sind die Belange der Grundwasserneubildung zu beachten. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens wesentlich eingeschränkt wird. Feuchtgebiete und bedeutende Einsickerungsbereiche sind von baulichen Anlagen freizuhalten, soweit nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit etwas anderes erfordern.“*

Die obenstehenden Gesetzesauszüge bilden die Grundlage für das Erfordernis des vorliegenden Wasserrechtlichen Fachbeitrages.

3. Betrachtungsrelevante Wasserkörper

Das von Nord nach Süd von ca. 5 m auf ca. 2,5 m über NHN geneigte, 2,2 ha große Plangebiet befindet sich im Süden von Liepgarten, an der Einmündung der Koloniestraße in die Torgelower Straße, fast ausschließlich auf Ackerflächen. Es besteht ein großräumiges Gefälle von Süden/Westen nach Osten Richtung Uecker. Im Westen sind der Apothekerberg mit 10 m bis 20 m über NHN und im Süden/Südwesten eine Geländekuppe von Jädkemühl bis Starkenloch mit 5 m bis 12,5 m ü.NHN die höchsten Erhebungen die allmählich Richtung Torgelower Straße/ Ueckermünder Straße auf 2,5 m und weiter östlich auf 0 m ü. NHN abfallen.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet und die Bauflächen sind nicht extrem überflutungsgefährdet.

Das Bodengefüge des Plangebietes ist aufgrund der Ackernutzung gestört und verdichtet. Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus grundwasserbestimmten Sanden. Grundlage dieser Aussage sind die im Kartenportal des Landesamtes für Umwelt Naturschutz und Geologie M-V öffentlich zugänglichen Informationen, die in Abbildung 4

zusammengefasst dargestellt sind. Hier wurden die Daten der Schichtenverzeichnisse des Landesbohrdatenspeichers (siehe Anhang 3), der geologischen Übersichtskarte M:1:500.000, der Karte der Niedermoorböden und der Karte zu den Grundwasserflurabständen verschnitten und ausgewertet.

Betrachtungsrelevante Wasserkörper sind ein WRRL-Grundwasserkörper und zwei WRRL-Fließgewässer. Diese sind auf folgender Abbildung 3 dargestellt.

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des WRRL Grundwasserkörpers ODR_OF_2 „Uecker“. Das mehr als 2 m bis 5 m unter Flur anstehende Grundwasser entstammt einem lokalen unbedeckten Grundwasserleiter, der aufgrund der nichtbindigen Überdeckung vermutlich nicht geschützt ist.

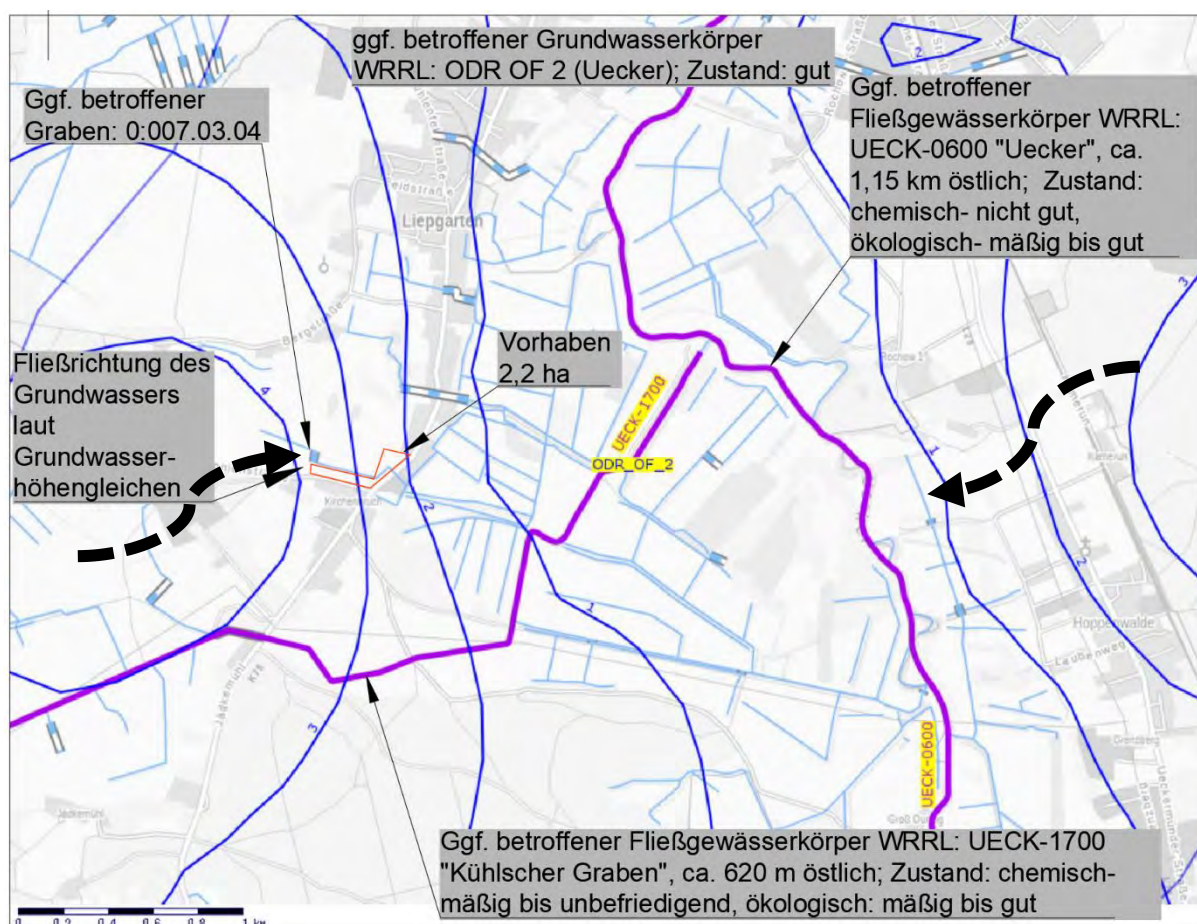


Abbildung 3: Lage der Wasserkörper (© LAIV – MV 2020)

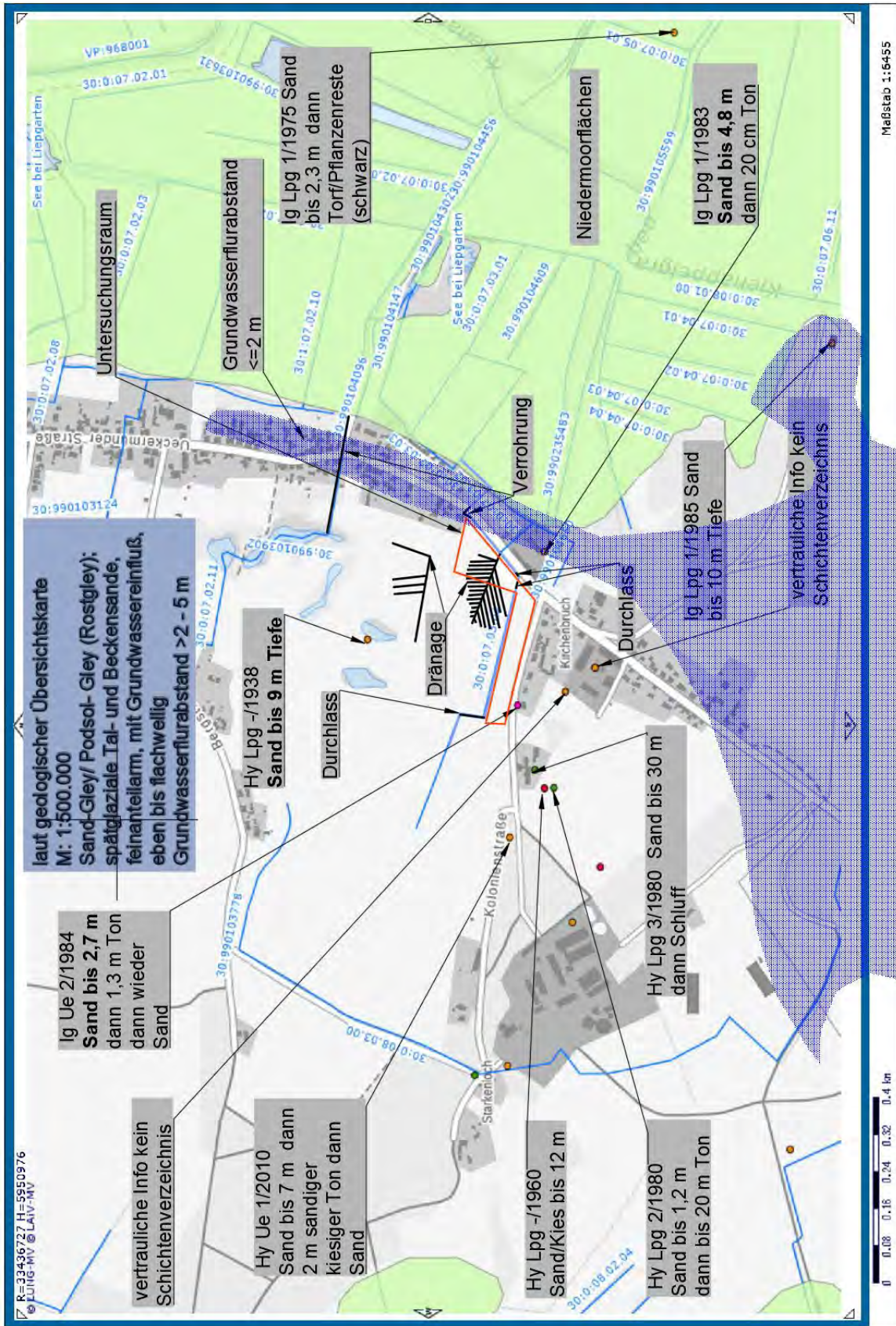


Abbildung 4: Boden, Grundwasser, Gewässer im Untersuchungsraum (© LAIV – MV 2022)

Das Grundwasser hat hauptsächlich den Status eines nicht nutzbaren Dargebotes und nur im Westen und Nordwesten ein potentiell nutzbares Dargebot mit chemischen Einschränkungen. In der Umgebung des Plangebietes liegt die Süß-/Salzwassergrenze bei 50 m unter Flur und verursacht geringe oberflächennahe Versalzung. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Nordosten mit 139,0 mm/a, im Nordwesten mit 208,0 mm/a und im Westen mit 196,5 mm/a in einem mittleren bis hohen Bereich (Abbildung 4). Das Grundwasser fließt genau wie das Oberflächenwasser aus Osten und Westen der Uecker zu, welche 1,15 km östlich des Plangebietes verläuft und somit im Bereich des Plangebietes von Westen nach Osten (siehe Abb. 3).

Der nördlich und südlich des Plangebietes parallel der Koloniestraße und nördlich der Torgelower Straße verlaufende Graben 0:07.03.04 ist nicht mit dem Kienappelgraben und somit auch nicht mit den Fließgewässerkörpern UECK-1700 „Kühlscher Graben“ und UECK-0600 „Uecker“ verbunden (siehe Abb. 4).

Die verfügbaren Daten für den WRRL-Grundwasserkörper ODR_OF_2 (Uecker), das WRRL-Gewässer UECK -1700 (Kühlscher Graben) und das WRRL-Gewässer UECK-0600 (Uecker) sind im Anhang 2 dargestellt. Der Graben 0:07.03.04 ist laut LUNG M-V nicht WRRL-berichts-pflichtig.

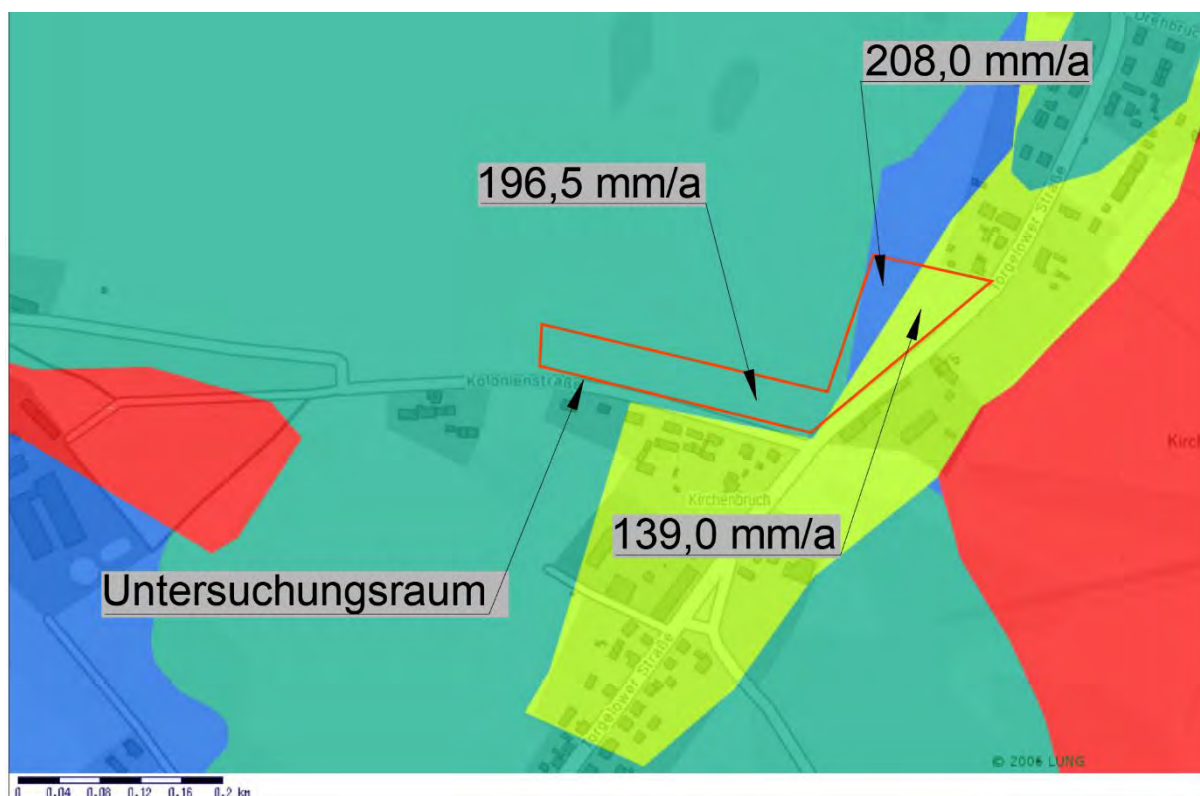


Abbildung 5: Grundwasserneubildung (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2021)

4. Vorhabenbeschreibung

Die Planung sieht die Errichtung von Wohnbebauung auf Acker vor. Es wird ein Allgemeines Wohngebiet mit zweigeschossiger offener Bauweise und einer GRZ von 0,3 festgesetzt. Die

zulässige Versiegelung beträgt 45 %, die Bebauungstiefe ab Straße max. 65 m im Osten. Entlang des nördlich verlaufenden Grabens wird eine 5 m breite Graben-Freihaltezone eingerichtet. Die nach Bebauung unversiegelt bleibenden gehölzlosen Grundstücksflächen sollen zukünftig gärtnerisch genutzt werden.

Mit der Realisierung des B-Planes können folgende Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung der geplanten Vorhaben, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Grundwasserneubildungsfunktion:

- 1 Bodenverdichtung durch Lagerung von Baumaterialien, Baustelleneinrichtung, Baustellenzufahrt
- 2 Gesetzlich unzulässige Handlungen, die zur Verschmutzung von Grundwasser führen können, wie z.B. Einsatz schadhafter Maschinen oder unzulässiger Baustoffe werden nicht in Betracht gezogen.

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld.

- 1 Flächeninanspruchnahme.

Mögliche betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten. Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

- 1 durch Wohnen verursachte Immissionen und damit einhergehende Schadstoffeinträge in Luft und auf Flächen sind gering.
- 2 Gesetzlich unzulässige Handlungen, die zur Verschmutzung von Grundwasser führen können, wie z.B. Tausalzeinsatz, Autowäsche oder Einsatz bodenschädigender Stoffe bei Heimwerkerarbeiten werden nicht in Betracht gezogen.



Abbildung 6: Planung (Quelle: Planzeichnung)

Tabelle 1: Geplante Nutzungen

Planung	Flächen (m ²)	Flächen (m ²)	Anteil (%)
Allgemeines Wohngebiet GRZ 0,3	15.773,00		70,56
davon			0,00
Bauflächen versiegelt 45%		7.097,85	0,00
Bauflächen unversiegelt 55%		8.675,15	0,00
Flächen für die Landwirtschaft	6.580,00		29,44
	22.353,00		100,00

Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser:

Parallel zur Koloniestraße ca. 44 m entfernt verläuft außerhalb nordwestlich des Plangebietes der Graben 0:07.03.04 der vom Wasser- und Bodenverband Uecker-Haffküste bewirtschaftet wird. Dieser quert das Plangebiet verrohrt an der Ecke Koloniestraße /Torgelower Straße und verläuft weiter südöstlich außerhalb des Plangebietes als intensiv gepflegter Straßengraben um dann nördlich des Plangebietes nach Osten abzuknicken und verrohrt über die Torgelower Straße hinweg, erst in die Gräben 0:07.03.02/3 und dann weiter ins Grabensystem der Ueckerwiesen einzuleiten (Abbildung 4).

Auf dem historischen Messtischblatt von 1900 ist zu sehen, dass der Graben 0:07.03.04 in grader Linie über die Straße in einen kanalartigen Graben einleitete der direkt in die Uecker bei Hoppenwalde mündete. Jetzt trägt dieser kanalartige Graben die Bezeichnung 0:07.03.00 und hat einen anderen Verlauf. Die direkte Verbindung durch eine Lücke zwischen zwei Gebäuden einer landwirtschaftlichen Anlage wurde aufrechterhalten, bis die Lücke durch Bebauung nach den 50iger Jahren geschlossen wurde und der Graben den heutigen Verlauf als Straßengraben erhielt. Nach 1950 wurden umfangreiche Meliorationsmaßnahmen zur Entwässerung der Ackerflächen eingeleitet. In diesem Zusammenhang wurde auch im südöstlichen Plangebiet Dränagen als sogenannte Sauger und Sammler verlegt (Abb. 4). Diese befinden sich nach Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbandes in der Zuständigkeit der jeweiligen Flächeneigentümer. Der mittig verlegte Sammler schien früher eine unterirdische Ableitung über die gegenüberliegende landwirtschaftliche Anlage in die Niederung gehabt zu haben. Derzeit entwässert er in den Straßengaben (0:07.03.04). Der Übertritt von Niederschlagswasser von einem Grundstück aufs Andere gleich ob ober- oder unterirdisch ist nicht erlaubt (siehe BHG Urteil, 12. Juni 2015 - V ZR 168/14). Daher muss im Rahmen der Umsetzung der Planung dafür gesorgt werden, dass das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet verbleibt. Ebenso ist aber auch der Flächeneigentümer der im Norden angrenzenden Flächen verpflichtet, das anfallende Niederschlagswasser auf seinem Gelände zu verbringen und nicht über die Dränage abzuleiten.



Abbildung 7: Einleitung der Dränage in den Graben 0:07.03.04 (© LAIV – MV 2020)

Auf den Bauflächen sind maximale Versiegelungen von 45% möglich. Die Schichtenverzeichnisse des Landesbohrdatenspeichers (Hy Lpg -/1938, g Lpg 1/1983 siehe Anhang 3) weisen für das Plangebiet eine mindestens 4 m und maximal 9 m dicke Sandschicht aus. Der Grundwasserflurabstand beträgt $>2 - 5$ m. Die Verhältnisse sind geeignet, das anfallende Oberflächenwasser auf den Grundstücken nutzen und versickern zu lassen. Dies erfolgt, wenn erforderlich, mittels Versickerungsanlagen oder durch Regenrückhaltung z.B. durch Zisternen oder Teiche auf dem jeweiligen Grundstück. Im Rahmen der bautechnischen Erschließung des Grundstücks wird ein Niederschlagswasserkonzept erstellt.

5. Ermittlung von Maßnahmen nach Merkblatt DWA-M 153

Das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ *enthält Empfehlungen zur mengen- und gütemäßigen Behandlung von Regenwasser in modifizierten Entwässerungssystemen oder in Trennsystemen. Es analysiert und strukturiert folgende komplexe Zusammenhänge:*

- *Verschmutzung und Menge des Regenwassers je nach Nutzung und Belag der Herkunftsfläche,*
- *Schutzbedürfnis des Grundwassers,*
- *Schutzbedürfnis der oberirdischen Gewässer,*
- *daraus abgeleitet die gegebenenfalls erforderliche Regenwasserbehandlung vor einer Versickerung oder vor einer Einleitung in oberirdische Gewässer.*

1. Flächenermittlung

Das Einzugsgebiet A_E ist 22.353,00 m² groß und entspricht dem Plangebiet. Die Verhältnisse im Plangebiet sind geeignet, das anfallende Oberflächenwasser auf den Grundstücken, ggf. unter Verwendung technischer Hilfsmittel, zu nutzen und versickern zu lassen. Die Versickerung erfolgt in jedem Fall über die bewachsene Bodenschicht.

Die Summe aller befestigten Flächen $A_{E,b}$ ergibt sich aus den versiegelten Bauflächen gemäß Tabelle 1 und beträgt 7.097,85 m² = ca. 0,70 ha.

Zur Ermittlung des Rechenwertes der undurchlässigen Fläche wird stillschweigend ein Abflussbeiwert von $\psi_m = 1$ angenommen. Dies ist insofern hinnehmbar, als bei sehr großen Niederschlagshöhen auch von Grünflächen oder anderen durchlässig gestalteten Flächen Abflussanteile der Einleitungsstelle zufließen, die in der pauschalen Ermittlung nicht berücksichtigt werden.

Der Rechenwert der undurchlässigen Fläche A_U ist das Produkt aus $A_{E,b}$ und ψ_m :

$$A_U = A_{EB} \times \psi_m$$

$$A_U = 0,70 \text{ ha} \times 1,0$$

$$A_U = \underline{0,70 \text{ ha}}$$

2. Flächenanteil einer undurchlässigen Teilfläche an der undurchlässigen Gesamtfläche f

Die undurchlässige Gesamtfläche A_U beträgt 0,70 ha und ist gleichzeitig die einzige Teilfläche. Somit beträgt der Anteil der undurchlässigen Teilfläche an der undurchlässigen Gesamtfläche 100%

$$f = 1$$

3. Gewässertyp Anhang A DWA-M 153, Tabelle A.1a und A.1b

Gewässer: Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten

Typ: G12

Punkte: 10

4. Bewertungspunkte für Einflüsse aus der Luft (L) Tabelle A.2

Luftverschmutzung: gering Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen (durchschnittlicher täglicher Verkehr unter 5000 Kfz/24h)

Typ: L1

Punkte: 1

5. Bewertungspunkte des Regenabflusses in Abhängigkeit von der Herkunftsfläche (F) Tabelle A.3

Flächenverschmutzung: gering Dachflächen und Terrassenflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten

Typ: F2

Punkte: 8

6. Ermittlung der Abflussbelastung B aus Pkt. 2., Pkt. 4., Pkt. 5.,

$$B = f \times (L + F)$$

$$B = 1 \times (1 + 8)$$

$$B = \underline{9}$$

7. Vergleich der Gewässerpunkte aus Pkt. 3 mit der Abflussbelastung aus Pkt. 6

Gewässer: Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten

Typ: G12

Punkte: 10

$$9 \leq 10$$

$B \leq G$ keine Regenwasserbehandlung erforderlich

Keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn die Abflussbelastung B kleiner gleich der Gewässerpunkte G ist. Im vorliegenden Fall ist demnach keine Regenwasserbehandlung notwendig.

8. Ermittlung des maximal zulässigen Durchgangswertes D_{\max}

Die Durchgangswerte D von Behandlungsmaßnahmen sind unterschiedlich hoch.

Wird die maximal zulässige Restverschmutzung nach einer Behandlung auf das angenommene Schutzbedürfnis des Grundwassers oder oberirdischen Gewässers abgestimmt, so ergibt sich für den größten zulässigen Durchgangswert:

$$D_{\max} = G / B$$

$$D_{\max} = 10 / 9$$

$$D_{\max} = \underline{1,11}$$

9. Durchgangswerte (D) der vorgesehenen Behandlungsmaßnahme Tabelle A.4a

Behandlungsmaßnahme: Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden

Typ: D2

Flächenbelastung a
Bei einem Verhältnis der undurchlässigen Fläche A_U (0,70 ha) zur Sickerfläche A_S (1,5 ha) von $\leq 5:1$ erfolgt in der Regel breitflächige Versickerung

Durchgangswert: 0,20

10. Vergleich der Durchgangswerte (D) aus Pkt. 9 mit dem maximal zulässigen Durchgangswertes (D_{\max}) aus Pkt. 8

a)

$$0,2 < 1,11$$

$$D < D_{\max}$$

Das Produkt aller Durchgangswerte ist kleiner als der größte zulässige Durchgangswert

11. Ermittlung des Emissionswertes (E) als Produkt aus B aus Pkt. 6 und D Pkt. 9

Der Emissionswert E von abflusswirksamen Flächen ergibt sich aus der Verschmutzung des abfließenden Regenwassers (Abflussbelastung B) multipliziert mit dem Durchgangswert D der Behandlungsmaßnahme.

$$E = B \times D$$

$$E = 9 \times 0,2$$

$$E = 1,8$$

12. Vergleich der Gewässerpunkte aus Pkt. 3 mit dem Emissionswert (E) aus Pkt. 11

$$1,8 < 10$$

E < G keine weiteren Maßnahmen erforderlich

6. Zusammenfassung

Gemäß Ermittlung von Maßnahmen nach Merkblatt DWA-M 153 können die zu erwartenden Emissionen aus den undurchlässigen Flächen als dem Schutzbedürfnis des Grundwassers angemessen erachtet werden. Die zu passierenden Bodenschichten reinigen das einzuleitende Regenwasser ausreichend, so dass von einer Verunreinigung des Grundwassers nicht ausgegangen wird. Das Grundwasser soll versickert oder anderweitig zurückgehalten und auf den Grundstücken verbraucht werden. Dazu wird im Rahmen der Erschließung ein Niederschlagsentwässerungskonzept erstellt. Die Grundwasserneubildungsfunktion wird somit nicht gestört. Beeinträchtigungen des WRRL- Grundwasserkörpers „Randow“ durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten. Der Zustand der beiden WRRL-Fließgewässerkörper UECK-1700 „Kühlscher Graben“ und UECK-0600 „Uecker“ bleibt erhalten, da keine direkten – oder indirekten Einleitungen aus dem Plangebiet in umgebende Gewässer erfolgen. Das Verschlechterungsverbot wird nicht berührt. Dem Zielerreichungsgebot wird entsprochen.

7. Quellen

DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. Merkblatt DWA-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser August 2007
 WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist,
 WASSERGESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
 EEG-WRRL Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
 GLRP VP Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern, Oktober 2009
 LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M- V,

Anhang 1 - Fotodokumentation



Bild 01 westlicher Plangebietsbereich, angrenzend Weihnachtsbaumplantage und Graben



Bild 02 Plangebiet von Westen nach Osten, nördlich Graben angrenzend



Bild 03 Plangebiet Richtung Norden

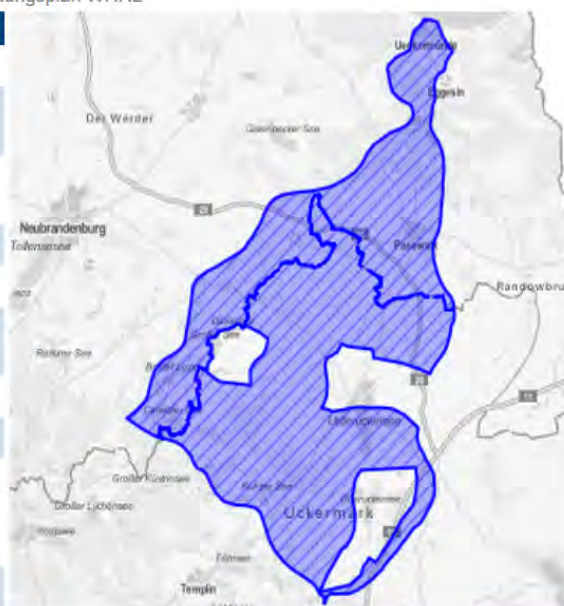
Anhang 2 - Wasserkörpersteckbriefe

Uecker (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften

Kennung	DE_GB_DEBB_ODR_OF_2
Wasserkörperbezeichnung	Uecker
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	1.457,6 km ²
Flussgebietseinheit	Oder
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Stettiner Haff
Zuständiges Land	Brandenburg
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	27 Überblick 2 Operativ 67 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja



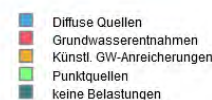
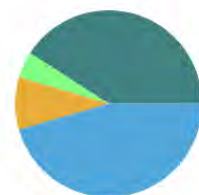
Belastungen

- Keine Belastungen

Auswirkungen der Belastungen

- Kein Einfluss

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Oder [%]



Zustand	Menge	Chemie						
Legende	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>schlecht</td> <td>unklar</td> </tr> </table>	gut	schlecht	unklar	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>schlecht</td> </tr> </table>	gut	schlecht	
gut	schlecht	unklar						
gut	schlecht							
	<table border="1"> <tr> <td>Mengenmäßiger Zustand</td> <td>■</td> </tr> </table>	Mengenmäßiger Zustand	■	<table border="1"> <tr> <td>Chemischer Zustand</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV</td> <td>---</td> </tr> </table>	Chemischer Zustand	■	Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV	---
Mengenmäßiger Zustand	■							
Chemischer Zustand	■							
Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV	---							
Zielerreichung	Mengenmäßig	Chemisch						
Bewirtschaftungsziel guter Zustand	erreicht	erreicht						

Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

Datum des Ausdrucks: 22.11.2021 11:58

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

Uecker (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_RW_DEMV_UECK-0600
Wasserkörperbezeichnung	Uecker
Wasserkörperlänge	5,8 km
Flussgebietseinheit	Oder
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Stettiner Haff
Planungseinheit	Stettiner Haff
Zuständiges Land	Mecklenburg-Vorpommern
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	1 Überblick 0 Operativ 0 Investigativ
Kategorie	natürlich



Gewässertyp	Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse (LAWA-Typcode: 23)
Trinkwassernutzung	Nein

Signifikante Belastungen
<ul style="list-style-type: none"> Diffuse Quellen - Landwirtschaft Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Oder [%]



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

Auswirkungen der Belastungen
<ul style="list-style-type: none"> Verschmutzung durch Chemikalien Belastung mit Nährstoffen

Zustand	Ökologie	Chemie																				
Legende	<table border="1"> <tr> <td>sehr gut*</td> <td>gut**</td> <td>mäßig / schlechter als gut**</td> </tr> <tr> <td>unbefriedigend</td> <td>schlecht</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	sehr gut*	gut**	mäßig / schlechter als gut**	unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>nicht gut</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar											
sehr gut*	gut**	mäßig / schlechter als gut**																				
unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																				
gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar																				
	<p>Ökologischer Zustand (gesamt)</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Biologische Qualitätskomponenten</td> <td colspan="2">Unterstützende Qualitätskomponenten</td> </tr> <tr> <td>Phytoplankton</td> <td></td> <td>Wasserhaushalt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Makrophyten / Phytobenthos</td> <td></td> <td>Morphologie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fische</td> <td></td> <td>Physikalisch-chemische Qualitätskomp.***</td> <td></td> </tr> </table>	Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten		Phytoplankton		Wasserhaushalt		Makrophyten / Phytobenthos		Morphologie		Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)				Fische		Physikalisch-chemische Qualitätskomp.***		<p>Chemischer Zustand (gesamt)</p> <p>Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</p> <ul style="list-style-type: none"> Quecksilber und Quecksilberverbindungen <p>Differenzierende Zustandsangaben nach LAWA</p> <p><u>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat</u></p>
Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten																				
Phytoplankton		Wasserhaushalt																				
Makrophyten / Phytobenthos		Morphologie																				
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)																						
Fische		Physikalisch-chemische Qualitätskomp.***																				

	Sichttiefe		Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe***
	Temperaturverhältnisse		UQN 2013 entspricht UQN 2008
	Sauerstoffhaushalt		UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG
	Salzgehalt		UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU
	Versauerungszustand		Neugeregelte UQN 2013, bewertet nach OGewV 2016
	Stickstoffverbindungen		
	Phosphorverbindungen		
Liste der flussgebietspez. Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) ---			
<i>* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGewV ** gut entspricht Wert eingehalten / schlechter als gut entspricht Wert nicht eingehalten *** Für einige Schadstoffe wurde die Umweltqualitätsnorm (UQN) geändert. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Bewertung</i>			

Zielerreichung	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potential	voraussichtlich erreicht 2027	voraussichtlich erreicht 2027

Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge (LAWA-Code: 28)

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

Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code: 73)

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

Datum des Ausdrucks: 22.11.2021 14:18

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

Kühlscher Graben (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten / Eigenschaften	
Kennung	DE_RW_DEMV_UECK-1700
Wasserkörperbezeichnung	Kühlscher Graben
Wasserkörperlänge	8,2 km
Flussgebietseinheit	Oder
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Stettiner Haff
Planungseinheit	Stettiner Haff
Zuständiges Land	Mecklenburg-Vorpommern
Beteiligtes Land	---
Anzahl Messstellen	Überblick Operativ Investigativ
Kategorie	künstlich
Gewässertyp	Sandgeprägte Tieflandbäche (LAWA-Typcode: 14)
Trinkwassernutzung	Nein



Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Diffuse Quellen - Forstwirtschaft
- Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Hydrologische Änderung

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Oder [%]



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

Auswirkungen der Belastungen

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

Zustand	Ökologie	Chemie										
Legende	<table border="1"> <tr> <td>sehr gut*</td> <td>gut**</td> <td>mäßig / schlechter als gut**</td> </tr> <tr> <td>unbefriedigend</td> <td>schlecht</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	sehr gut*	gut**	mäßig / schlechter als gut**	unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar	<table border="1"> <tr> <td>gut</td> <td>nicht gut</td> <td>nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar</td> </tr> </table>	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar	
sehr gut*	gut**	mäßig / schlechter als gut**										
unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar										
gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar										
	Ökologisches Potenzial (gesamt)	Chemischer Zustand (gesamt)										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Biologische Qualitätskomponenten</th> <th>Unterstützende Qualitätskomponenten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phytoplankton</td> <td>Wasserhaushalt</td> </tr> <tr> <td>Makrophyten / Phytobenthos</td> <td>Morphologie</td> </tr> <tr> <td>Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fische</td> <td>Physikalisch-chemische Qualitätskomp.***</td> </tr> </tbody> </table>	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten	Phytoplankton	Wasserhaushalt	Makrophyten / Phytobenthos	Morphologie	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)		Fische	Physikalisch-chemische Qualitätskomp.***	Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) <ul style="list-style-type: none"> • Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten											
Phytoplankton	Wasserhaushalt											
Makrophyten / Phytobenthos	Morphologie											
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)												
Fische	Physikalisch-chemische Qualitätskomp.***											
		Differenzierende Zustandsangaben nach LAWA										
		<u>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat</u>										

	Sichttiefe		Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe***
	Temperaturverhältnisse		UQN 2013 entspricht UQN 2008
	Sauerstoffhaushalt		UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2008/105/EG
	Salzgehalt		UQN 2013 geändert zu UQN 2008, bewertet nach RL 2013/39/EU
	Versauerungszustand		Neugeregelte UQN 2013, bewertet nach OGewV 2016
	Stickstoffverbindungen		
	Phosphorverbindungen		

Liste der flussgebietspez. Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)

* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGewV
 ** gut entspricht Wert eingehalten / schlechter als gut entspricht Wert nicht eingehalten
 *** Für einige Schadstoffe wurde die Umweltqualitätsnorm (UQN) geändert. Dadurch ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Bewertung

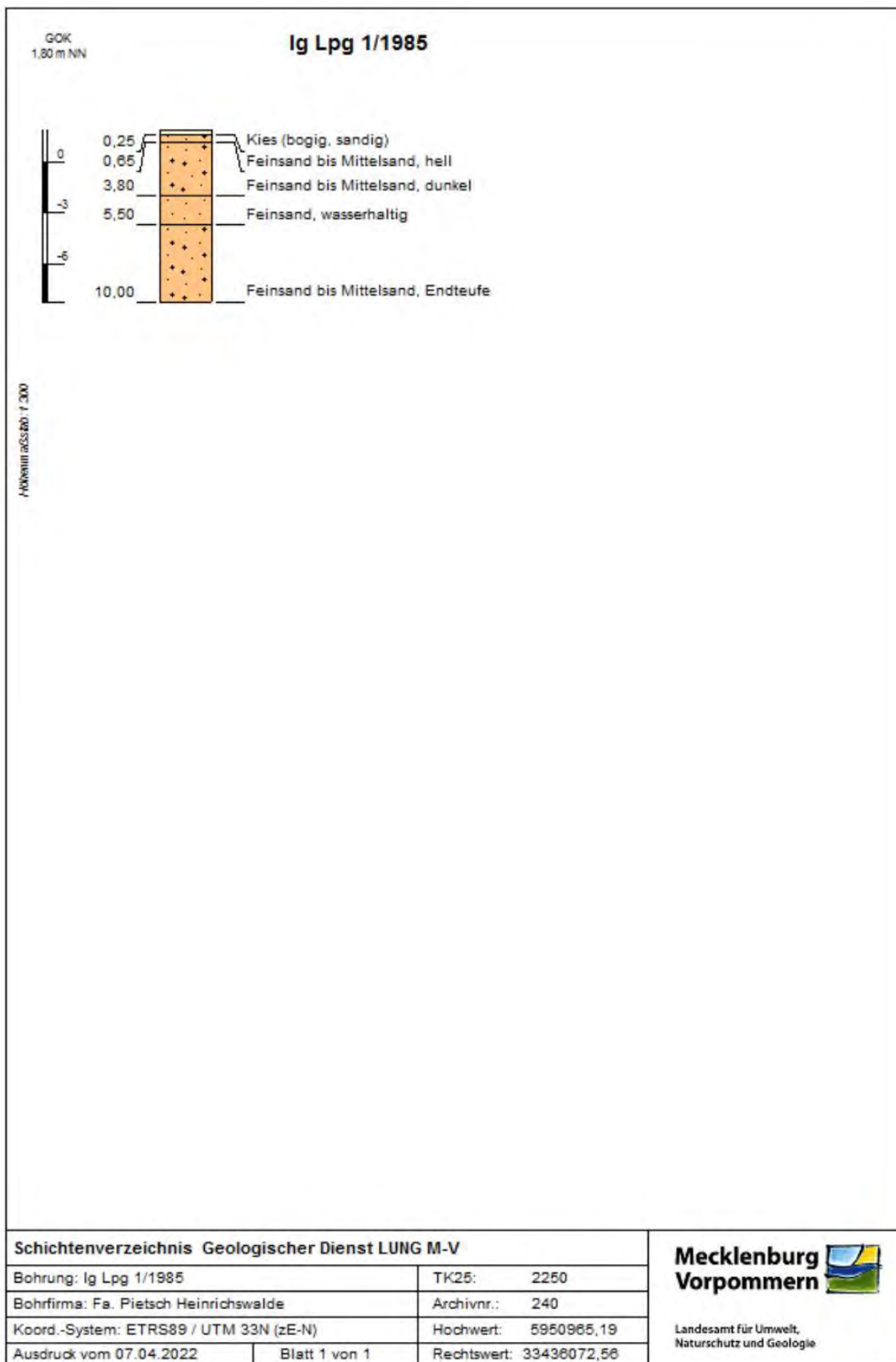
Zielerreichung	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel guter Zustand / Potential	voraussichtlich erreicht 2027	voraussichtlich erreicht 2027

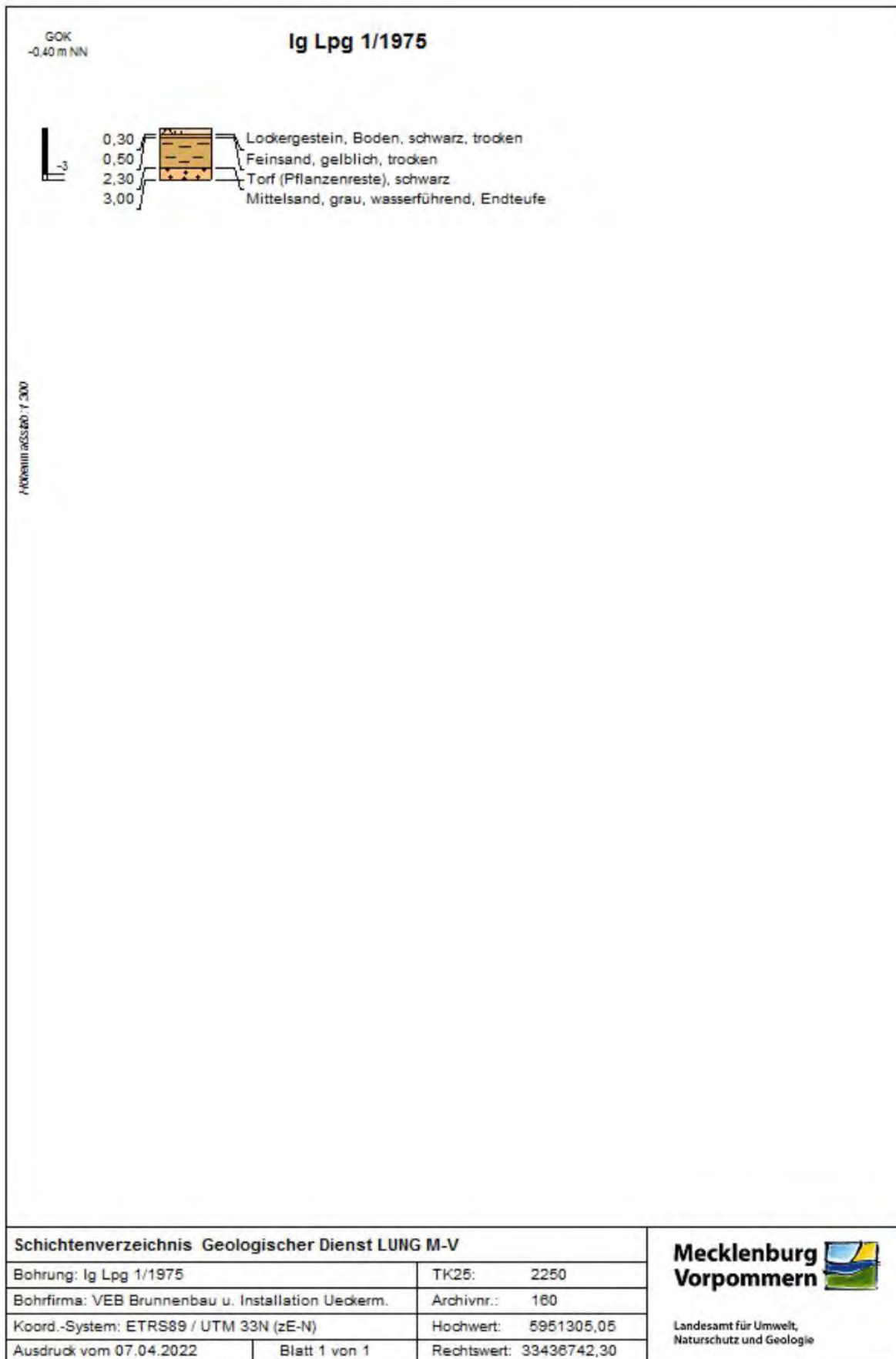
Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

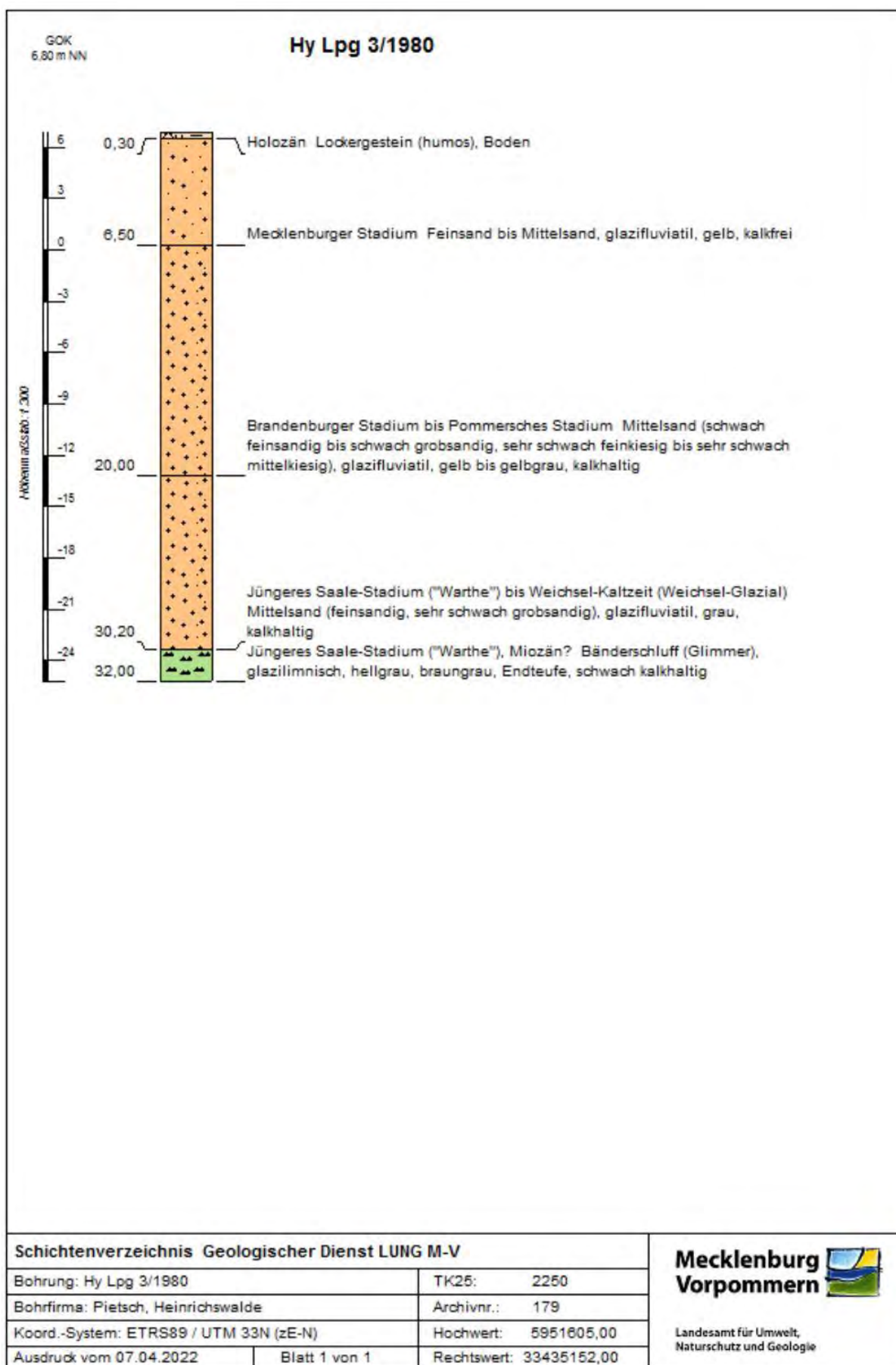
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)

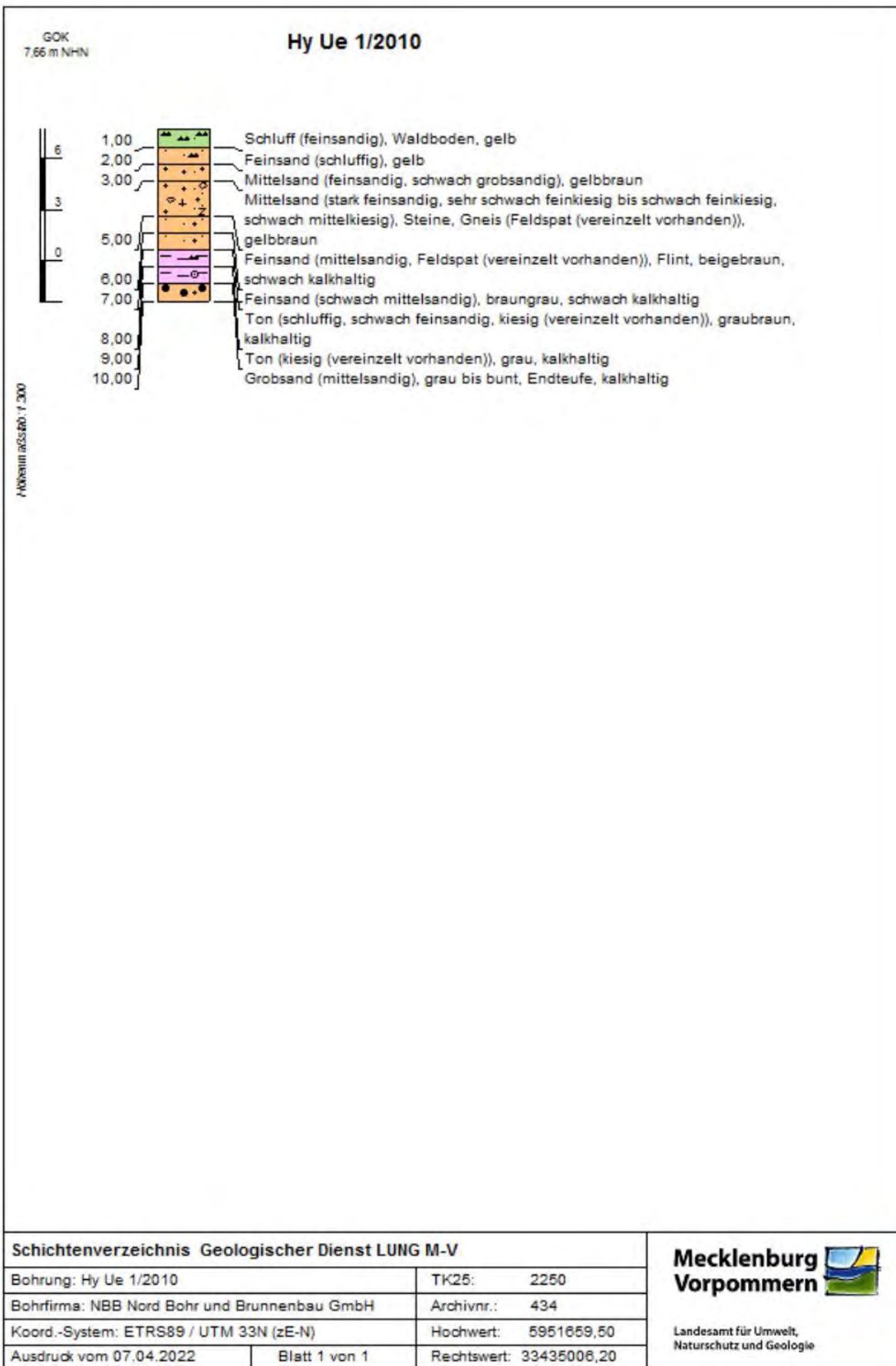
Datum des Ausdrucks: 22.11.2021 14:18
 Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

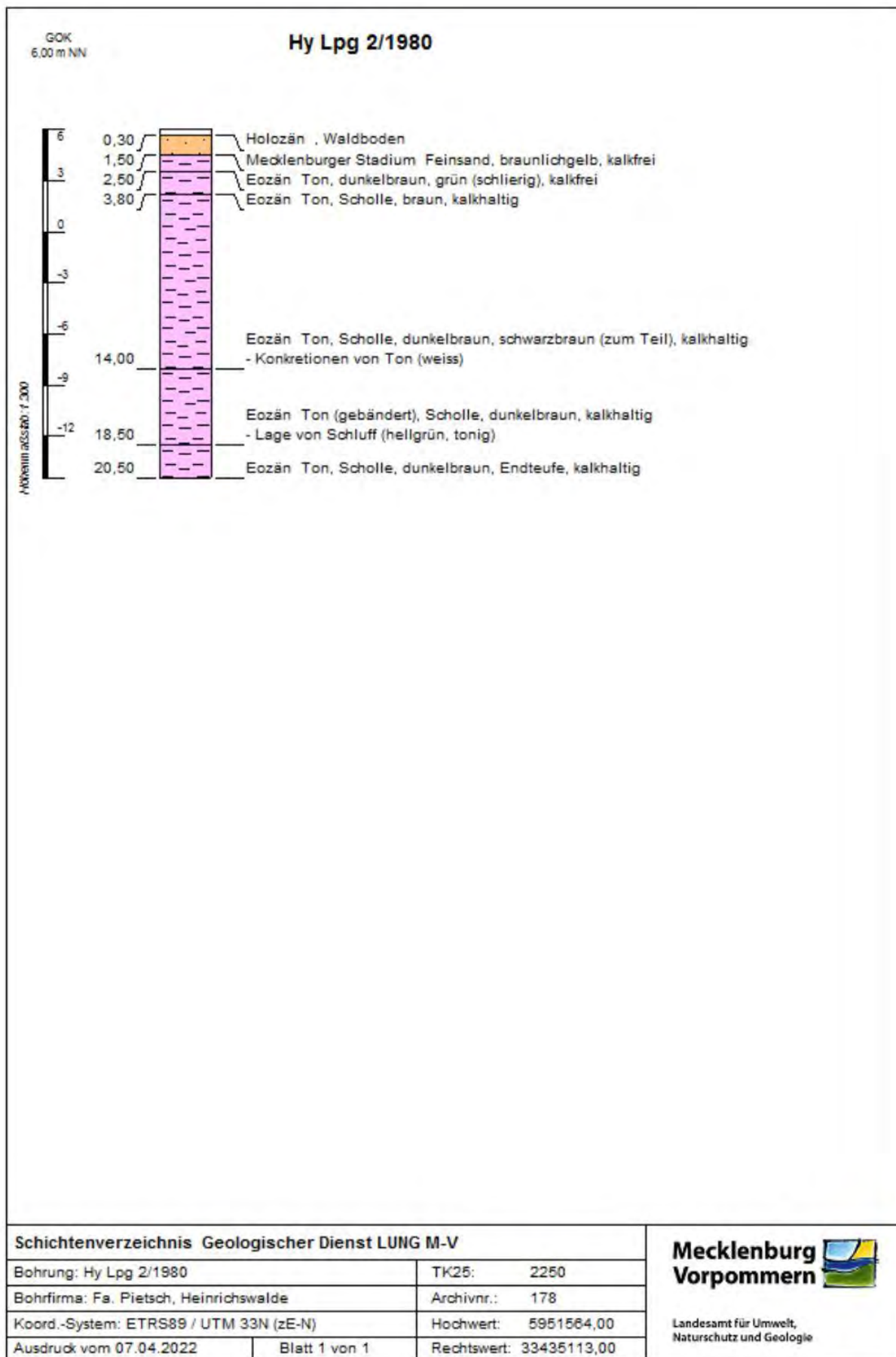
Anhang 3 – Verwendete Schichtenverzeichnisse des Landesbohrdatenspeichers

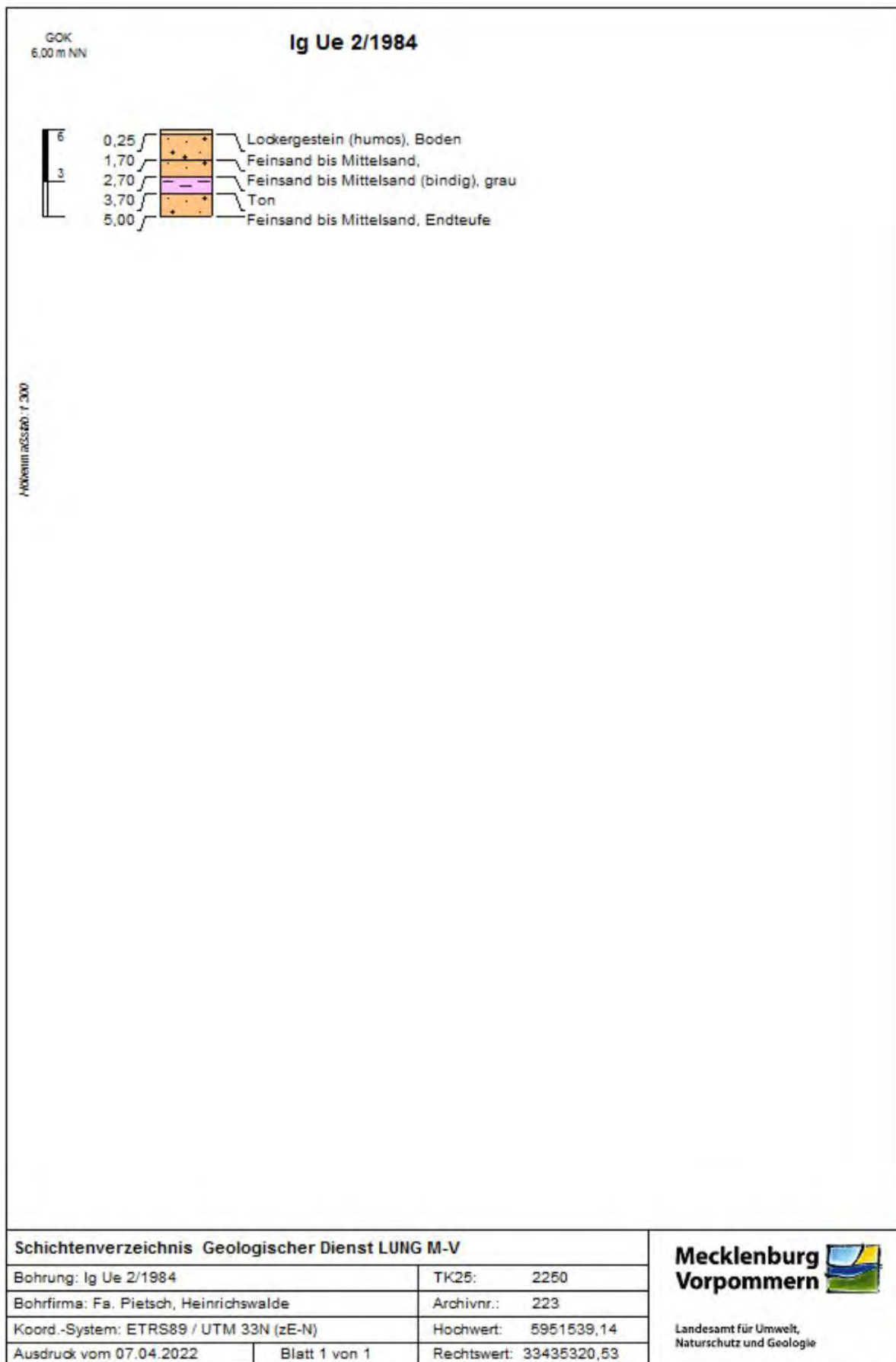


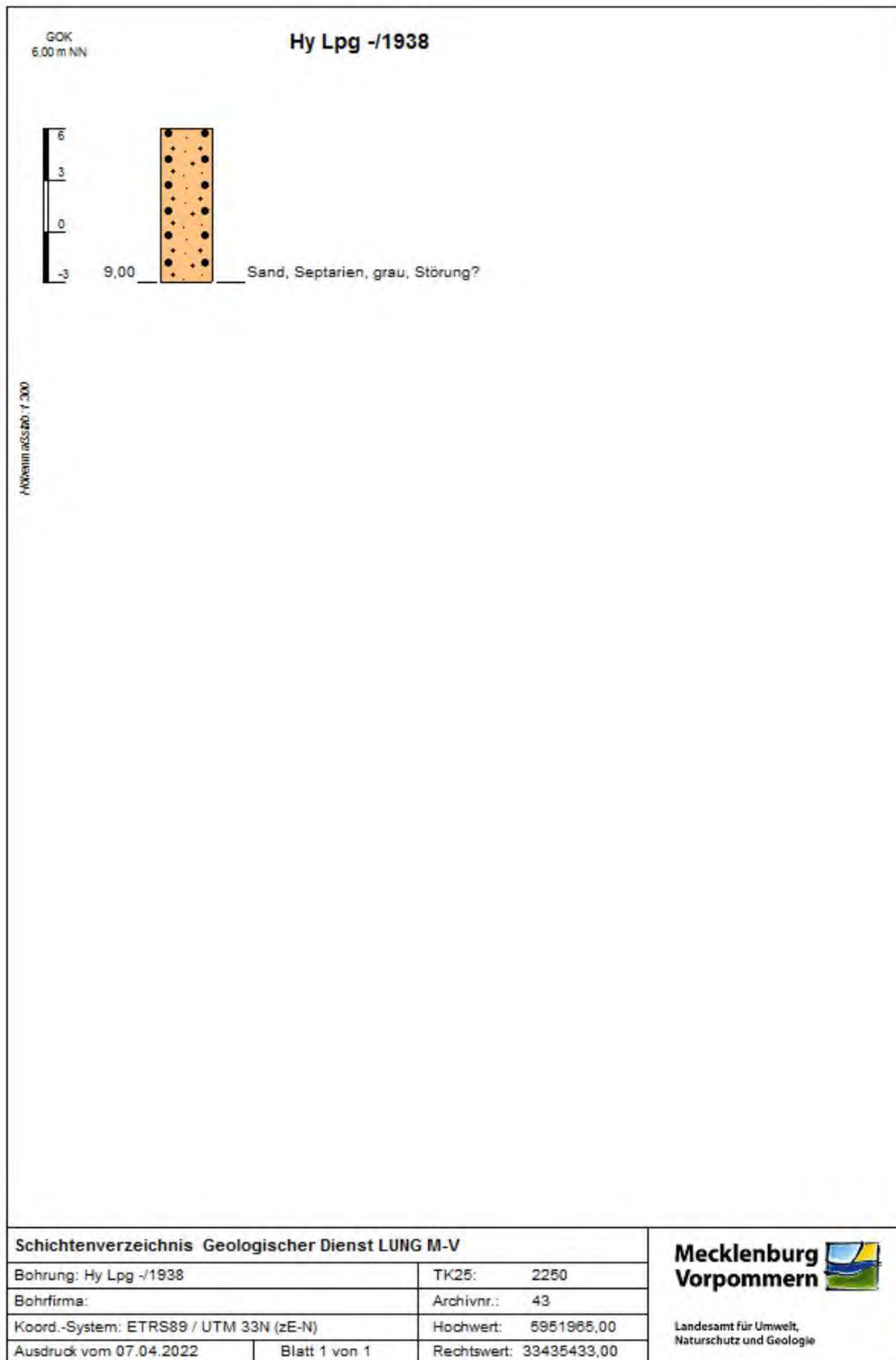


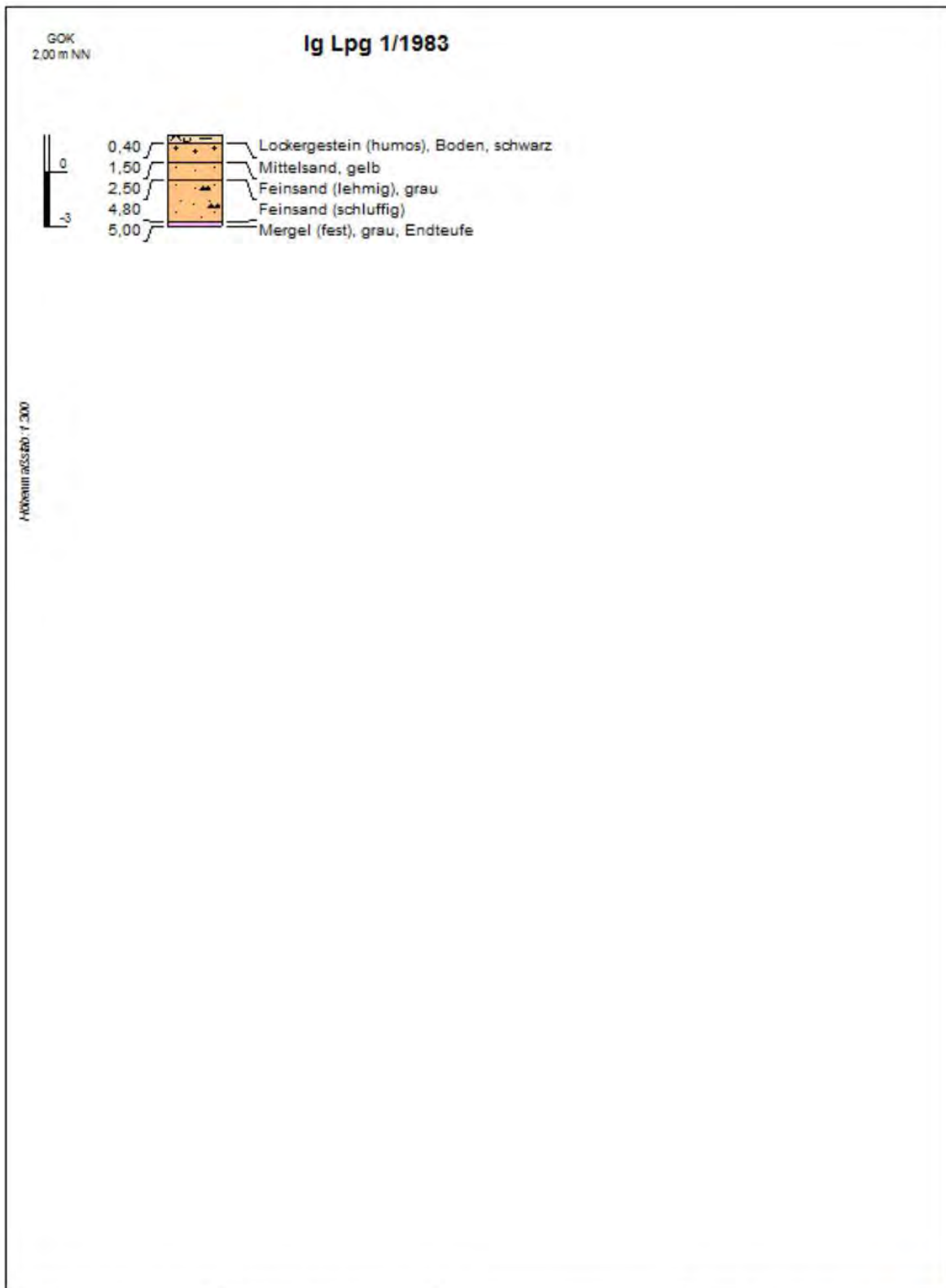




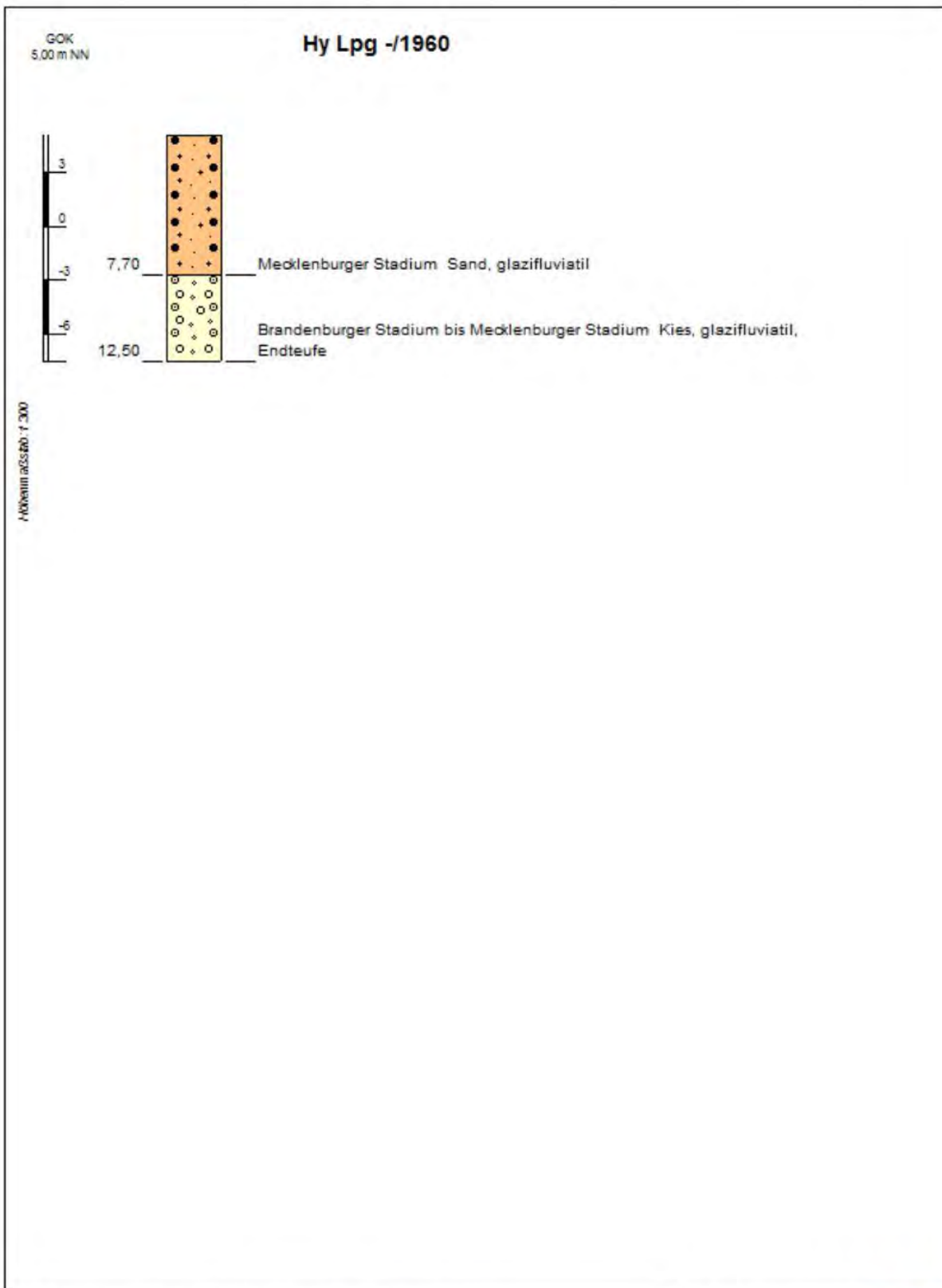








Schichtenverzeichnis Geologischer Dienst LUNG M-V		 Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Bohrung: Ig Lpg 1/1983	TK25: 2250	
Bohrfirma: VEB Meliorationskombinat Ueckermünde	Archivnr.: 208	
Koord.-System: ETRS89 / UTM 33N (zE-N)	Hochwert: 5951584,95	
Ausdruck vom 07.04.2022	Rechtswert: 33435622,75	
Blatt 1 von 1		



Schichtenverzeichnis Geologischer Dienst LUNG M-V		 <p>Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie</p>
Bohrung: Hy Lpg -/1960	TK25: 2250	
Bohrfirma: Paul Streblov, Ueckermünde	Archivnr.: 104	
Koord.-System: ETRS89 / UTM 33N (zE-N)	Hochwert: 5951584,00	
Ausdruck vom 08.04.2022	Blatt 1 von 1	Rechtswert: 33435112,00