

Antrag



Büro für
Hydrogeologie und
Umwelt GmbH

Hydrogeologie
Grundwassermodelle
Boden- und Grundwasserschutz
Geothermie
Brunnenbau
Rohstoffgewinnung
Bodenkunde
Wirtschaftlichkeitsanalysen

Dipl.-Geol. Dr. Bernd Hanauer
Dipl.-Geol. Dr. Christoph Möbus
Dipl.-Umweltwiss. M.Sc.
Dr. Thomas Hanauer

Europastraße 11
35394 Gießen
Telefon: 06 41 / 9 44 22 0
Telefax: 06 41 / 9 44 22 11
E-Mail: hg@buero-hg.de
Internet: www.buero-hg.de

QM-System in Anlehnung an
DIN EN ISO 9001

ANTRAG ZUR ERLANGUNG EINER BESCHRÄNKTEN ERLAUBNIS NACH § 10 ABS. 1 WHG I.V.M. ART. 15, ABS. 1 UND ABS. 2 SATZ 1 BAYWG ZUR DURCHFÜHRUNG EINES PUMPVERSUCHS (§ 9 ABS. 1 NR. 5 WHG) AM BRUNNEN 4 IM ERSCHLIEßUNGSGEBIET II WAS- SERMUNGENAU DES ZV WV RECKENBERG-GRUPPE SOWIE DAS EINRICHTEN DREIER GWM ZUM ZWECKE DER BEWEISSICHE- RUNG UND DAS EINLEITEN VON ÜBERSCHÜSSIGEM GRUND- WASSER IN DIE REZAT (§ 9 ABS. 1 NR. 4 WHG)

**Vorhabensträger: ZV WV der Reckenberg-Gruppe
Reutbergstraße 34
91710 Gunzenhausen**



**Entwurfsverfasser: HG Büro für Hydrogeologie
und Umwelt GmbH
Europastraße 11
35394 Gießen**

Erstellt: Gießen, Juni 2021 Dipl.-Geol. Dr. Bernd Hanauer	Für den Vorhabensträger: Gunzenhausen, den Christof Lautner Werkleiter
--	---

I. Verzeichnis der wasserrechtlichen Antragsunterlagen

Text:	Erläuterungsbericht
Anlage 1:	Lagepläne mit Brunnen, Messstellen und WSG-Grenzen, M 1:10.000; Einmessdaten
Anlage 1.1:	Luftbildplan, M 1:10.000
Anlage 1.2:	Geologische Karte, M 1:10.000
Anlage 1.3:	Einmessdaten EG II
Anlage 2:	Ausbauskizzen für geplante GwMessstellen auf dem Grundstück Sie- mandel, Wassermungenau
Anlage 2.1:	Rammpegel 1/21 und 2/21
Anlage 2.2:	GWM 3/21 (Quartär-GWM)
ANHANG 1	Konzept zum Pumpversuch am Br. 4 im EG II (Unterlagen zur behörd- lichen Vorprüfung)
	HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Gießen, September 2019
ANHANG 2	Nachgang zum Konzept zum Pumpversuch am Br. 4 im EG II (Unter- lagen zur behördlichen Vorprüfung)
	HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH, Gießen, Oktober 2019
ANHANG 3	Beweissicherungsprogramm der LGA, Nürnberg für die betroffenen Anwesen in Wassermungenau

Antrag



Büro für
Hydrogeologie und
Umwelt GmbH

Hydrogeologie
Grundwassermodelle
Boden- und Grundwasserschutz
Geothermie
Brunnenbau
Rohstoffgewinnung
Bodenkunde
Wirtschaftlichkeitsanalysen

Dipl.-Geol. Dr. Bernd Hanauer
Dipl.-Geol. Dr. Christoph Möbus
Dipl.-Umweltwiss. M.Sc.
Dr. Thomas Hanauer

Europastraße 11
35394 Gießen
Telefon: 06 41 / 9 44 22 0
Telefax: 06 41 / 9 44 22 11
E-Mail: hg@buero-hg.de
Internet: www.buero-hg.de

QM-System in Anlehnung an
DIN EN ISO 9001

**ANTRAG ZUR ERLANGUNG EINER BESCHRÄNKTEN ERLAUBNIS
NACH § 10 ABS. 1 WHG I.V.M. ART. 15, ABS. 1 UND ABS. 2 SATZ 1
BAYWG ZUR DURCHFÜHRUNG EINES PUMPVERSUCHS (§ 9 ABS.
1 NR. 5 WHG) AM BRUNNEN 4 IM ERSCHLIEßUNGSGEBIET II
WASSERMUNGENAU DES ZV WV RECKENBERG-GRUPPE SOWIE
DAS EINRICHTEN DREIER GWM ZUM ZWECHE DER BEWEIS-
SICHE-RUNG UND DAS EINLEITEN VON ÜBERSCHÜSSIGEM
GRUNDWAS-SER IN DIE REZAT (§ 9 ABS. 1 NR. 4 WHG)**

- Erläuterungsbericht -

**Vorhabensträger: ZV WV der Reckenberg-Gruppe
Reutbergstraße 34
91710 Gunzenhausen**



**Entwurfsverfasser: HG Büro für Hydrogeologie
und Umwelt GmbH
Europastraße 11
35394 Gießen**

II. Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

		Seite
1.	Träger und Zweck des Vorhabens, Begründung des Antrags und weitergehende Erschließungsmaßnahmen	1
1.1	Träger des Vorhabens	1
1.2	Begründung des Antrags und Auslegung	1
1.3	Zweck des Vorhabens	2
2.	Art und Umfang des Vorhabens	5
3.	Auswirkung des Vorhabens und Beweissicherung	7
4.	Rechtsverhältnisse	12

1. Träger und Zweck des Vorhabens, Begründung des Antrags und weitergehende Erschließungsmaßnahmen

1.1 Träger des Vorhabens

Träger des Vorhabens ist der

ZV WV Reckenberg-Gruppe
Reutbergstraße 34
91710 Gunzenhausen

1.2 Begründung des Antrags und Auslegung

Der ZV WV Reckenberg-Gruppe (RBG) beabsichtigt zur Verbesserung der Versorgungssicherheit zu Spitzenbedarfszeiten den Brunnen 4 im Erschließungsgebiet (EG) II bei Wassermungenau zukünftig temporär stärker zu nutzen, als die in der bestehenden wasserrechtlichen Bewilligung vorgesehen ist. Derzeit ist gemäß der Bewilligung an diesem Brunnen eine Maximalentnahme von 10 l/s zulässig, wobei die reale Förderrate an die Einhaltung eines Grundwasserspiegels bzw. Grenz-GwStandes von 367,60 m ü.NN an der Grundwassermessstelle GWM 7 gekoppelt ist. Rein technisch könnte an dem Brunnen 4/EG II etwa 15 l/s gefördert werden.

Die Ergebnisse der Beweissicherungsmessungen im Rahmen des Wasserwerksbetriebs der vergangenen Jahre weisen darauf hin, dass entgegen der früheren Einschätzung der GwStand an der Grundwassermessstelle GWM 7 nicht oder höchstens minimal vom Betrieb des Brunnens 4/EG II beeinflusst wird, sondern primär von den Wasserspiegelschwankungen der Rezat und vom allgemeinen GwNeubildungsgeschehen abhängt. Dies würde bedeuten, dass der in der Bewilligung vom 11.05.2007 festgeschriebene Grenz-GwStand von 367,60 m ü.NN an der Grundwassermessstelle GWM 7 keine praktikable Steuerungsgröße für den Brunnenbetrieb darstellt. Dies soll mit einem 6-wöchigen Pumpversuch am Brunnen 4/EG II mit einer Förderrate von 15 l/s im Dauerbetrieb geprüft werden.

Gemäß Schreiben Az. 44-Sf-6421-001-2020/000383 des Landratsamtes Roth vom 16.10.2020 ist es nach Rechtsauffassung des StMUV erforderlich, für den geplanten Pumpversuch eine beschränkte Erlaubnis nach Art. 15, Abs. 2 Satz 1 BayWG zu erteilen, die hiermit beantragt wird. Dieser Antrag beinhaltet auch das erforderliche Beweissicherungsprogramm.

Entsprechend der Empfehlung des StMUV sollen die vom Pumpversuch potenziell Betroffenen angehört und im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens beteiligt werden. Dies soll über die Auslegung der Antragsunterlagen erfolgen.

1.3 Zweck des Vorhabens

Die RBG betreibt seit einigen Jahrzehnten die Brunnen in den Erschließungsgebieten (EG) I bis III Wassermungenau. Grundlage für diese TwFörderung ist die wasserrechtliche Bewilligung vom 11.05.2007, die bis zum 31.12.2024 gültig ist, und dazu berechtigt, folgende Grundwassermengen aus diesen Erschließungsgebieten zu entnehmen:

	m ³ /a	Durchschnitt		5-Tages-Spitze		6-Wochen-Spitze	
		m ³ /d	l/s	m ³ /d	l/s	m ³ /d	l/s
Flachbrunnen	3.400.000	9.315	108	14.256	165	14.000	162
Tiefbrunnen	1.100.000	3.014	35	5.184	60	3.100	36
Gesamt	4.500.000	12.329	143	19.440	225	17.100	198

Dabei sind für die einzelnen Brunnen folgende maximale Entnahmemengen festgesetzt:

Br. Nr.	l/s
EG I, Br. 1	20
EG I, Br. 2	20
EG I, Br. 3	25
EG II, Br. 1	15
EG II, Br. 2	20
EG II, Br. 3	15
EG II, Br. 4	10
EG II, Br. 4a	25
EG III, Br. 1	20
EG III, Br. 2	20
EG III, Br. 2a	40
EG III, Br. 3	20

Bei Störungen wie z.B. Reparaturarbeiten an Leitungen ist eine kurzfristige Erhöhung der Entnahmemengen vorübergehend möglich. Diese Erhöhung ist bei planmäßigen Reparaturarbeiten rechtzeitig vorher, bei sonstigen Störungen unverzüglich dem Landratsamt Roth sowie dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg anzuzeigen.

Der (Flach-)Brunnen 4 (im EG II) ist gemäß Bescheid so zu betreiben, dass an der Grundwassermessstelle GWM 7 ein Grundwasserpegel von 367,60 m ü.NN nicht unterschritten wird.

Im Rahmen des routinemäßigen GwMonitorings in den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass der „Grenz-GwStand“ an der GWM 7 von 367,60 m ü.NN unter sommerlichen NW-Bedingungen auch dann erreicht oder unterschritten werden kann, wenn der Brunnen 4 außer Betrieb ist. Besonders augenfällig war dies in den Sommermonaten 2018 (siehe Anhang 1).

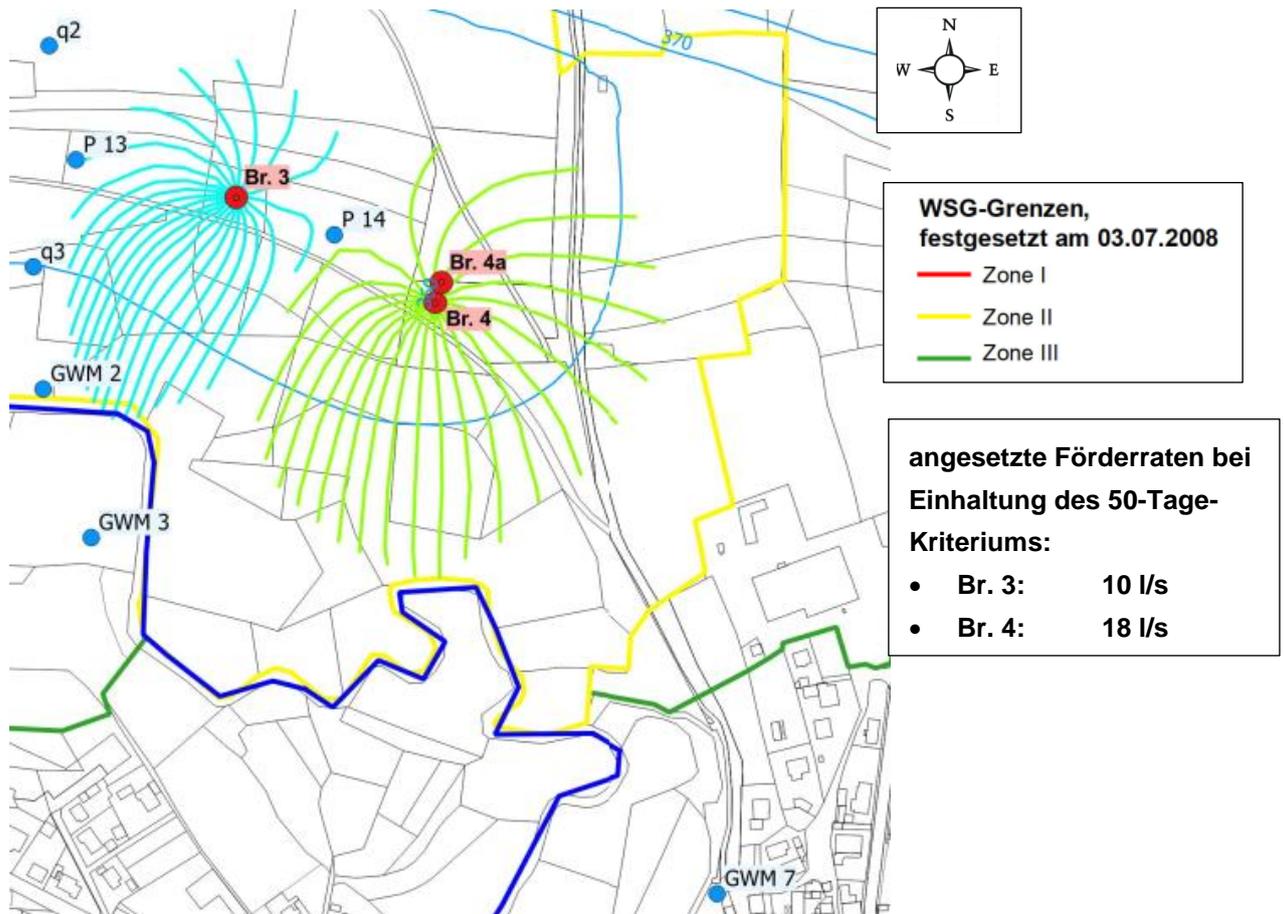
Diese Beobachtung über die nunmehr langjährige Betriebsphase begründet den Verdacht, dass das GwNiveau an der GWM 7 durch den Betrieb des Brunnens 4 nicht oder nur eingeschränkt steuerbar ist, sondern primär vom allgemeinen GwNeubildungsgeschehen und/oder von der nahegelegenen Rezat geprägt ist. Um dies fundiert zu überprüfen ist geplant, unter sommerlichen NW-Bedingungen den Brunnen 4 im Rahmen eines Pumpversuchs über einen Zeitraum von 6 Wochen mit einer kontinuierlichen Förderrate von ca. 15 l/s zu fahren, entsprechend der aktuell installierten Pumpenleistung. Es ist davon auszugehen, dass es während der Zeit des Pumpversuchs an der GWM 7 aufgrund sommerlicher NW-Bedingungen auch zu einer Unterschreitung des „Grenz-GwStandes“ von 367,60 m ü.NN kommen kann.

Zweck des Vorhabens ist somit die Erlangung einer beschränkten Erlaubnis:

1. Zur Durchführung eines Pumpversuchs am Brunnen 4, EG II unter NW-Bedingungen mit einer Förderrate von ca. 15 l/s über den Zeitraum von 6 Wochen (vorzugsweise im Spätsommer 2021) bei Einhaltung der bewilligten Gesamtentnahmeraten in den EG I bis III (s. o.).
2. Zur eventuell erforderlichen Ableitung überschüssigen Förderwassers aus dem Brunnen 4 (EG II) über die Spülleitung des Wasserwerks Wassermungenau in die Rezat gemäß Einleitbescheid vom 09.10.2017 im Grundstück Fl.Nr. 1102 und 1101 (früher 350/2) oder im Bedarfsfall alternativ aus dem Brunnen 4 oberirdisch auf das Grundstück Fl. Nr. 1088 (Eigentümer: RBG) und von dort über den Graben 1089 in die Fränkische Rezat (alle Grundstücke liegen in der Gemarkung Wassermungenau). Es ist aber wahrscheinlich, dass aufgrund der sommerlichen Bedingungen keine Ableitung in die Rezat erforderlich wird, da voraussichtlich das gesamte Förderwasser aus dem Brunnen 4 (EG II) zur Bedarfsdeckung benötigt wird.
3. Für das Einrichten zweier GwMessstellen (Rammpegel) auf dem Grundstück Siemandel, Fl. Nr. 101 in Wassermungenau zum Zwecke der Beweissicherung an den Gebäuden und Einrichtung einer neuen Quartär-GwMessstelle zur genaueren Wasserstandserfassung in diesem Bereich. Die Zustimmung des Eigentümers für die Einrichtung dieser Rammpegel bzw. der neuen Quartär-GwMessstelle liegt vor.
4. Nach Abschluss des Pumpversuchs gelten hinsichtlich der zulässigen Förderrate am Brunnen 4, EG II und des „Grenz-GwStandes“ an der GWM 7 wieder die Auflagen gemäß der Bewilligung vom 11.05.2007.

Sollte durch diesen Pumpversuch nachgewiesen werden, dass der „Grenz-GwStand“ an der GWM 7 von 367,60 m ü.NN keine geeignete Steuerungsgröße für den Betrieb des Brunnens 4, EG II darstellt, und/oder in Verbindung damit am Brunnen 4, EG II temporär eine Förderrate von >10 l/s ohne Setzungsrisiko für den Gebäudebestand in Wassermungenau realisiert werden kann, so wird die RBG in diesem Punkt voraussichtlich einen Änderungsbescheid zur Bewilligung vom 11.05.2007 beantragen, und/oder dies bei der Neubeantragung der Gesamtentnahme in den EG I bis III bis Ende 2024 entsprechend umsetzen. Das im Folgenden dargestellte Ergebnis der 50-Tage-Zonen-Berechnung mit dem vorliegenden GwStrömungsmodell zeigt, dass am Brunnen 4, EG II eine Förderrate von mehr als 15 l/s möglich wäre, ohne dass dies zu einer Verletzung der WSG-Grenze, Schutzzone II und ohne Verletzung des 50-Tage-Kriteriums bezüglich der Untergrundpassagezeit von Rezat-Uferfiltrat bis zum Brunnen 4 führt (Plandarstellung nicht maßstäblich)¹.

¹ Die Förderrate am Tiefbrunnen 4a ist diesbzgl. nicht relevant.



Die geplante Maßnahme ist als eine Maßnahme im Vorgriff auf die erforderliche Neubeantragung des Entnahmerechtes für die Erschließungsgebiete (EG) I bis III bei Wassermungenau bis 2024 zu sehen.

2. Art und Umfang des Vorhabens

Mit dem vorliegenden Antrag auf beschränkte Erlaubnis soll die Genehmigung für die Durchführung eines 6-wöchigen Pumpversuchs am Brunnen 4, EG II mit einer Förderrate von 15 l/s sowie das Einrichten zweier GwMessstellen auf dem Grundstück Siemandel, Fl. Nr. 101 in Wassermungenau zum Zwecke der Beweissicherung, und, für die Dauer dieses Pumpversuchs, die mögliche Unterschreitung des im Bescheid vom 11.05.2007 festgeschriebenen „Grenz-GwStandes“ an der GWM 7 um bis zu 0,5 m, also bis auf ein GwNiveau von nicht unter 367,10 m ü.NN anstelle des im Bescheid vom 11.05.2007 genannten „Grenz-GwStandes“ von 367,60 m ü.NN, erlangt werden.

Im Rahmen dieser Untersuchungen sind folgende Maßnahmen geplant:

- Auf dem Grundstück Siemandel, Fl. Nr. 101 in Wassermungenau, nahe der GWM 7 werden für die spätere Beweissicherung im Vorfeld des Pumpversuchs zwei flache GwMessstellen eingerichtet (GWM 1/21 und 2/21; s. u.) und diese zusätzlichen Messstellen umgehend nach Fertigstellung mit Drucksonden und Datenloggern ausgestattet, zur (quasi-) kontinuierlichen Erfassung der GwStände auf dem Grundstück Siemandel bereits im Vorlauf zum Pumpversuch. Hierzu werden im folgenden Kapitel 3 nähere Angaben gemacht. Zusätzlich und auf Wunsch der Bürgerinitiative wird eine GwMessstelle (GWM 3/21), die das Quartär vollständig erschließt, niedergebracht. Die Bohrung geht bis zum Erreichen der Lehrbergsschichten.
- Vorzugsweise im Spätsommer 2021, wenn absehbar an der GWM 7 (nahezu) der im Bescheid vom 11.05.2007 festgeschriebene „Grenz-GwStand“ von 367,60 m ü.NN erreicht ist, soll die Förderrate am Brunnen 4, EG II auf 15 l/s hochgefahren werden. Dieser Zeitpunkt definiert den Beginn des 6-wöchigen Pumpversuchs.
- Es ist geplant, das Förderwasser vom Brunnen 4, EG II vollständig in das Wasserwerk Wassermungenau zu leiten und für die TwVersorgung zu nutzen. Sollte wider Erwarten keine (vollständige) Abnahme dieses Förderwassers für die TwVersorgung möglich sein, wird das ggf. anfallende Überschusswasser, wie oben beschrieben, über das Grundstück Fl. Nr. 1088 (Eigentümer: RBG) und von dort über den Graben 1089 in die Fränkische Rezat oder über die Spüleleitung des Wasserwerks Wassermungenau gemäß Bescheid vom 09.10.2017 in Grundstück Fl. Nr. 350/2 abgeschlagen.
- Während des gesamten Pumpversuchs und mit einem adäquaten Vor- und Nachlauf zum Pumpversuch werden die GwStände an der GWM 7 und an den neu einzurichtenden Messstellen auf dem Grundstück Siemandel (GWM 1/21 und 2/21) mittels Drucksonden und Datenloggern (quasi-)kontinuierlich erfasst. Sollte der GwSpiegel an der GWM 7 während der für 6 Wochen geplanten Pumpphase das Niveau von 367,10 m ü.NN erreichen (s. o.), wird der Brunnen 4, EG II umgehend abgeschaltet und der Pumpversuch (vorzeitig) beendet.

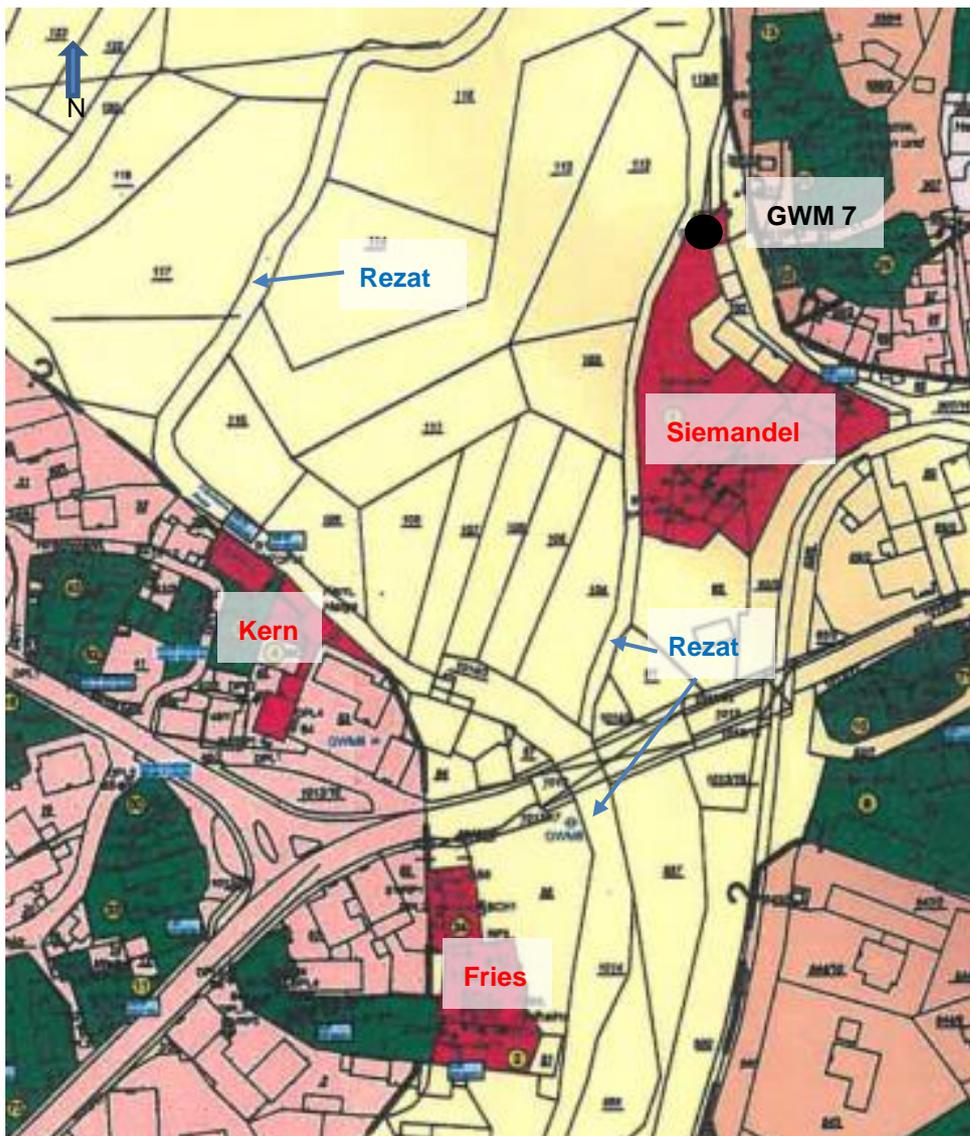
- Vor, während und nach dem geplanten Pumpversuch werden die anderen Brunnen in den Erschließungsgebieten bei Wassermungenau im Normalbetrieb gefahren. Dies bedeutet, der Brunnenbetrieb erfolgt in der generell praktizierten Art und Weise in Abhängigkeit der Bedarfsanforderung im Rahmen der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung. Die Betriebsdaten werden über das Prozessleitsystem im Wasserwerk Wassermungenau erfasst und stehen für die Auswertung des geplanten Pumpversuchs am Brunnen 4 dann ebenfalls zur Verfügung.

3. Auswirkung des Vorhabens und Beweissicherung

Der „Grenz-GwStand“ von 367,60 m ü.NN an der GWM 7 wurde Mitte der 2000er Jahre aufgrund der Untersuchungen den LGA zu Gebäudeschäden in den Jahren 2002/2004 auf Basis des damaligen Kenntnisstandes entwickelt. Demnach war für folgende Gebäude bzw. Anwesen in Wassermungenau die Verursachung von Setzungsschäden durch die GwAbsenkung in Folge der GwEntnahme durch die RBG nicht auszuschließen:

- Anwesen Kern, Fl. Nr. 44
- Anwesen Siemandel, Fl. Nr. 101
- Anwesen Fries, Fl. Nr. 562/2

Diese Anwesen sind in der folgenden Abbildung, die aus dem entsprechenden LGA-Gutachten auszugsweise übernommen wurde, rot gekennzeichnet (Lageplan nicht maßstäblich). Für die Gebäude auf den grün ausgewiesenen Flächen besteht nach Angaben der LGA kein Setzungsrisiko in Folge des Brunnenbetriebs der RBG. Im Übrigen wird auf das Beweissicherungskonzept der LGA im Anhang 3 verwiesen.



Aufgrund der Lage jenseits der Rezat und der großen Entfernung der Anwesen Kern und Fries zum Brunnen 4, EG II kann eine Auswirkung des geplanten Pumpversuchs auf die dortigen Gebäude ausgeschlossen werden.

Eine GwAbsenkung in Folge des geplanten Pumpversuchs ist am ehesten auf dem Anwesen Siemandel denkbar. Daher konzentriert sich die Beweissicherungsmessungen auf die (quasi-)kontinuierliche Erfassung der GwStände mittels Drucksonden und Datenloggern unter anderem an den neu einzurichtenden GwMessstellen in diesem Bereich (siehe unten).

Folgende GwMessstellen (GWM) sind für die Beweissicherung auf dem Grundstück Siemandel, Fl. Nr. 101 in Wassermungenau, vorgesehen:

- bestehende GWM 7
- 2 neu einzurichtenden Rammpegel auf dem Grundstück Siemandel (GWM 1/21 und 2/21; Ausbau im oberflächennahen GwStockwerk [Talquartär])
- 1 neu einzurichtenden GWM auf dem Grundstück Siemandel (GWM 3/21; Ausbau: Voller-schließung des Talquartärs bis zum Erreichen der Lehrbergsschichten)

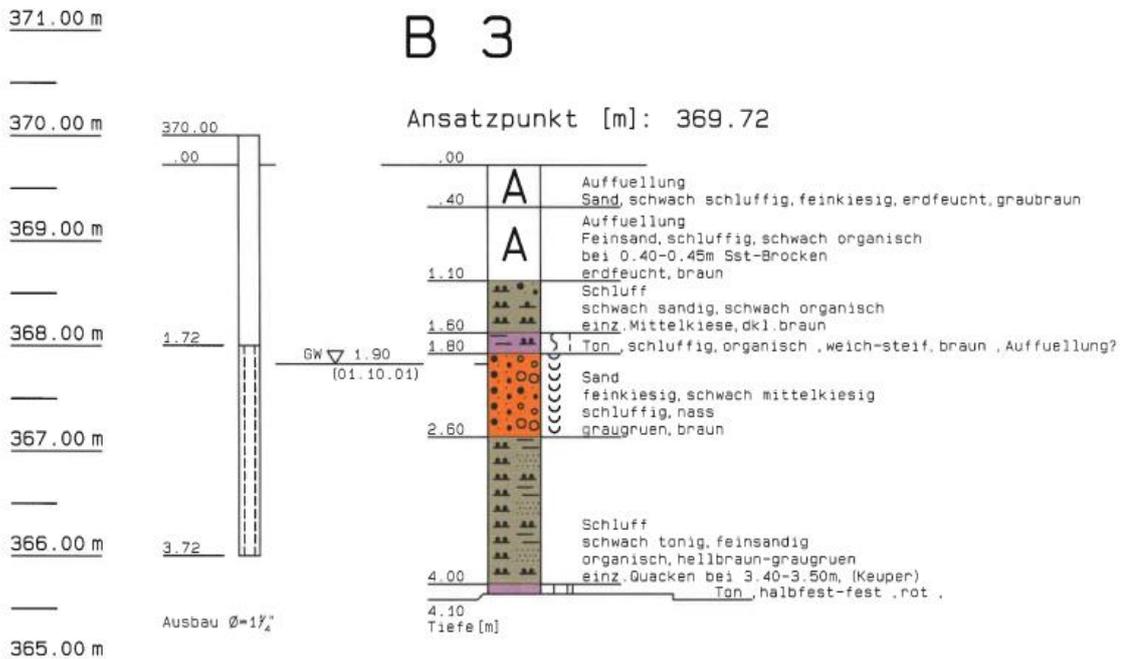
Die Ausführung der Bohrungen und der Ausbau der neuen GwMessstellen soll wie folgt vorge-nommen werden:

- 2 Rammpegel (Ausführung LGA Nürnberg):
 - Rammkernbohrung (Trockenbohrverfahren) mit Schappe Durchmesser > 80 mm bis maximal 100 mm
 - Tiefe bis maximal ca. 5 m in den quartären Sedimenten (Talquartär), möglichst bis zum Erreichen der Quartärbasis
 - Ausbau mit verzinkten Stahlrammfiltern und Vollrohren DN 50, ausgehend von einer Bohrtiefe von ca. 5 m voraussichtlich ca. 2 oder 3 m Filterrohr und ca. 3 bzw. 2 m Vollrohr, Überstand an der Geländeoberkante ca. 1 m
 - Filterschlitzweite je nach angetroffenem Material voraussichtlich 1 oder 1,5 mm mit Messinggewebe
 - Ringraumverkiesung mit Quarzfilterkies nach DIN EN 12904, voraussichtlich 2 bis 3,15 mm von der erreichten Endtiefe bis ca. 0,3 m über Oberkante Filterrohr, darüber ca. 0,2 m Quarzfiltersand als Gegenfilter (voraussichtliche Körnung 1 bis 2 mm)
 - dichte Ringraumverfüllung mit Quellton oberhalb des Gegenfilters bis Geländeni-veau, also von ca. 1,5 oder 2,5 m unter Gelände aus
 - Sicherung des über Gelände reichenden Vollrohres mit einem verfüllten Betonrohr Durchmesser ca. 0,5 m von ca. 0,3 m unter GOK bis ca. 0,2 m über GOK, Verfüllung mit Beton, Verschluss des Vollrohres mit einer geeigneten Peilrohrverschlusskappe (Inbus, 6-Kant-Standardverschluss) (Ein alternativer flurgleicher Abschluss mit einem einbetonierten Straßenkappe ist derzeit nicht vorgesehen.)
- 1 GwMessstelle DN 125 (Ausführung durch zertifizierte Bohrfirma):
 - Vollverrohrte Rammkernbohrung (Trockenbohrverfahren) mit Aufweitung auf Durch-messer ca. 300 mm
 - Tiefe bis zum Erreichen der Quartärbasis (Talquartär), geschätzt maximal ca. 5 m
 - Ggf. dichte Verfüllung des erbohren Festgesteinsabschnittes mit Quellton
 - Ausbau des quartären Abschnitts der Bohrung mit Filter- und Vollrohren DN 125, ausgehend von einer Bohrtiefe von ca. 5 m und einem Wasserstand bei ca. 1 bis 2 m unter Gelände voraussichtlich ca. 2 oder 3 m Filterrohr und ca. 3 bzw. 2 m Vollrohr
 - Filterschlitzweite je nach angetroffenem Material voraussichtlich 1 oder 1,5 mm
 - Ringraumverkiesung mit Quarzfilterkies nach DIN EN 12904, voraussichtlich 2 bis 3,15 mm von der Quartärunterkante bis ca. 0,3 m über Oberkante Filterrohr, darüber ca. 0,2 m Quarzfiltersand als Gegenfilter (voraussichtliche Körnung 1 bis 2 mm)

- o dichte Ringraumverfüllung mit Quellton oberhalb des Gegenfilters bis Geländeneiveau, also von ca. 1,5 oder 2,5 m unter Gelände aus
- o Sicherung des über Gelände reichenden Vollrohres mit einem Überschubrohr aus Stahl, verzinkt, welches bis ca. 0,7 m unter Gelände und ca. 0,8 m über Gelände reicht und mit einem Betonsockel Durchmesser ca. 0,5 m von ca. 0,7 m unter GOK bis ca. 0,3 m über GOK gesichert ist, Verschluss des Überschubrohres mit einer geeigneten Peilrohrverschlusskappe (Inbus, 6-Kant-Standardverschluss) (Ein alternativer flurgleicher Abschluss mit einer einbetonierten Straßenkappe ist derzeit nicht vorgesehen.)

Die neuen GwMessstellen sollen zunächst auch nach dem geplanten Pumpversuch erhalten bleiben bis zur Erlangung des neuen Wasserrechtes, da hier dann auch weiterhin die Wasserstände erfasst werden können. Danach ist - sofern kein Bedarf mehr an Messungen besteht - in Abstimmung mit den Behörden der Rückbau vorgesehen (Entfernen des Ausbaus durch Ziehen/Überbohren, dichte Verfüllung des Bohrloches mit Quellton, Herrichtung der Geländeoberfläche).

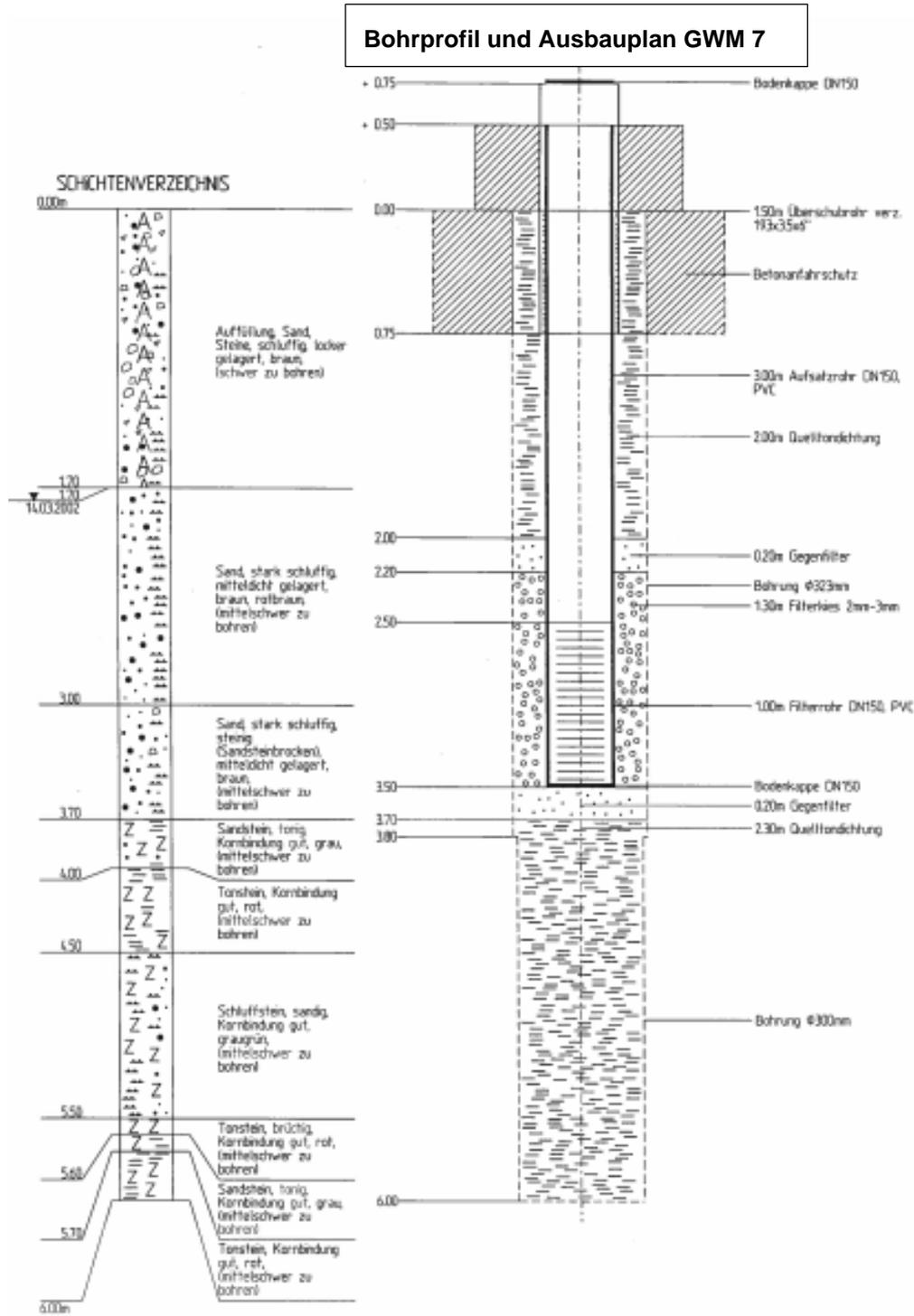
Das im Folgenden dargestellte Bohrprofil B3 aus dem LGA-Gutachten zur Setzungsproblematik zeigt, dass im Bereich des Anwesens Siemandel ein flurnahes GwVorkommen in den Lockergesteinen (Talquartär) ausgebildet ist, und dass hier auch setzungsempfindliche Schichten vorkommen (Ton mit organischen Komponenten). Die Bohrung B3 liegt nahe der geplanten GWM 2/21 (s. u.); der Pegelausbau (1 ¼“) ist nach Überprüfung durch die RBG nicht mehr funktionsfähig.



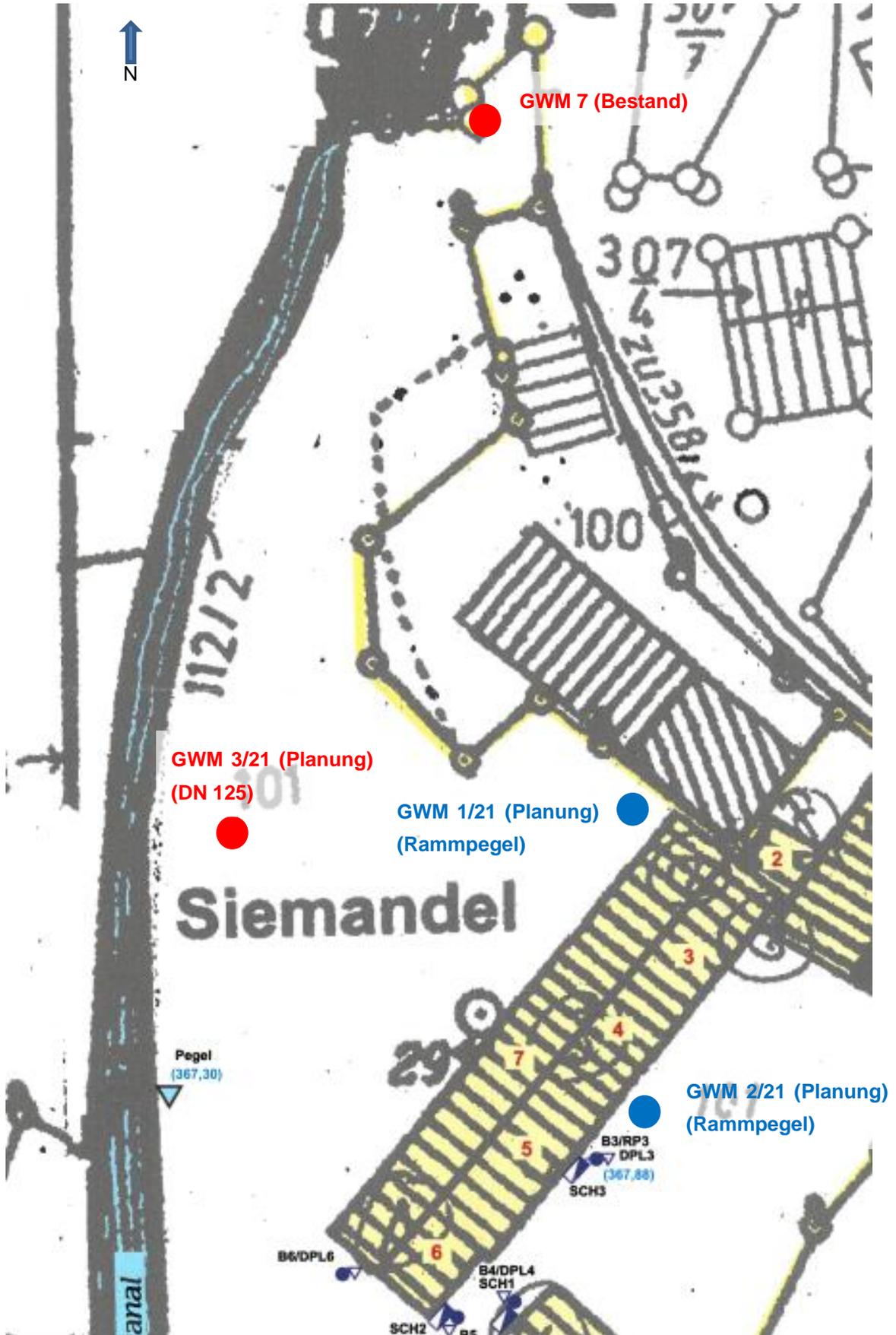
Ein analoger GWM-Ausbau ist für die Rammpegel 1/21 und 2/21 vorgesehen, die als reine GwStandsmessstellen und maximal 5 m tief geplant sind (siehe Anlage 2.1 und oben).

Die GWM 3/21 wird als GwMessstellen DN 125 im obersten GwLeiter ausgeführt (vollkommene Quartär-GwMessstelle) bis zum Erreichen der Lehrbergschichten (siehe Anlage 2.2 und oben).

Die folgende Abbildung zeigt das Bohrprofil und den Ausbau der GWM 7 und gibt einen Überblick über die zu erwartenden Untergrundverhältnisse auf dem Grundstück Siemandel.



Die (geplante) Lage der GWM auf dem Anwesen Siemandel, Fl. Nr. 101 in Wassermungenau, ist in der folgenden Abbildung dargestellt (Lageplan nicht maßstäblich). Da bezüglich der Gebäude in Wassermungenau die Setzungsproblematik im Vordergrund steht, kann die Beweissicherung auf die Erfassung der GwStände während des Pumpversuch (zzgl. Vor- und Nachlauf) beschränkt werden.



4. Rechtsverhältnisse

Die Unterhaltungspflicht der Brunnen, GwMessstellen und technischen Anlagen obliegt dem Vorhabensträger.

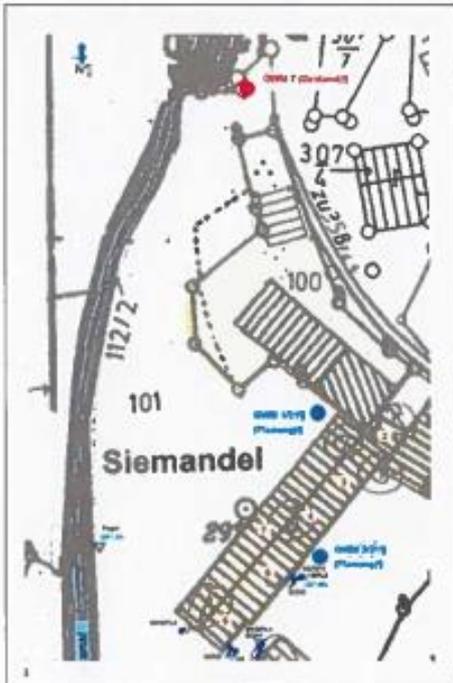
Die Einwilligung des Eigentümers des Grundstücks Fl.-Nr. 101, Herr Friedrich Siemandel, für die Einrichtung und den Betrieb der drei GwMessstellen auf diesem Grundstück mindestens über die Dauer des geplanten Pumpversuchs liegt vor (Einwilligungen vom 10.03.2021 und 16.06.2021):

EINWILLIGUNG

Im Rahmen des laufenden Wasserrechtsverfahrens zur Erlangung einer beschränkten Erlaubnis zur Durchführung eines Pumpversuchs am Brunnen 4 im EG II bedarf es zur Beweissicherung von Gebäuden und für eine begleitende hydrogeologische Beweissicherung der Grundwasserstände, dass zwei neue Grundwassermessstellen auf dem FlStNr. 101 (Gemarkung Wassermungenau) errichtet werden.

Um eine Beweissicherung vor/während/nach dem Pumpversuch zu gewährleisten, willigt der Eigentümer Herr Siemandel Friedrich, Klosterweg 3, 91183 Abenberg-Wassermungenau ein, zwei neue GWM auf seinem Grundstück FlStNr. 101 niederzubringen.

Alle auflaufenden Kosten trägt hierbei die RBG. Herr Siemandel erhält nach Fertigstellung die entsprechenden Ausbaupläne und die gewonnenen Messdaten. Die Messstellen müssen mindestens bis zur Vorlage der Auswertung des Pumpversuchs auf dem Grundstück verbleiben, wünschenswert wäre jedoch eine dauerhafte Nutzung für weitere Messungen. Eine Entschädigung gewährt die Reckenberg-Gruppe Herrn Siemandel bei Eintragung einer Dienstbarkeit ins Grundbuchamt. Die exakten Standorte werden persönlich mit Herrn Siemandel Vor-Ort abgesprochen und festgelegt.



Wassermungenau, 10.03.2021

Friedrich Siemandel

Grundstückseigentümer (Friedrich Siemandel)

Christian Freytag

Reckenberg-Gruppe (Christian Freytag)

Zweckverband
zur Wasserversorgung
der Reckenberg Gruppe
Reulbergstraße 34
Tel. 093 31 / 07 61 - 0 • Fax 67 61 40
91710 GUNZENHAUSEN

AZ: 642.2-4

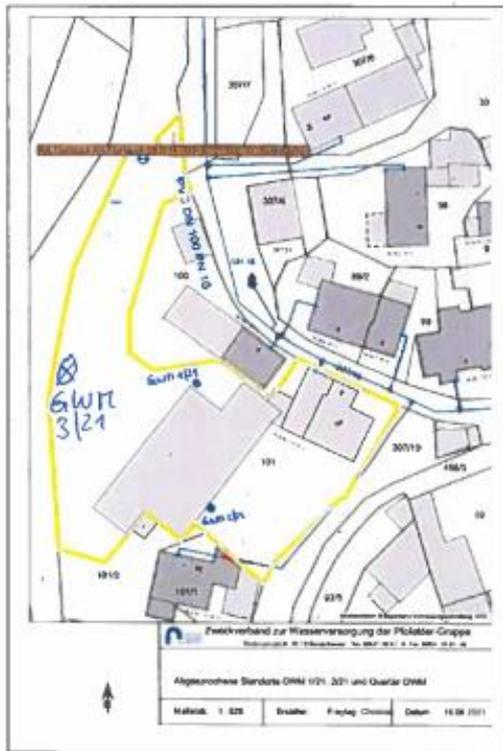
Verteiler:
100 z.K.
LRA RH, Wasserrecht, H. Schimpf
Eigentümer Herr Siemandel

**Betreff: Einwilligung des Grundstückseigentümers, Herr Siemandel, Wassermungenau, zur
Errichtung zweier Grundwassermessstellen (GWM) auf seinem Grundstück**

EINWILLIGUNG

Ergänzend zur Einwilligung vom 10.03.2021 wurde mit Herrn Siemandel vereinbart:

- Die von der Bürgerinitiative geforderte Quartär-Grundwassermessstelle (GWM) darf auf dem FIST. 101 gebohrt werden.
- Die neue GWM erfasst den Quartär vollständig.
- Ein Betonring sichert die Dauermessstelle.
- Alle auflaufenden Kosten trägt die RBG.
- Herr Siemandel erhält die entsprechenden Ausbaupläne.
- Eine Entschädigung gewährt die RBG Herrn Siemandel bei Eintragung einer Dienstbarkeit ins Grundbuch
- Der Standort wurde bei einem Vor-Ort-Termin am 16.06.2021 persönlich mit H. Siemandel festgelegt und im Lageplan handschriftlich eingetragen.



Wassermungenau, 16.06.2021

[Handwritten signature]
.....
Grundstückseigentümer (Friedrich Siemandel)

[Handwritten signature]
.....
Reckenberg-Gruppe (Christian Freytag)

**Zweckverband
zur Wasserversorgung
der Reckenberg Gruppe**
Knutzenstraße 34
Tel. 05631/6781-0 • Fax 67 61 40
31710 GUNZENHAUSEN

Büro HG GmbH
Gießen, Juni 2021