



Hydrogeologie
**Gewinnung von Quarzsand im Tagebau
„Zunderschlag 2“**

Flurst. 476 Gemarkung Dießfurt
Lkr. Neustadt a.d. Waldnaab

Waldsassen, den 09.12.2023

Objekt: Geologischer Erläuterungsbericht zum Abbauantrag
Inhalt: 7 Seiten Text
12 Anlagen
1 Tabelle
1 Abbildung

Im Auftrag: Kiesgesellschaft Josefstal OHG
Sudetenstr.1
92690 Pressath

Bearbeiter: Geo.B. Dr. E. H. Walcher, Pointweg 7, 95652 Waldsassen
Mobil: 0171 / 7723114
Tel: 09632 / 5683
Fax: 09632 / 5570
Mail: geo.b.walcher@t-online.de

**Geowissenschaftliche
Beratungen**

Unabhängig beratender Geologe, Hydrogeologe

Dipl.-Geol. Dr. Eckart Walcher

Pointweg 7 Tel. 09632/5683

95652 Waldsassen/Kondrau Fax 09632/5570



Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

INHALT

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Veranlassung | 3 |
| 1.1 | Allgemeine Angaben | 3 |
| 1.1 | Verwendete Unterlagen | 3 |
| 2 | Datenermittlung | 4 |
| 3 | Geologischer Rahmen | 4 |
| 3.1 | Hydrogeologische Situation | 4 |
| 3.2 | Hydraulische Situation | 5 |
| 4 | Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf die Umgebung | 6 |
| 5 | Beurteilung der Auswirkungen | 7 |
| 6 | GW-Monitoring | 7 |
| 6.1 | Notwendige Maßnahme | 7 |
| 7 | Zusammenfassung | 8 |

Anlagen**Lagepläne / Schnitte**

- 1 Übersichtskarte Arbeitsgebiet, 1 : 25.000
- 1.1 Lageplan Grundwassermessstellen 1 : 2.500
- 1.2 Grundwassergleichenplan Stichtagsmessung 1.12.2023, 1 : 2.500
- 1.3 Grundwassergleichenplan Stichtagsmessung 1.8.2023, 1 : 2.500
- 1.4 Hydraulischer Schnitt durch geplantes Abbauggebiet, 1 : 1.000/1 : 100
- 1.5 Lageplan Auswirkungen des Abbaus auf die Umgebung, 1 : 2.500

Verwendete Grundwassermessstellen

- 2 Legende geologische Profile
- 2.1 GWM3 geol. Profil, 1:50 mit Ausbauzeichnung
- 2.2 GWM4 geol. Profil, 1:50 mit Ausbauzeichnung
- 2.3 GWM5 geol. Profil, 1:50 mit Ausbauzeichnung

Grundwasserbeobachtung

- 3 Verwendete Grundwassermessstellen Stichtagsmessungen, Pegeldata, Koordinaten

Geotechnische Untersuchung

- 4 Körnungslinie nach DIN 18 123 von GWM 4 u. GWM 5

Tabellen im Text

- 1 Veränderung der GW-Situation durch Anlegen der Sandabbau

Abbildungen im Text

- 1 Prinzipskizze Grundwasser im Umfeld von Sandabbau

Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

1 Veranlassung

Durch den geplanten Nassabbau von Quarzsand im Heidenaabtal bei Dießfurt (Zunderschlag 2) wird das Grundwasser geöffnet und es werden dabei Teiche entstehen. Das hier vorgelegte hydrogeologische Gutachten ist der Erläuterungsbericht für den Wasserrechtsantrag zur Errichtung eines Gewässers. Der Unterzeichner wurde von der Fa. Kiesgesellschaft Josefthal OHG, Sudetenstr.1, 92690 Pressath mit der Erstellung eines hydrogeologischen Gutachtens beauftragt.

Es soll die hydrogeologische Situation im Bereich der geplanten Quarzsandabbau dargestellt werden, ebenso wie die Veränderung der Situation und deren Auswirkungen.

1.1 Allgemeine Angaben

| | |
|---------------------------|--|
| Vorhabenträger: | Fa. Kiesgesellschaft Josefthal OHG, Sudetenstr.1, 92690 Pressath |
| Telefon: | 09644 276, 0151 422248776 |
| Email: | privat@richard-suttner.de |
| Beanspruchte Grundstücke: | Flurstück Nr. 476 Gemarkung Dießfurt (Anlage 1.1) |
| Gemeinde: | Pressath |
| Landkreis | Neustadt a. d. Waldnaab |
| Eigentum: | Bayerische Staatsforsten AöR, Fläche gepachtet zur Ausbeutung von Kiesgesellschaft Josefthal OHG |
| Geol. Bearbeitung: | GeoB Dr. Eckart Walcher, Pointweg 7, 95652 Waldsassen, Telefon 09632 5683 und 0171 7723114, |

1.1 Verwendete Unterlagen

Das Büro Landschaftsarchitekt Stefan Küster, an der Schlossbreite 37, 93080 Pentling, erstellt die erforderlichen Plan-Unterlagen zum Abbauantrag.

Zur Erstellung dieses Gutachtens lagen die aufgeführten Unterlagen vor.

- Übersichtsplan 1: 5.000
- Vermessung Grundwassermessstellen auf dem Flurstück 476 Gemarkung Dießfurt, GeoB Dr. Walcher
- Schichtenverzeichnisse und Ausbauezeichnungen der GWM 3, 4 u. 5,
- Stichtagsmessungen der Messstellen GWM 3, 4 u. 5.
- Kornsummenuntersuchungen an Proben von GWM4 und GWM5.



Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

2 Datenermittlung

Die hydrogeologische Situation ist einerseits durch die Erkundungsarbeiten für Areal Zunderschlag 1 mit 3 Grundwassermessstellen und nun für das nordwestlich anschließende Areal Zunderschlag mit weiteren 2 Grundwassermessstellen geologisch und hydrogeologisch hinreichend erkundet worden. In den Messstellen GWM 1-3 werden die Tagesmittelwerte der Grundwasserspiegel seit September 2017 aufgezeichnet. In den Messstellen GWM 3, 4 u. 5 wurden zwei Stichtagsmessungen (1.8.2023 und 1.12.2023) durchgeführt. Alle Messstellen sind tachymetrisch auf UTM und Höhe müNN eingemessen worden.

3 Geologischer Rahmen

Die Heidenaabtal ist im Untersuchungsgebiet in die Triasgesteine des Buntsandsteins eingeschnitten. Die heute an der Oberfläche anstehenden Sedimente in der Talaue und den Talrändern stammen aus dem Tertiär bis Quartär, so dass Flusssedimente aus Terrassen von Kies und Sand einem Triasrelief auflagern. Die unterlagernden Sandsteinsedimente, sind meist die Limitierung der Abbaue zur Tiefe. Nach der geol. Karte handelt es sich bei der Lagerstätte um tiefere Terrassenschotter (dg 2). Westlich der Heidenaab liegen vorwiegend Sande und sandige Kiese vor, die unter die heutige Talsohle hinunterreichen. Sie werden als eine jungdiluviale Talfüllung der Heidenaab angesehen. Das Sandvorkommen ist nach den Bohrungen im Abbauegebiet 6,80-8,20 m mächtig.

3.1 Hydrogeologische Situation

Die aktuelle hydrogeologische Situation stellt sich wie folgt dar: Die Talfüllung des Heidenaabtals ist als Porenwasserleiter anzusehen, in dem das oberflächennahe Grundwasser grundsätzlich auf den Vorfluter zu strömt.

Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
 Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

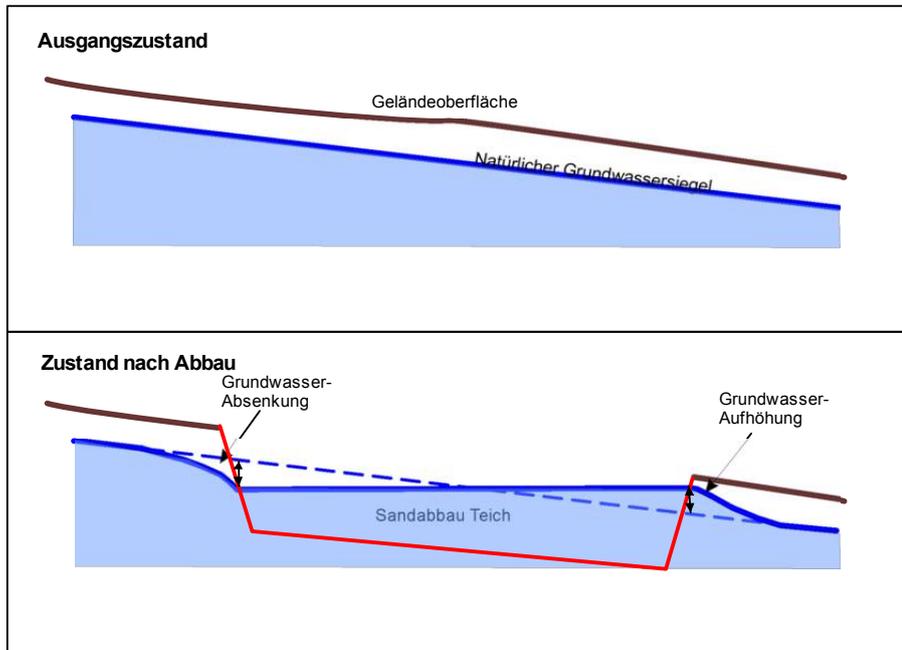


Abbildung. 1: Prinzipskizze Grundwasser im Umfeld vom Sandabbau

Mit der Öffnung des Tagebaus entsteht ein Einschnitt in die geneigte Grundwasseroberfläche, die sich im entstehenden Teich ausspiegelt. Es werden generell im Zustrombereich eine Grundwasserabsenkung sowie im Abstrombereich eine Aufhöhung entstehen. Das Maß der Absenkung bzw. Aufhöhung ist abhängig vom Grundwassergefälle und entspricht immer der Hälfte der Gesamtdifferenz. Man nennt dies eine Ausspiegelung des Wasserspiegels (Siehe Abbildung 1).

3.2 Hydraulische Situation

Im vorliegenden Untersuchungsgebiet fließt das Grundwasser mit einem mittleren **Flurabstand von 2,1-3,4 muG** in südöstlicher Richtung, etwa parallel zur B470, auf die Heidenaab zu (Anlage 1.2). Das **Grundwasser** schwankt nach den bisherigen Aufzeichnungen in dem Gebiet um $\pm 0,40$ m.

Nach dem GW-Gleichenplan der letzten Sichtagsmessung (Anlage 1.2, 1.3) liegt im geplanten Abbauggebiet eine Spiegeldifferenz zwischen Zustrom aus Nordwesten und Abstrom im Südosten von 2,20 m vor. Entsprechend ist eine GW- Absenkung bzw. eine GW-Aufhöhung um 1,10 m zu erwarten. Der entstehende Teich wird voraussichtliche einen Wasserspiegel von 411,10 mNN haben.



Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
 Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

| Gesamtteich | | |
|--------------------|---------------|-------------|
| Zustrom | Ausspiegelung | Abstrom |
| mittel müNN | müNN | mittel müNN |
| 412,20 | | 410,00 |
| Absenkung | | Aufhöhung |
| 1,10 | 411,10 | 1,10 |

Tabelle 1: Veränderung der Grundwassersituation durch Anlegen des Sandabbaus

4 Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf die Umgebung

Die Auswirkung bzw. die Reichweite ist maßgeblich von der Wasserleitfähigkeit des Kienes und Sandes abhängig. Innerhalb dem Grundwasserleiter gibt es sehr wahrscheinlich natürliche Schwankungen der Wasserleitfähigkeit. Die Angaben zur Reichweite stellen daher Abschätzungen dar.

Die Sande und Kiese besitzen nach zahlreichen Untersuchungen im Heidenaabtal in der Umgebung im Mittel eine Durchlässigkeit von $3,7 \times 10^{-4}$ m/s.

Beim Anlegen des Abbaus werden Sicherheitsabstände zwischen dem Abbaurand und dem Straßenrand der Bundesstraße B470 von 40 m, zum Straßenrand der Straßentrasse von 20 m und zu sonstigen Flurstücken von 10 m eingehalten (Anlage 1.5).

Die GW-Absenkung bzw. GW-Aufhöhung um 1,10 m wirken sich außerhalb des Abbaurandes wie folgt aus:

- Nach der o.g. Grundwasserleitfähigkeit von $3,7 \times 10^{-4}$ m/s ergibt sich nach Todt die Auswirkung vom Außenrand des Abbaus maximal **64 m**.
- Die Auswirkungen auf die Nachbargrundstücke sind in Anlage 1.5 dargestellt.
- Im Zustrombereich besteht nördlich des geplanten Abbaus ein kleiner Fischteich (ca. 500 m² Fläche, mit geringem Grenzabstand) der ohne spezielle Vorkehrungen wahrscheinlich von der GW-Absenkung beeinflusst werden würde. Als Vorkehrung ist der Einbau eines Riegels 140 m Länge, 15 m Breite und ca. 6,8 m Tiefe (bis zur Basis der Lagerstätte) entlang der Grenze zum Flurstück Nr. 185 aus Waschschlamm (Lagerstättenrestmaterial k_F -Wert $<10^{-7}$ m/s) vorgesehen. Dadurch kann der GW-Zustrom in diesem Bereich und die mögliche Beeinflussung des Fischteiches unterbunden werden.
- Ebenfalls im Zustrombereich greift die Absenkung ca. 38 m auf das Waldgrundstück Nr. 482/2 aus.
- Die Absenkung greift auch ca. 15 m auf das Staatsstraßengrundstück Nr. 156 aus.



Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

- Im Abstrombereich greift die GW-Aufhöhung ca. 30 m auf das Staatsstraßengrundstück Nr. 156 aus.
- Ebenso greift die GW-Aufhöhung nach Südosten unter die Ortsverbindungsstraße nach Dießfurt Nr. 175/2 und weiter ca. 46 m auf das aktuell im Abbau stehende Flurstück Nr. 176.

5 Beurteilung der Auswirkungen

Die Böden der Umgebung des Abbaus sind nicht senkungsgefährdet und neigen nach den Kömungsuntersuchungen (Anlage 4) nicht zur Ausspülung (Suffosion). Die GW-Absenkungen und Aufhöhungen unter der Staatsstraße und der Ortsverbindungsstraße um den max. Betrag von 50 cm finden >3 m unterhalb des Straßenkörpers statt. Durch die geringfügige Veränderung des Grundwassers werden keine negativen Auswirkungen erwartet.

Das <600 m unterstomig gelegene NSG-Gebiet der Heidenaab bleibt von den GW-Einflüssen völlig unberührt.

6 GW-Monitoring

Für die bisherigen Betrachtungen zum geplanten Abbaubereich waren 4 Grundwassermessstellen einbezogen (3 auf geplantem Abbaufeld, 1 GWM des WWA WEN). Durch die inzwischen erlangten Kenntnisse zum Areal sollen 3 Messstellen (GWM 2, 3 und GWM4F 2475) in das Monitoring einbezogen werden. Die Messungen sollen täglich den Wasserstand erfassen und aufzeichnen. Die Auswertung und Berichterstattung wird jährlich erfolgen mit einer Beschreibung der Entwicklung und gegebenenfalls auch Empfehlungen zur Steuerung.

6.1 Notwendige Maßnahme

Generell muss festgehalten werden, dass es Steuerungsmöglichkeiten zum Grundwasser während der Abbauphase gibt. Sofern sich der Wasserspiegel anders entwickelt, als prognostiziert, wird in Abstimmung mit den Behörden festgelegt, wie z.B. der Abstrom durch Einbau von geringer durchlässigem Material (kf-Wert < 10⁻⁶ m/s, Waschschlamm)



Hydrogeologie
Gewinnung von Quarzsand im Tagebau „Zunderschlag 2“
Flurst. Nr. 476 Gemarkung Dießfurt

im Dammbereich gegengesteuert werden soll. Die geotechnische Standsicherheit der unterschiedlichen Dämme muss nachgewiesen werden.

7 Zusammenfassung

Der geplante Kiesabbau verursacht im Zustrombereich eine Grundwasserabsenkung und im Abstrombereich im gleichen Maß eine Grundwasseraufhöhung. Die Angaben zur Reichweite der Auswirkung stellen Abschätzungen dar.

Unter Einhaltung der Sicherheitsabstände zwischen dem Abbaurand und den Flurstücksgrenzen entstehen auf Nachbargrundstücken stark verringerte Auswirkungen durch Absenkung und Aufhöhungen des Grundwassers.

Die Böden der Umgebung sind nicht senkungsgefährdet und neigen nicht zu Ausspülung (Suffosion), so dass durch die Veränderung des Grundwassers keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Das <900 m unterstomig gelegene NSG-Gebiet der Heidenab bleibt von der GW-Aufhöhung im Unterstrom völlig unberührt.

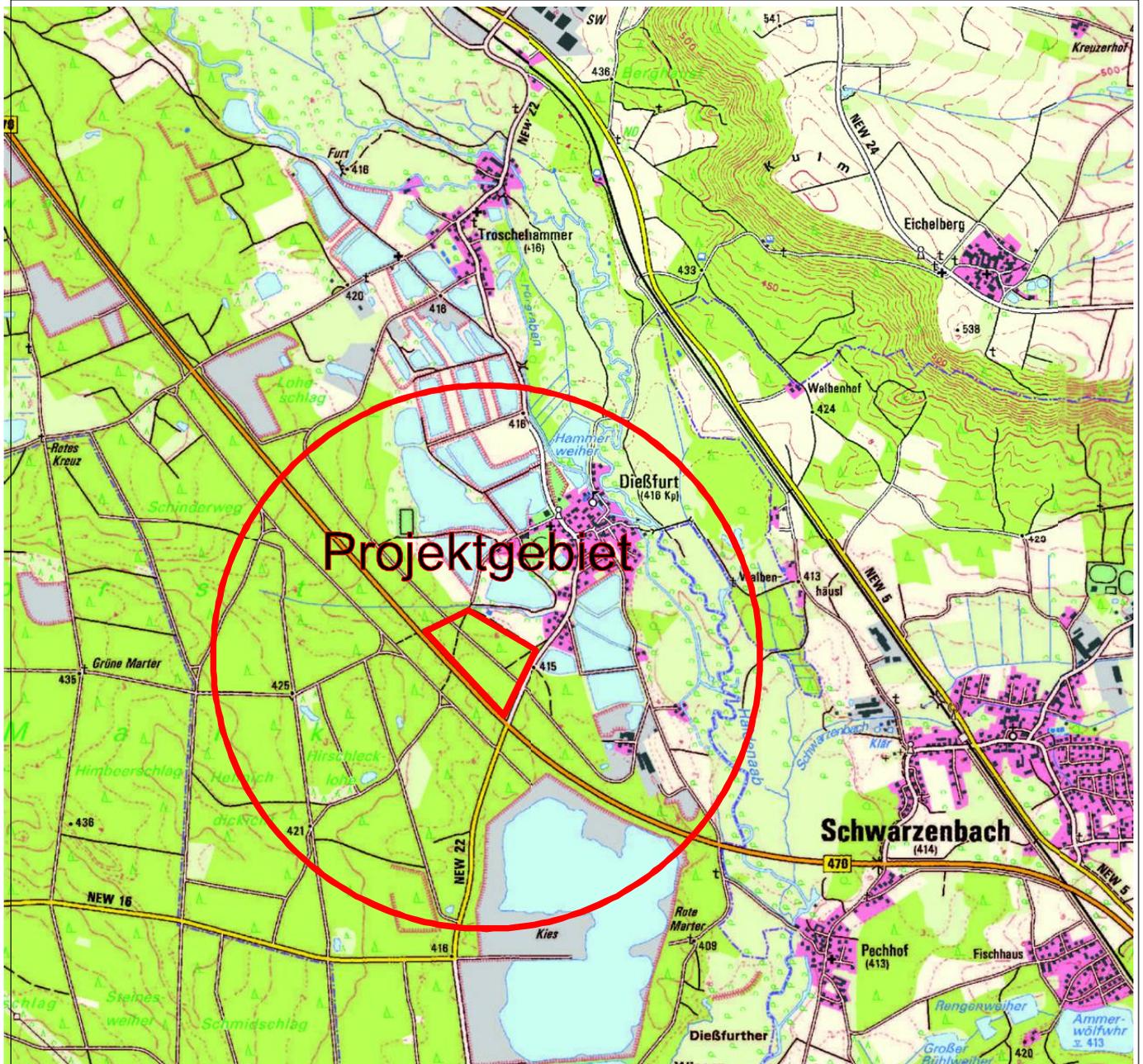
Dr. Eckart Walcher
Waldsassen, den 9.12.2023

Topographische Karte (DTK25)

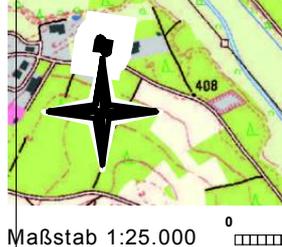
LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG,
BREITBAND UND VERMESSUNG



Erstellt am: 15.03.2018



| | | | | | |
|--|--|--|-------------|-------------|--------------------------------|
| Auftraggeber: | | Kiesgesellschaft Josefstal OHG Sudetenstraße 1, 92690 Pressath | | | |
| Projekt: | | Quarzsandabbau "Zunderschlag 2" Flur Nr. 476 Gemarkung Dießfurt | | | |
| Planbezeichnung: | | Übersichtskarte | | | Kreis: Neustadt a. d. Waldnaab |
| | | | | | Gemeinde: Pressath |
| | | | | | Gemarkung: Dießfurt |
| Auftragnehmer: | | Maßstab: | Datum: | Höhenbezug: | Anlage: 1 |
|  GEOwissenschaftliche Beratungen | | 1 : 25.000 | 2.11.2023 | NN | |
| Dr. Eckart H. Wälcher | | Earbeitet: | Dr. Walcher | | Dermkung: |
| Tel.: (0 96 32) 56 83 | | gezeichnet: | | | |
| Fax: (0 96 32) 55 70 | | geändert: | | | |
| Mobil: (01 71) 7 72 31 14 | | geändert: | | | |
| Unabhängig beratender Geologe, | | | | | |



Maßstab 1:25.000



0 20 40 60 80m
Maßstab 1:2.500
Gedruckt am 19.11.2022 18:30
<https://v.bayern.de/WT4py>

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers

| | | | | |
|--|--|--|------------------|--------------------------|
| Auftraggeber: | | Kiesgesellschaft Josefstal OHG Sudetenstraße 1, 92690 Pressath | | |
| Projekt: | | Quarzsandabbau "Zunderschlag 2" Flur Nr. 476 Gemarkung Dießfurt | | |
| Planbezeichnung: | | Lageplan Grundwassermessstellen | | Kreis: Neustadt Waldnaab |
| | | | | Gemeinde: Pressath |
| | | | | Gemarkung: Dießfurt |
| Auftragnehmer: | | Maßstab: 1 : 2.500 | Datum: 2.11.2023 | Höhenbezug: NN |
|  GEOWissenschaftliche Beratungen | | Anlage: 1.1 | | |
| Dr. Eckart H. Walcher Unabhängig beratender Geologe, | | Bearbeitet: Dr. Walcher gezeichnet: geändert: | Bemerkung: | |
| Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 | | | | |



| | Zunderschlag 1 u. 2 | ROK | GOK | Überstand | 1.8.2023 | | 1.12.2023 | | | |
|----|---------------------|-----------|------------|-----------|----------|---------|-----------|---------|------|--------|
| | | | | | Wsp. | Abstich | Wsp. | Abstich | | |
| | | mNN | mNN | m | m | mNN | m | mNN | | |
| Z1 | GWM 3 | 714007,02 | 5512207,05 | 412,74 | 412,04 | 0,70 | 2,34 | 410,40 | 2,14 | 410,60 |
| Z2 | GWM 4 | 713698,06 | 5512753,35 | 416,48 | 415,70 | 0,78 | 4,22 | 412,26 | 4,08 | 412,40 |
| Z2 | GWM 5 | 713757,14 | 5512352,32 | 413,16 | 412,40 | 0,76 | 3,23 | 409,93 | 3,10 | 410,06 |

GWM 5
 Grundwassermessstelle
 Grundwassergleiche mNN

0 20 40 60 80m
 Maßstab 1:2.500
 Gedruckt am 19.11.2022 18:30
<https://v.bayern.de/WT4py>

| | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| Auftraggeber: | | Kiesgesellschaft Josefstal OHG Sudetenstraße 1, 92690 Pressath | |
| Projekt: | | Quarzsandabbau "Zunderschlag2" Flur Nr. 476 Gemarkung Dießfurt | |
| Planbezeichnung: | | Grundwassergleichen Stichtagsmessung 1.8.2023 | |
| Kreis: | | Neustadt a. d. Waldnaab | |
| Gemeinde: | | Pressath | |
| Gemarkung: | | Dießfurt | |
| Auftragnehmer: | |  GEOwissenschaftliche Beratungen | |
| Maßstab: | | 1 : 2.500 | |
| Datum: | | 2.12.2023 | |
| Höhenbezug: | | NN | |
| Anlage: | | 1.2 | |
| Bemerkung: | | | |
| Dr. Eckart H. Walcher | | Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 | |
| Unabhängig beratender Geologe, | | Bearbeitet: Dr. Walcher gezeichnet: geändert: geändert: | |



| | | ROK | GOK | Überstand | Abstich 1.8.2023 | Wsp. | Abstich 1.12.2023 | Wsp. | |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|---------------------|------|----------------------|------|--------|
| | | mNN | mNN | m | m | mNN | m | mNN | |
| Z1 GWM 3 | 714007,02 | 5512207,05 | 412,74 | 412,04 | 0,70 | 2,34 | 410,40 | 2,14 | 410,60 |
| Z2 GWM 4 | 713698,06 | 5512753,35 | 416,48 | 415,70 | 0,78 | 4,22 | 412,26 | 4,08 | 412,40 |
| Z2 GWM 5 | 713757,14 | 5512352,32 | 413,16 | 412,40 | 0,76 | 3,23 | 409,93 | 3,10 | 410,06 |

GWM 5
 Grundwassermessstelle
 Grundwassergleiche mNN
 Zunderschlag 1 u. 2

0 20 40 60 80m
 Maßstab 1:2.500
 Gedruckt am 19.11.2022 18:30
<https://v.bayern.de/WT4py>

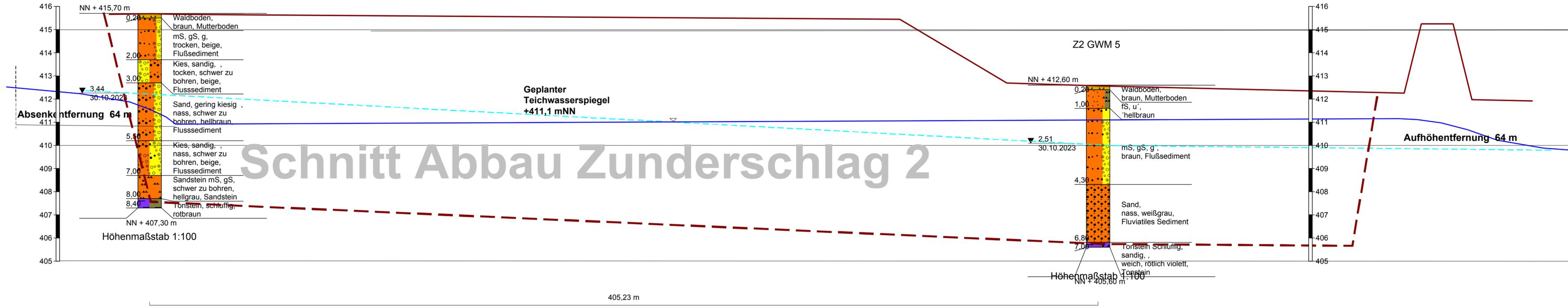
| | | | |
|------------------|--|---|--|
| Auftraggeber: | | Kiesgesellschaft Josefstal OHG Sudetenstraße 1, 92690 Pressath | |
| Projekt: | | Quarzsandabbau "Zunderschlag2" Flur Nr. 476 Gemarkung Dießfurt | |
| Planbezeichnung: | | Grundwassergleichen Stichtagsmessung 1.12.2023 | |
| Auftragnehmer: | |  GEOwissenschaftliche Beratungen Dr. Eckart H. Walcher Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 | |
| Maßstab: | | 1 : 2.500 | |
| Datum: | | 2.12.2023 | |
| Höhenbezug: | | NN | |
| Anlage: | | 1.3 | |
| Bemerkung: | | | |
| Bearbeitet: | | Dr. Walcher | |
| gezeichnet: | | | |
| geändert: | | | |
| geändert: | | | |

N

S

Z2 GWM 4

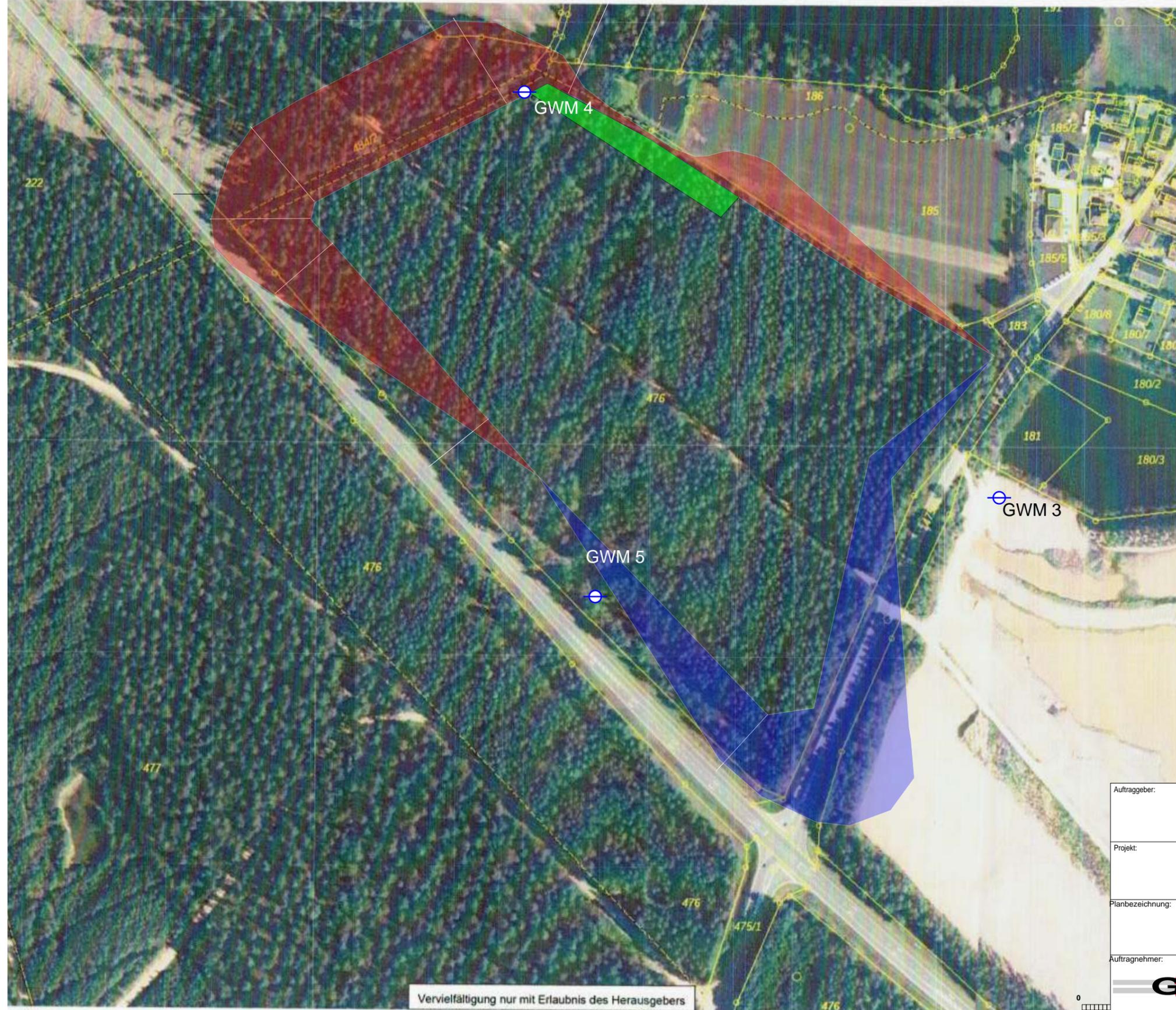
Z2 GWM 5



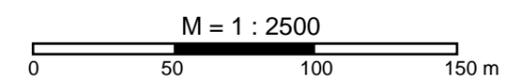
NN + 415,70 m
 0,20
 Waldboden, braun, Mutterboden
 mS, gS, g, trocken, beige, Flußsediment
 2,00
 Kies, sandig, trocken, schwer zu bohren, beige, Flußsediment
 3,00
 Sand, gering kiesig, nass, schwer zu bohren, hellbraun, Flußsediment
 5,50
 Kies, sandig, nass, schwer zu bohren, beige, Flußsediment
 7,00
 Sandstein mS, gS, schwer zu bohren, hellgrau, Sandstein
 8,00
 Tonstein, schluffig, rotbraun
 8,40
 NN + 407,30 m

NN + 412,60 m
 0,20
 Waldboden, braun, Mutterboden fS, u', hellbraun
 1,00
 mS, gS, g, braun, Flußsediment
 4,30
 Sand, nass, weißgrau, Fluviales Sediment
 6,80
 Tonstein schluffig, sandig, weich, rötlich violett, Tonstein
 7,00
 NN + 405,60 m

| | | |
|--|---|--|
|  Geowissenschaftliche Beratungen Dr. Eckart H. Walcher Pointweg 7 95652 Waldsassen Unabhängig beratender Geologe, Hydrogeologe | Projekt: Sandabbau Zunderschlag 2 | Anlage 1.4 |
| | Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 72 31 14 E-Mail: Geo.B.Walcher@t-online.de | Auftraggeber: Kiesgesellschaft Josefstal OHG, Sudetenstr. 1, 92690 Pressath |
| Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023 | | |



-  Grundwassermessstelle
-  Schnittlinie hydraulischer Schnitt
-  Grundwasserabsenkung
-  Grundwasseraufhöhung
-  Waschschlammriegel
kF-Wert <10-6 m/s
-  Planungsgrundstück Grundstücksgrenze
-  Außengrenze Abbau



Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers

| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| Auftraggeber: | | Kiesgesellschaft Josefstal OHG Sudetenstraße 1, 92690 Pressath | |
| Projekt: | | Quarzsandabbau "Zunderschlag 2" Flur Nr. 476 Gemarkung Dießfurt | |
| Planbezeichnung: | | Lageplan Auswirkungen des Abbaus auf die Umgebung | |
| Auftragnehmer: | | Maßstab: | Datum: |
| GEO.B GEOwissenschaftliche Beratungen | | 1 : 2.500 | 2.11.2023 |
| Dr. Eckart H. Walcher | | Höhenbezug: | Kreis: |
| Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 | | NN | Neustadt Weiden |
| Unabhängig beratender Geologe, | | Bearbeitet: | Gemeinde: |
| | | Dr. Walcher | Pressath |
| | | gezeichnet: | Gemarkung: |
| | | | Dießfurt |
| | | geändert: | Anlage: 1.5 |
| | | geändert: | Bemerkung: |

Boden- und Felsarten



Mutterboden, Mu



Kies, G, kiesig, g



Sand, S, sandig, s



Sandstein, Sst



Schluff, U, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

Korngrößenbereich
 f - fein
 m - mittel
 g - grob

Nebenanteile
 ' - schwach (<15%)
 - - stark (30-40%)

Grundwasser

▽ 1,00
 20.03.2018 Grundwasser am 20.03.2018 in 1,00 m unter Gelände angebohrt

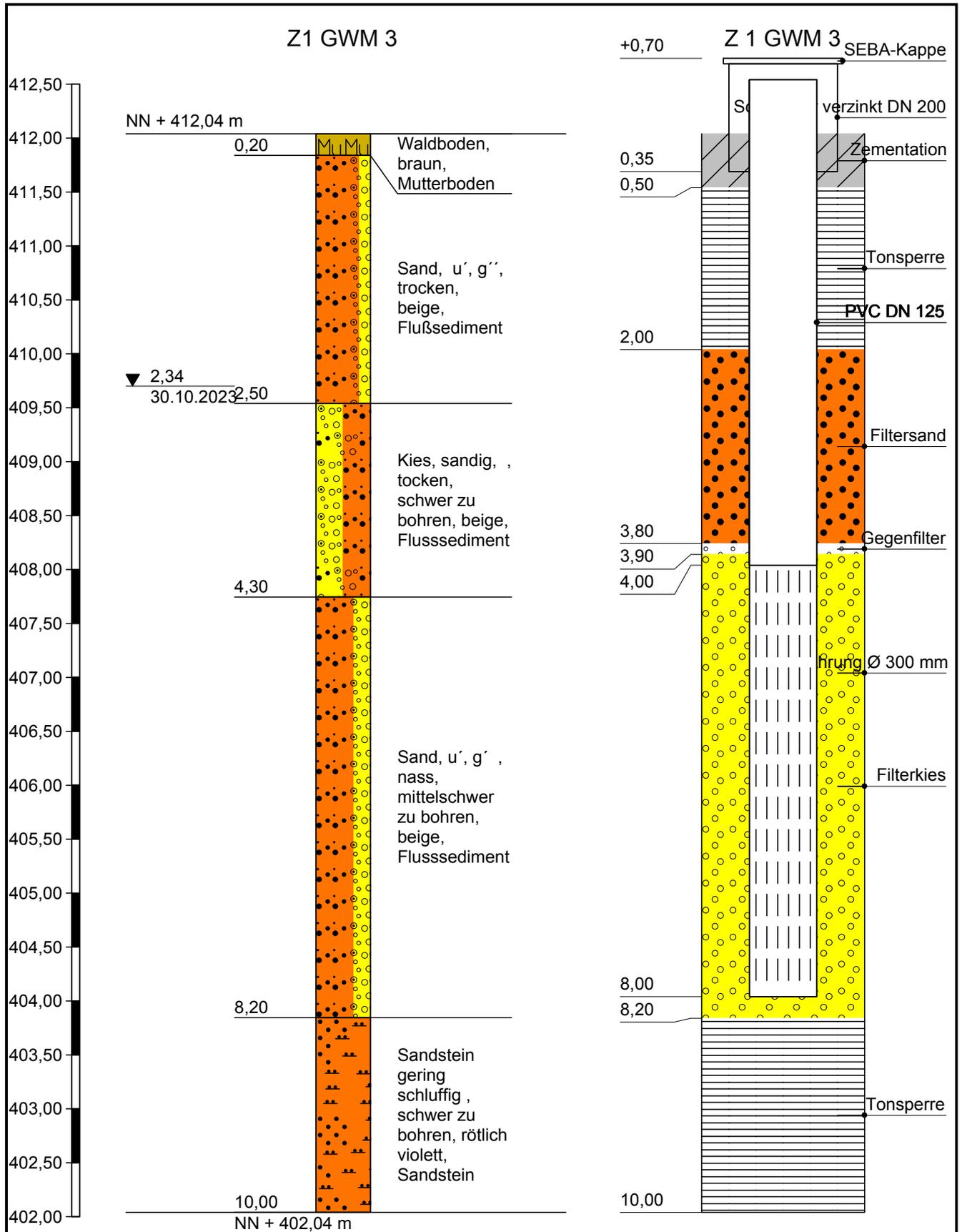
▽ 1,00
 20.03.2018 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 20.03.2018
 ↑ 1,80

▽ 1,00
 20.03.2018 Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 20.03.2018

▽ 1,00
 20.03.2018 Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

1,00
 20.03.2018 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände
 ↓

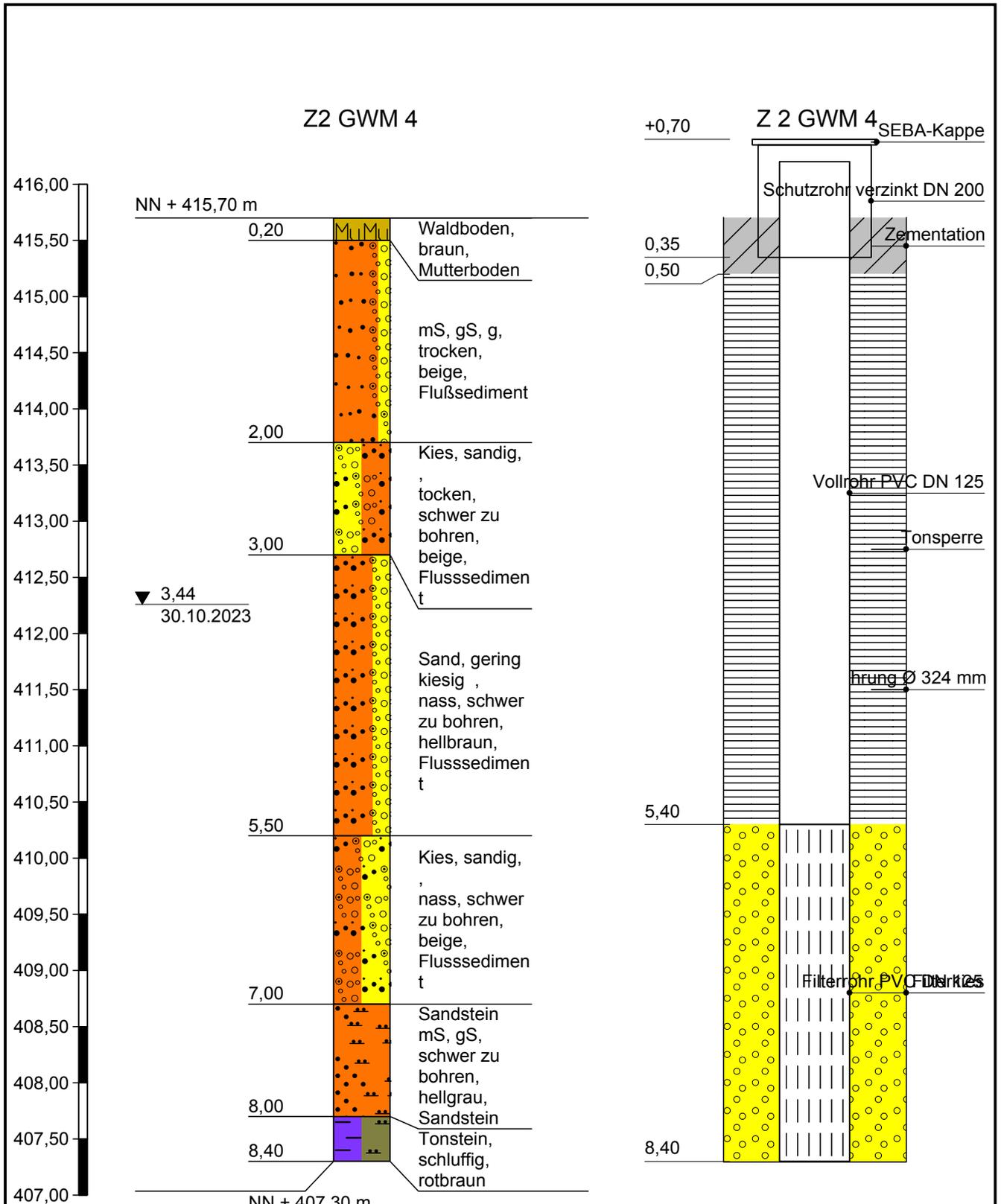
| | | |
|--|---|---------------------|
|  Dr. Eckart H. Walcher Pointweg 7 95652 Waldsassen Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 E-Mail: Geo.B.Walcher@t-online.de Unabhängig beratender Geologe, Hydrogeologe | Projekt: Sandabbau Zunderschlag 2 | Anlage 2 |
| | Auftraggeber: Kiesgesellschaft Josefstal OHG, Sudetenstr. 1, 92690 Pressath | Datum: 2.11.2023 |
| | | Bearb.: Dr. Walcher |
| Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023 | | |



Höhenmaßstab 1:50

| | | |
|--|---|-----------------|
|  GEOB GEOwissenschaftliche Beratungen Dr. Eckart H. Walcher Pointweg 7 95652 Waldsassen Unabhängig beratender Geologe, Hydrogeologe Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 E-Mail: Geo.B.Walcher@t-online.de | Projekt: Sandabbau Zunderschlag 2 | Anlage 2.1 |
| | Auftraggeber: Kiesgesellschaft Josefstal OHG, Sudetenstr. 1, 92690 Pressath | Datum: 5.9.2023 |

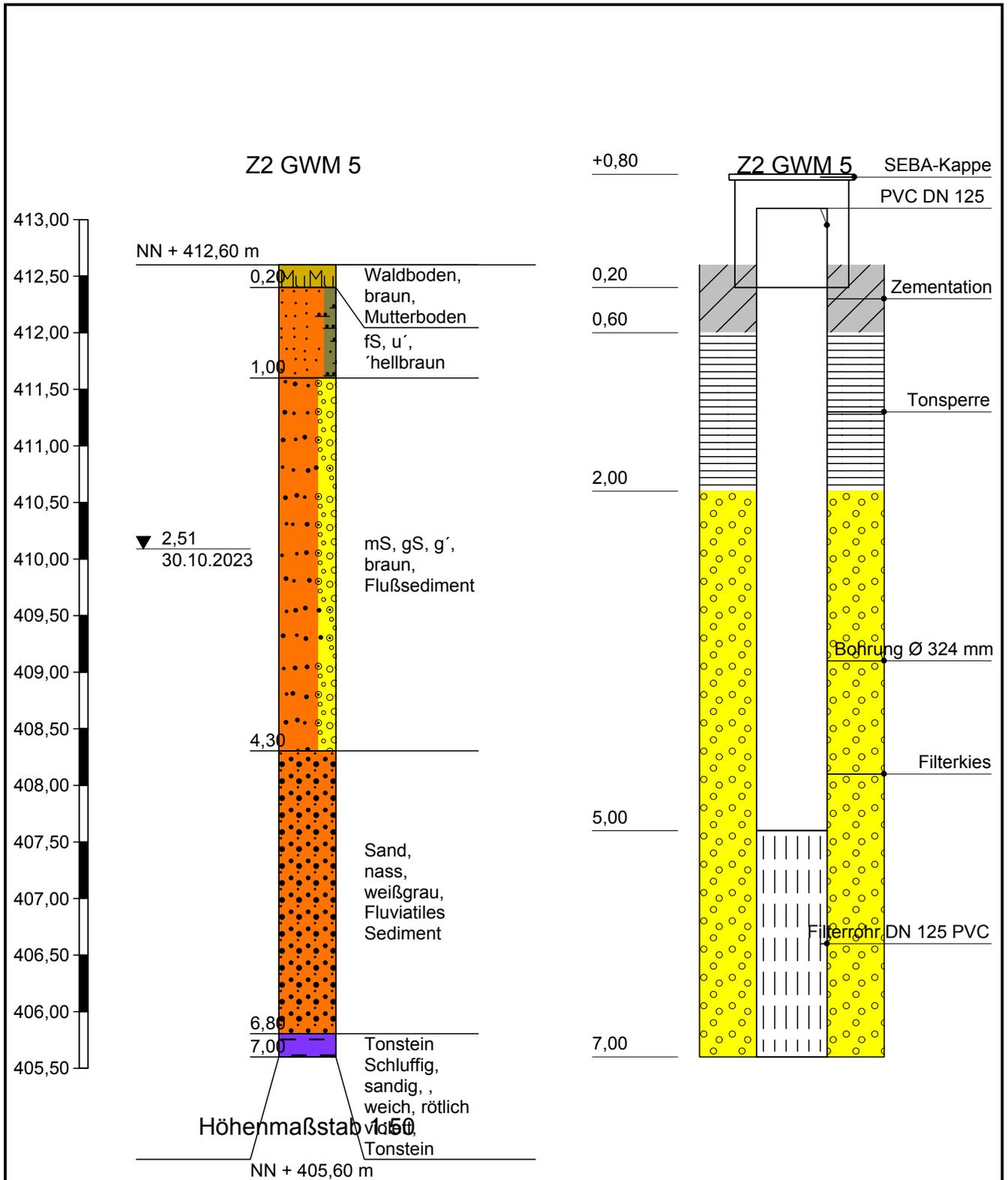
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Höhenmaßstab 1:50

| | | |
|--|---|------------------|
|  <p>GEO B GEOwissenschaftliche Beratungen</p> <p>Dr. Eckart H. Walcher Pointweg 7 95652 Waldsassen Unabhängig beratender Geologe, Hydrogeologe</p> <p>Tel.: (0 96 32) 56 83 Fax: (0 96 32) 55 70 Mobil: (01 71) 7 72 31 14 E-Mail: Geo.B.Walcher@t-online.de</p> | Projekt: Sandabbau Zunderschlag 2 | Anlage 2.2 |
| | Auftraggeber: Kiesgesellschaft Josefstal OHG, Sudetenstr. 1, 92690 Pressath | Datum: 13.3.2023 |

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



GeoB
 GEOwissenschaftliche Beratungen
 Dr. Eckart H. Walcher
 Pointweg 7
 95652 Waldsassen
 Unabhängig beratender Geologe, Hydrogeologe

Tel.: (0 96 32) 56 83
 Fax: (0 96 32) 55 70
 Mobil: (01 71) 7 72 31 14
 E-Mail: Geo.B.Walcher@t-online.de

Projekt: Sandabbau Zunderschlag 2
 Auftraggeber: Kiesgesellschaft Josefstal
 OHG, Sudetenstr. 1, 92690 Pressath

Anlage 2.3
 Datum: 10.3.2023
 Bearb.: Dr. Walcher

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Anlage 3

| Zunderschlag 1 u. 2 | | | ROK | GOK | Überstand | Abstich 1.8.2023 | Wsp. | Abstich 1.12.2023 | Wsp. |
|---------------------|-----------|------------|--------|--------|-----------|---------------------|--------|----------------------|--------|
| | | | mNN | mNN | m | m | mNN | m | mNN |
| Z1 GWM 3 | 714007,02 | 5512207,05 | 412,74 | 412,04 | 0,70 | 2,34 | 410,40 | 2,14 | 410,60 |
| Z2 GWM 4 | 713698,06 | 5512753,35 | 416,48 | 415,70 | 0,78 | 4,22 | 412,26 | 4,08 | 412,40 |
| Z2 GWM 5 | 713757,14 | 5512352,32 | 413,16 | 412,40 | 0,76 | 3,23 | 409,93 | 3,10 | 410,06 |

Anlage 3: Verwendete Grundwassermessstellen und Stichtagsmessungen Pegeldata, Koordinaten.

