

# Hydrogeologische Stellungnahme und Ergänzung zum Gutachten Stockäcker Erweiterung Kiesabbau Otterswang Landkreis Sigmaringen

- Projekt:** Hydrogeologische Stellungnahme/Ergänzung  
Kiesabbau Otterswang, Erweiterung Gewinn  
Stockäcker  
Otterswang bei Pfullendorf
- Auftraggeber:** Valet und Ott GmbH & Co.KG  
Uferweg 25  
88512 Mengen-Rulfingen
- Maßnahmen:**
- Betrachtung Vorbehaltsgebiet zur  
Sicherung des Wasservorkommens
  - Vorschlag Abbausohle mit Lage/Ausschluss  
Temporärer Nassabbau
- Zeitraum:** März 2023
- Projektnummer** 88512 | 2021-021-01 | 925

Bericht erstellt:

Radolfzell, den 24.03.2023

R. Ramsch  
Dipl.-Geologe

Dr. W. Michel  
Dipl.-Geophysiker

## **Inhaltsverzeichnis**

	Seite
1. Veranlassung .....	4
2. Beschreibung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse.....	5
3. Bemerkungen zum temporären Nassabbau.....	5

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1	Lageplan mit den vorhandenen Grundwassermessstellen.....	3
Abb. 2	Bohrprofil P134/2282 (Archivnr. LGRB 406, Kartenblatt 8021).....	4
Abb. 3	Vorschlag Abbausohle für Bereich des temporären Nassabbaus bzw. des Korridors im Aquifer .....	7
Abb. 4	Auszug aus der Geologischen Karte Bereich Otterswang (Mapserver LGRB Freiburg) .....	8

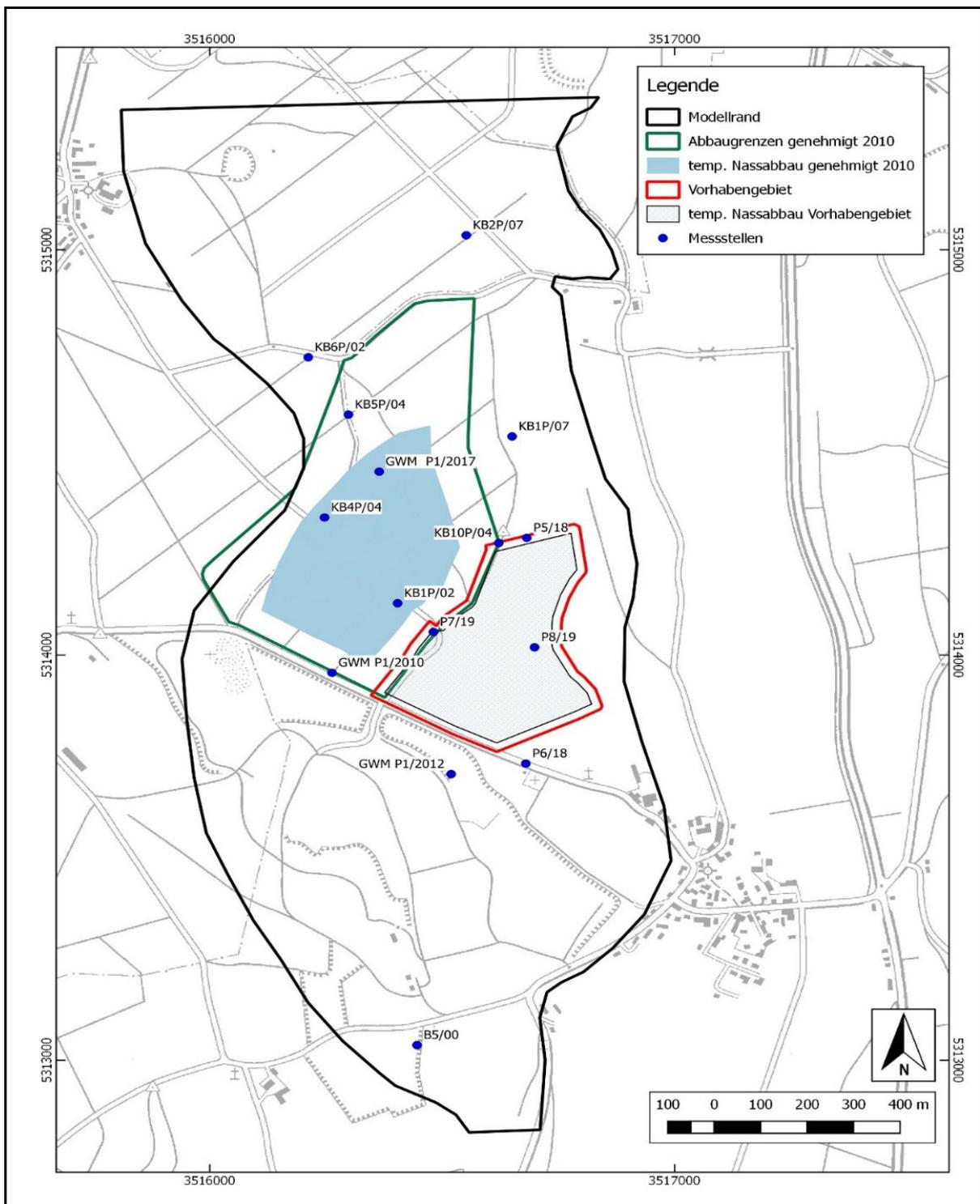


Abb. 1 Lageplan mit den vorhandenen Grundwassermessstellen

## 1. Veranlassung

Im Zuge der Erkundung des Rohstoffvorkommens im Rahmen des Antrags zur Erweiterung des Kiesabbaus in Otterswang im Gewinn Stockäcker (s. Abb. 1) zeigt die Erkundungsbohrung P 134/2282; Archivnummer LGRB 406 (Lage s. Abb. 3 und 4) eine Basis des Kiesvorkommens (bzw. Quartärs), die deutlich tiefer liegt, als die benachbarten Bohrungen. Das Bohrprofil (s. Abb. 2) zeigt quartäre Sedimente bis 35 m unter Gelände. Darunter folgen Sedimente der Unteren Süßwassermolasse.

Archiv-Nr: 8021 406	Alte Nr.(Ordner):	Nr in GK25:
Archiv-Fach: B0	Bezeichnung: P. 134/2282	
R: 3516815	H: 5313875	Ansatzhoehe: 636. m + NN
Endteufe:	m u. Ansatz	Hoehenfindung: 1
Staat: 1 Land: 8 Kreis: Gemeinde: Teilort:		
zusaetzliche Ortsangabe: Konzession Saulgau		
Aufschlussart: DP	Nutzung: SSB	Auswahl für GKV: (J,N)
PV-Nr:	MA-Nr.:	LfU-Nr.:
Bearbeiter: Datum :		
Quellen: 2	Weitere Quellen: Ber. 62109/1963	
Schichtdaten: 1 (1 = vollstaendig, 2 = vereinfacht)		
Bohrfirma: Prakla-Seismos Bohrzeit: von . bis .		
Auftraggeber: DST und Elwerath		
35.00/qR/fX\$		
40.00/tUSM/L\$		
46.00/tUSM/T///et\$		

Abb. 2 Bohrprofil P134/2282 (Archivnr. LGRB 406, Kartenblatt 8021)

Damit liegt die Quartär-/Kiesbasis bei ca. 601 m NN – in den benachbarten Bohrungen bei 608 – 610 m NN.

Diese Bohrung Nr. P 134/2282 wurde im Rahmen von seismischen Untersuchungen (Schussbohrung) im Jahre 1963 niedergebracht.

Die vorliegende geologische Aufnahme beschreibt jedoch nur die Basis der quartären Ablagerungen, eine detaillierte Beschreibung liegt nicht vor. Aus hydrogeologischer Sicht müsste die Aquifermächtigkeit mehrere Meter betragen.

Eine Erkundung der hydrogeologischen und rohstoffgeologischen Verhältnisse ist aktuell nicht möglich.

Aus hydrogeologischer Sicht ist bei dem geplanten temporären Nassabbau eine Behinderung des Fließverhaltens im Grundwasserleiter (quartären Kiese) zu vermeiden. Es muss also eine Wasserwegsamkeit erhalten bleiben, um die Fließrichtung nach Norden zu den Quellen bei der Fischzuchtanstalt zu erhalten.

## **2. Beschreibung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse**

Die Geologische Karte (s. Abb. 4) zeigt in unmittelbarer Nähe (östlich) der Bohrung P 134/2282 (Archivnr. LGRB 406) die anstehenden Sedimente der Unteren Süßwassermolasse (tUS), sodass nach Rücksprache mit dem LGRB (Abteilung Rohstoffgeologie) hier möglicherweise von einer tiefen, schmalen Kiesrinne auszugehen ist.

Da das Abbaugelände teilweise in einem „Vorbehaltsgebiet zur Sicherung des Wasservorkommens“ liegt, muss der Einfluss dieser tiefen Rinne auf das Fließsystem vor, während und nach dem Abbau betrachtet werden.

Bei dem Kiesabbau (Trockenabbau und temporärem Nassabbau) ist die Fließrichtung nach Norden zu gewährleisten (Quellen Fischzuchtanlage).

Bei einem Abbau der Kiese bis zur Basis Kies / Oberkante Molasse und der Erkenntnis, dass die Molasse im Osten an der Hangschulter zum Kehlachtal höher ansteigt als die Wasseroberfläche in den Kiesen, kann ein Abströmen des Wassers und damit eine Fließänderung nach Osten (im Vorbehaltsgebiet) ausgeschlossen werden (s. auch Abb. 4).

## **3. Bemerkungen zum temporären Nassabbau**

Zur Aufrechterhaltung des Grundwasserabstromes aus dem südlichen Bereich und aus der geplanten Erweiterung Stockäcker nach Norden (zu den Quellen Fischzucht) mit Berücksichtigung eines temporären Nassabbaus, ist es vorgesehen, zwischen dem bestehenden und geplanten Kiesabbau im Aquiferbereich einen 70 m breiten Korridor stehen zu lassen (unverritz, s. Abb. 3).

Da ein temporärer Nassabbau nur bei ausreichender Mächtigkeit der wasserführenden Kiese sinnvoll ist, und diese Verhältnisse im Bereich des ursprünglich vorgesehenen Damms angetroffen werden, wird alternativ vorgeschlagen einen Korridor mit einer Abbausohle von 611,5 m NN in der

Mitte des geplanten Abbaubereichs der Erweiterung (Stockäcker) stehen zu lassen (s. Abb. 3).

Bei einem mittleren Wasserspiegel von 610 – 610,5 m NN bleibt die Abbausohle im Korridor (Trockenabbau) oberhalb des Grundwasserspiegels und die Mächtigkeit der wassererfüllten Kiese ist mit der Breite des Korridors von  $\geq 70$  m ausreichend dimensioniert um das Grundwasser ohne große Beeinträchtigung nach Norden abfließen zu lassen.

Die Fließrichtung, die Fließgeschwindigkeit und die Fließmenge wird durch den temporären Nassabbau im Stockäcker nicht merklich beeinträchtigt.

Die Quellen (Fischzuchtanlage) wird deshalb durch die geplante Erweiterung Stockäcker qualitativ und quantitativ nicht beeinflusst.

Bei der hydrogeologischen Betrachtung muss auch berücksichtigt werden, dass die Verfüllung des temporären Abbaus östlich und westlich des vorgeschlagenen Korridors nicht mit undurchlässigem Material erfolgt, sondern mit Material, welches teilweise schlechter durchlässig ist (Aushub aus Kiesabbau Otterswang) bzw. besser durchlässigem Material (z.B. Nagelfluh).

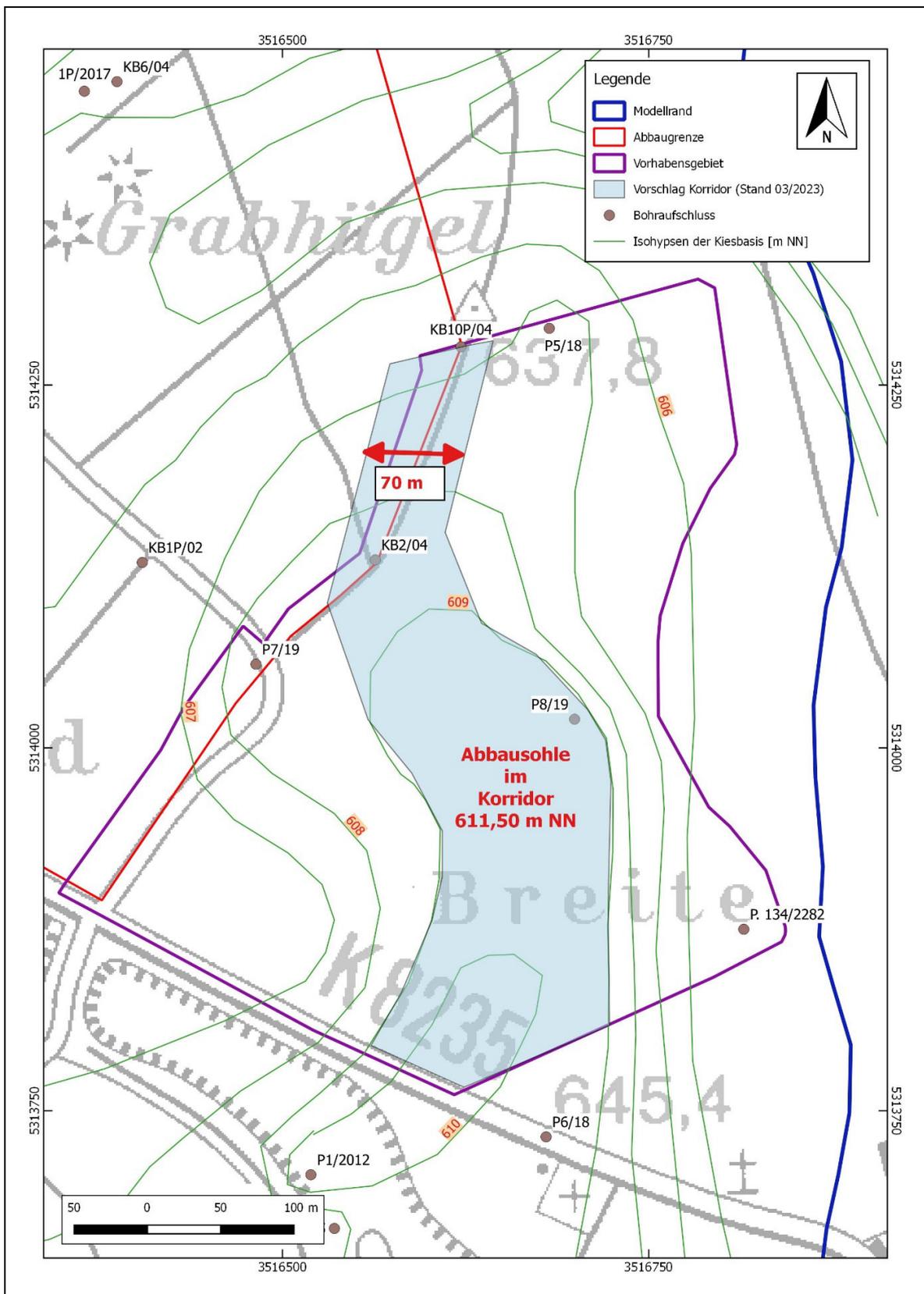


Abb. 3 Vorschlag Abbausohle für Bereich des temporären Nassabbau bzw. des Korridors im Aquifer

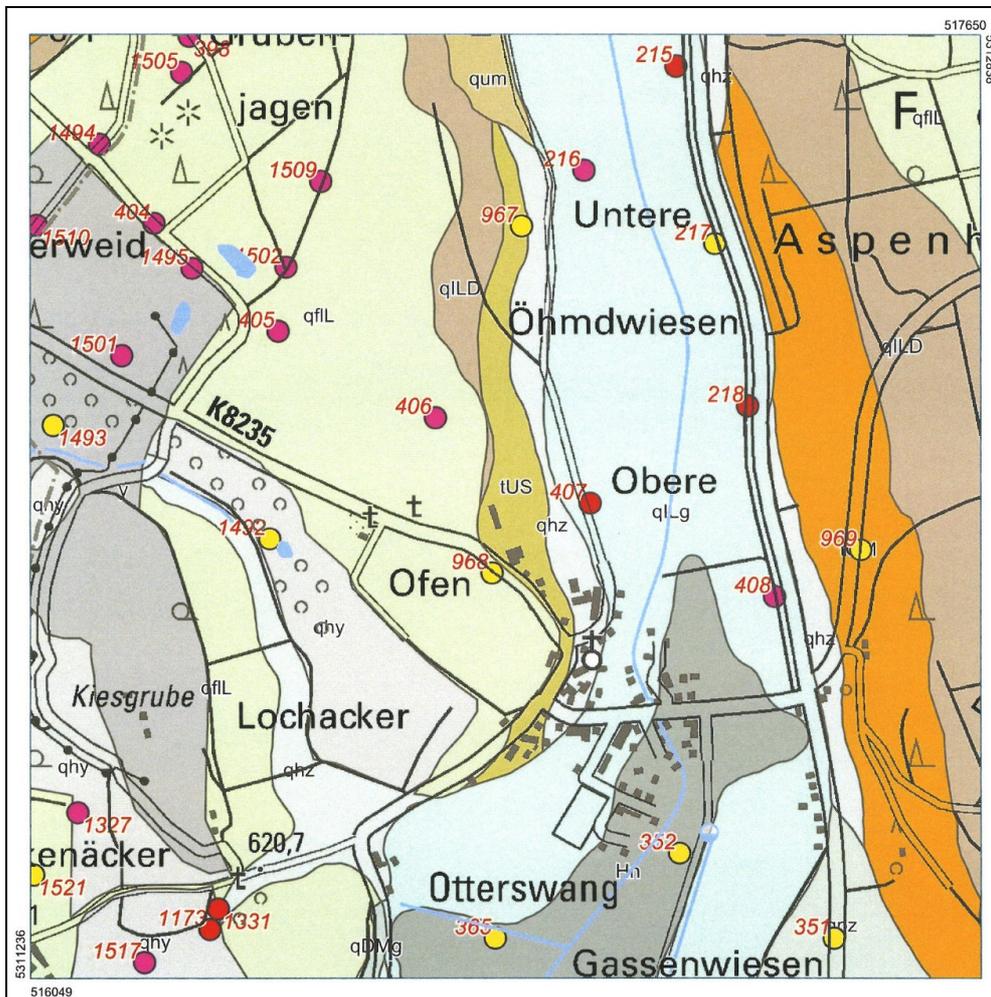


Abb. 4 Auszug aus der Geologischen Karte Bereich Otterswang (Mapserver LGRB Freiburg)