

L 6918-7	Östlich von Bretten	20,5 ha
Meißner-Formation (moM), Trochitenkalk-Formation (moTK)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Kornabgestufte Gemische, Gesteinsmehle	<u>Muschelkalk auf der Baar und Obere Gäuen</u> <u>Aussagesicherheit: 3</u> <u>Lagerstättenpotential: gering</u>
2-23 m 50-78 m	Steinbruch Knittlingen/Bretten (RG 6918-1), nördlich des Vorkommens, Lage O 480423 / N 5430439, 156-213 m NN	
2,1 m 70,4 m	BO6918/127 nordöstlich außerhalb des Vorkommens, Lage O 480842 / N 5430176, Ansatzhöhe: 192 m NN	
0 m 65 m	BO6918/307 nordöstlich außerhalb des Vorkommens, Lage O 480797 / N 5430214, Ansatzhöhe: 185 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Der Obere Muschelkalk ist im nördlich gelegenen Steinbruch Knittlingen/Bretten (RG 6918-1) von der Hangendgrenze (Basis des Unterkeupers, ku) über die Meißner-Formation (moM) bis in die Trochitenkalk-Formation (moTK) aufgeschlossen.

(1) Die Schichten der Meißner-Formation (moM) sind dort vorwiegend als plattige bis dünnbankige, graue Kalksteine mit 8–12 cm, max. 30 cm mächtigen, z. T. schwach dolomitischen Mergelhorizonten ausgebildet. Zwischen den feinkörnigen, z. T. oolithischen Kalksteinbänken, welche oftmals wellige Schichtflächen aufweisen, sind zahlreiche Schillkalkbänke (15–25 cm, max. 40 cm) eingeschaltet. Der obere Abschnitt der Meißner-Formation (moM) ist im Steinbruch Knittlingen/Bretten (RG 6918-1) kalkdominierter und enthält mit etwa 10 Vol.-% nur wenige Mergelsteinbänke. Der untere Abschnitt hingegen weist mit 20–25 Vol.-% einen höheren Anteil an Mergelsteinbänken auf.

(2) Die Gesteine der darunterliegenden Trochitenkalk-Formation (moTK) bestehen aus plattigen bis bankigen, grauen Mikriten mit Lebensspuren im Wechsel mit Schillkalkhorizonten und sparitischen Trochitenkalkbänken. In der Region Bretten können die Haßmersheim-Schichten (moH) des unteren Trochitenkalks tonig-mergelig oder kalkig ausgebildet sein. Nach den südöstlich des Steinbruches gelegenen Bohrungen BO6918/127 und 307 sind die Haßmersheim-Schichten wahrscheinlich mergelig-tonig ausgebildet und nicht bauwürdig.

Analysen: (1) LGRB-Analyse an Kalksteinen der Meißner-Formation aus dem südöstlichen Bereich des Steinbruches Knittlingen/Bretten (RG 6918-1, Probe Ro6918/EP8, 2019): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 9,32 %, TiO₂ 0,11 %, Al₂O₃ 2,68 %, Fe₂O₃ 1,08 %, MnO 0,04 %, MgO 2,86 %, CaO 43,99 %, Na₂O 0,26 %, K₂O 1,20 %, P₂O₅ 0,12 %, Glühverlust 37,76 %, Gesamtkarbonat 84,70 %. Röntgendiffraktion: Calcit 78 %, Dolomit 7 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

(2) LGRB-Analyse an Kalksteinen der Meißner-Formation aus dem nordwestlichen Bereich des Steinbruch Knittlingen/Bretten (RG 6918-1, Probe Ro6918/EP9, 2019): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 3,85 %, TiO₂ 0,2 %, Al₂O₃ 0,40 %, Fe₂O₃ 0,69 %, MnO 0,03 %, MgO 3,30 %, CaO 48,62 %, Na₂O 0,24 %, K₂O 0,19 %, P₂O₅ 0,08 %, Glühverlust 41,98 %, Gesamtkarbonat 94,00 %. Röntgendiffraktion: Calcit 79 %, Dolomit 15 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

Vereinfachtes Profil:

(1) BO6918/127, Lage s.o.:

0,0 – 2,1 m	Dolomitstein, gelblich, verwittert mit Lehm (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [nicht nutzbar]
2,1 – 72,5 m	Kalkstein, z. T. tonig, z. T. feinkristallin, dunkelgrau, mit Tonmergelstein-zwischenlagen (Oberer Muschelkalk, mo) [nutzbar]
72,5 – 78,2 m	Kalkstein und Tonstein, dunkelgrau (Haßmersheim-Subformation, moH) [nicht nutzbar]
78,2 – 198,0 m	Dolomit, braungrau, mit Einschaltungen aus dolomitischen Kalksteinen und Auslaugungsschluffen (Diemel-Formation, mmD) [nicht nutzbar]
98,0 – 100,2 m	Dolomitstein, grau, Auslaugungsschluffe, Gipsstein, weiß (Endteufe) (Heilbronn-Formation, mmH) [nicht nutzbar]

Tektonik: Nach der Schichtlagerungskarte (RPF/LGRB 2013) fallen die Schichten mit wenigen Grad nach Südwesten bis Süden ein. Für die südwestlich des Steinbruches Knittlingen/Bretten (RG 6918-1, Vorkommen L 6918-8) gelegene Störung wird basierend auf der Geländemorphologie (Taleinschnitt) im Gewinn Burgweg

angenommen, dass sie sich östlich des Vorkommens wahrscheinlich fortsetzt. Daher sind Begleitstörungen innerhalb des Vorkommens nicht auszuschließen. Die Störungen können einen vertikalen Versatz der Gesteinsschichten im Vorkommen mit sich bringen.

Nutzbare Mächtigkeit: Die Gesamtmächtigkeit des Oberen Muschelkalks beträgt zwischen Bretten und Knittlingen 80–90 m. Da die Haßmersheim-Schichten in der Bohrung BO6918/127 tonig ausgebildet sind, begrenzen sie die nutzbare Mächtigkeit in der Bohrung BO6918/127 auf 70,4 m. Unter der Annahme eines Grundwasserspiegels im Niveau der Weißach (s. Grundwasser) wären ca. 20 m im Trockenabbau und ca. 50 m mit einer Wasserhaltung nutzbar.

Abraum: Das Vorkommen wird von Ton-, Schluff-, Sand-, Mergel- und Dolomitsteinen der Erfurt-Formation (kuE) und im Westen zusätzlich von quartären Löss/Lösslehm überlagert. Die Abraummächtigkeit steigt in südlicher Richtung von 2–10 m auf ca. 20 m an.

Grundwasser: Die Grundwasserfließrichtung ist wahrscheinlich NW (HGK 1995). Die Rohstoffgewinnung im Kesselabbau im Steinbruch Knittlingen/Bretten (RG 6918-1) erfordert derzeit eine Grundwasserabsenkung. Der westliche Teil des Vorkommens liegt in der Zone III A des Wasserschutzgebiets Nr. 14 Bretten, Bauschlötter Platte.

Flächenabgrenzung: Das Vorkommen liegt südlich der Störmühle. Norden: Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit zum Weißachtal. Osten: Vermutete Störungszone im Burgweg und 300 m Abstand zur Ortschaft Knittlingen. Süden: Kontinuierliche Zunahme der Abraummächtigkeit über 20 m ab einer Höhe von ca. 215 m NN. Westen: Abstand zur Ortschaft Bretten.

Erläuterung zur Bewertung: Im Rahmen der Arbeiten zur Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000 und aufgrund neuer Erkundungsdaten wurde das Gebiet zwischen Bretten und Knittlingen rohstoffgeologisch neu kartiert und bewertet. Die Beurteilung des Vorkommens beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung des nördlich gelegenen Steinbruchs Bretten/Knittlingen (RG 6918-1), der Geologischen Spezialkarte des Großherzogthums Baden, Maßstab 1 : 25 000, Blatt 53 Bretten (Schnarrenberger 1904), dem digitalen Datensatz der integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013), der vorläufigen Geologischen Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25 000 Blatt 6918 Bretten (Feldhoff 1997) und den Bohrungen BO6918/127 und 307. Vor einer Abbauplanung wird ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen zur Bestimmung der nutzbaren Mächtigkeit, Abraummächtigkeit, der Materialqualität sowie geoelektrischer Untersuchungen zur Ermittlung von Verkarstungszonen empfohlen.

Zusammenfassung: Die Kalksteine des prognostizierten Vorkommens weisen wahrscheinlich eine nutzbare Mächtigkeit von ca. 70 m bis zum Top der nicht nutzbaren Haßmersheim-Schichten auf, wobei ca. 20 m trocken und ca. 50 m nur mit einer Wasserhaltung gewinnbar sind. Der 2–20 m mächtige Abraum setzt sich aus Ton-, Schluff-, Sand-, Mergel- und Dolomitsteinen des Unterkeupers sowie quartären Löss- und Lösslehm zusammen und nimmt von Süden nach Norden zu. Die Gesteine wären voraussichtlich im kombinierten Hang- und Kesselabbau zu gewinnen. Insgesamt weist das Vorkommen aufgrund seiner geringen Größe ein geringes Lagerstättenpotenzial auf, hat aber wegen seiner direkt an den Steinbruch Knittlingen (RG 6918-1) grenzenden Lage große wirtschaftliche Bedeutung, sofern entsprechende Vorräte und Gesteinsqualitäten durch weitere Erkundungsbohrungen und geoelektrische Messungen nachgewiesen werden können.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Feldhoff, R. A. (1997). *Beiheft zu Blatt 6918 Bretten*. – 1. Ausg., Beih. Vorl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 12 S., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

(2): HGK (1995). *Heilbronner Mulde*. – Hydrogeologische Karte Baden-Württemberg, 121 S., 12 Karten, Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).

(3): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013). *Geologische Karte 1 : 50 000, Geodaten der Integrierten geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GeoLa)*. [19.02.2016], verfügbar unter http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola

(4): Schnarrenberger, C. (1904). *Erläuterungen zu Blatt Bretten (Nr. 53)*. – Erl. Geol. Specialkt. Ghzm. Baden, 25 S., Heidelberg (Badische Geologische Landesanstalt). [6918 Bretten]