

L 7518-32	1	Südlich von Frommenhausen	90,5 ha
Oberer Muschelkalk (mo1 und mo2)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine Erzeugte Produkte: Splitte/Brechsande, Schotter, kornabgestufte Gemische, Gesteinsmehle		
0–27 m ca. 60 m	Stbr. Frommenhausen (RG 7519-1; R ³⁴ 90 240, H ⁵³ 64 960, 385 m NN), am westlichen Rand des Vorkommens (<i>der Trigonodusdolomit mit ca. 15 m Mächtigkeit wird hier zum Abraum gerechnet – im Steinbruch Frommenhausen wird er zu 50 % als beibrechender Rohstoff abgebaut!</i>)		
– {evtl. 6 m}	BO7519/473 (R ³⁴ 90 300, H ⁵³ 64 850, 388,2 m NN), Ansatzpunkt auf Steinbruchsohle des Stbr. Frommenhausen (<i>ob die erbohrten Zwergfaunaschichten nutzbar sind, müsste mit entsprechenden Untersuchungen erst nachgewiesen werden</i>)		
{26 m} {ca. 60 m}	Schemaprofil im Zentrum des Vorkommens (R ³⁴ 90 850, H ⁵³ 65 085, ca. 465 m NN) (<i>der Trigonodusdolomit mit ca. 15 m Mächtigkeit wird hier zum Abraum gerechnet</i>)		
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen umfasst die gesamte Abfolge der Hauptmuschelkalk-Fm. einschließlich des Trigonodusdolomits und wird im Steinbruch Frommenhausen (RG 7519-1) abgebaut. Der Trigonodusdolomit besteht hier aus einer Wechselfolge von dunkelgrauen und beigebräunten, z. T. kalzitischen Dolomitsteinen mit einer Bankdicke von 0,2–0,4 m. Der Dolomitstein ist z. T. mürbe, überwiegend jedoch hart. Im Liegenden folgen die Kalksteine des Plattenkalks und des Trochitenkalks mit grauen, überwiegend mikritischen bis feinarenitischen, harten, plattigen bis dünnbankigen, oft knauerig-wulstigen Kalksteinen mit einer Bankmächtigkeit von Ø < 10 cm. Eingeschaltet treten einzelne feinkristalline, dünn- bis mittelbankige Schillkalksteine auf, die im Bereich des Trochitenkalks z. T. zahlreiche Trochiten enthalten können. Die Kalksteine sind durch gelblichgraue und dunkelgraue Ton-/Mergelsteinfugen getrennt, welche im Plattenkalk mehrere cm Mächtigkeit erreichen können. Durchschnittlich beträgt der Ton-/Mergelsteinanteil jedoch unter 5 % des Gesamtgesteins. Die Haßmersheim-Schichten sind im Bereich des Vorkommens hauptsächlich kalkig ausgebildet und enthalten nur einzelne, maximal bis 0,4 m mächtige dunkelgraue Ton-/Mergelsteinlagen. Sie werden im Steinbruch Frommenhausen ebenfalls abgebaut; ihre Basis bildet die tiefste Steinbruchsohle. Die Zwergfaunaschichten bestehen aus einer Wechselfolge von gelblichgrauen Dolomitsteinen (die im oberen Bereich auch kalkig sind) und teilweise oolithischen, feinarenitischen Kalksteinbänken mit einzelnen dünnen Mergelsteinlagen. Die Grenze zum Mittleren Muschelkalk kann eine dunkelgraue (in der Bohrung BO7519/473 ca. 5 cm mächtige) feinoolithische Hornsteinbank bilden.</p>			
<p>Analysen: Eine GLA-Analyse von 1988 ergab folgende Werte: CaCO₃ 79,1 %; CaO 44,3 %; MgO/CO₃ 9,8 %; MgO 4,7 %; der salzsäurelösliche Rückstand (7,75 Gew.- %) besteht aus Quarz, Feldspat und Glimmer (Illit). Rohdichte: 2,728 g/cm³.</p>			
<p>Vereinfachtes Profil: Schematisches Profil im Zentrum des Vorkommens (Lage s. o.) nach Geländebefund, der Geologischen Karte von Baden-Württemberg Bl. Rottenburg (SCHMIDT 1921) und der östlichen Steinbruchwand des Stbr. Frommenhausen (RG 7519-1, Lage s. o.). Es wird angenommen, dass sich das Schichteinfallen im Bereich östlich der aktuellen Steinbruchwand gleichmäßig mit etwa 1–2° nach SE fortsetzt (Grundlage hierfür ist die Geol. Karte, s. o.).</p>			
465 – ca. 463 m NN	Boden- und Verwitterungshorizont mit einer geringmächtigen Lösslehmschicht (Iol)		
463 – ca. 454 m NN	Dolomit-, Mergel- und Sandsteine (Lettenkeuper-Formation, kuL) [Abraum]		
454 – ca. 439 m NN	Dolomitstein und dolomitischer Kalkstein, beigebräun und dunkelgrau, z. T. mürbe, z. T. leicht porös (Trigonodusdolomit, mo2D)		
439 – ca. 407 m NN	Kalkstein, grau, mikritisch bis feinarenitisch, dünnbankig bis plattig, z. T. knauerig-wulstig; einzelne Schillkalksteinbänke; Mergelsteinzwischenlagen (verstärkt im unteren Bereich), z. T. tonig (Plattenkalk, mo2P)		
407 – ca. 385 m NN	Kalkstein, blaugrau, mikritisch, dünnbankig; einige, z. T. trochitenführende Schillkalksteinbänke; dünne tonige Mergelfugen (Trochitenkalk, mo1)		
385 – ca. 379 m NN	Wechsel aus Schillkalkstein, grau, mittelbankig, hart, Kalkstein, mikritisch, grau, dünnbankig bis knauerig und Ton-/Mergelstein, dunkelbraungrau (Haßmersheim-Schichten, mo1H) [wahrscheinlich Basis der Nutzschrift]		
379 – ca. 373 m NN	Wechselfolge von Dolomitstein, gelblichgrau, oben auch kalkig und Kalkstein, feinarenitisch, z. T. oolithisch; einzelne Mergelsteinlagen, z. T. tonig (Zwergfaunaschichten, mo1Z)		
– Darunter Dolomitsteine und dolomitische Mergel- und Tonsteine; ab ca. 365 m NN kann Gips- bzw. Anhydritstein vorkommen (Obere Dolomit-Fm. und Salinar-Fm. des Mittleren Muschelkalks, mmDo und mmS) –			
<p>Tektonik: Im Steinbruch Frommenhausen sind keine größeren Störungen oder Flexuren zu erkennen; auch sonst werden innerhalb des Vorkommens keine großen Störungszonen vermutet. Die Hauptkluftrichtungen sind ungefähr NW–SE und NE–SW, kleinere Abweichungen treten hier allerdings häufig auf. An der östlichen Steinbruchwand fallen die Schichten leicht (mit ca. 1–2°) in östliche Richtung ein. Das durchschnittliche Schichteinfallen innerhalb des Vorkommens beträgt etwa 1–2° nach SE.</p>			
<p>Nutzbare Mächtigkeit: Im betrachteten Vorkommen bei Frommenhausen können Kalksteine des Oberen Muschelkalks bis zur Basis der Haßmersheim-Schichten in einer Mächtigkeit von 60 m genutzt werden. Falls sich die Zwergfaunaschichten, welche aus einer Wechselfolge von Kalksteinen, kalkigen Dolomitsteinen und Dolomitsteinen bestehen, als bauwürdig erweisen sollten, könnte sich die Nutzschrift um weitere 6 m vergrößern. Diese Mächtigkeit des kalkig ausgebildeten Anteils der Hauptmuschelkalk-Fm. von 60(–66) m wird fast im gesamten Vorkommen erreicht und reduziert sich nur im Bereich der Hänge zum Starzeltal deutlich. Im Steinbruch Frommenhausen (RG 7519-1) wird der Obere Muschelkalk einschließlich des Trigonodusdolomits im</p>			

Hangabbau abgebaut. Die bis zur Basis der Haßmersheim-Schichten etwa 28 m mächtigen Gesteine des Trochitenkalks und die etwa 32 m mächtigen Kalksteine des Plattenkalks werden im qualifizierten Straßen-, Hoch- und Tiefbau verwendet. Mächtigere Schillkalksteinbänke eignen sich außerdem als Naturwerkstein. Der ca. 15 m mächtige Trigonodusdolomit wird zu etwa 30–50 % als beibrechender Rohstoff genutzt und hpts. im Wasserbau eingesetzt. **Abraum:** An der östlichen Wand des Stbr. Frommenhausen werden die Gesteine des Oberen Muschelkalks von knapp 12 m mächtigen Sedimenten des Unterkeupers und einer geringmächtigen Lösslehmschicht überlagert, welche als Abraum ausgehalten werden müssen. In östliche Richtung wird diese Abraummenge ungefähr konstant bleiben, da das Einfallen der Schichten nach E durch die abfallende Geländehöhe kompensiert wird.

Grundwasser (hydrogeologische Basisinformationen): **(1) Betroffener Grundwasserleiter:** Oberer Muschelkalk (mit Oberer Dolomit-Fm. des Mittleren Muschelkalks). **(2) Aquifertyp:** Kluft- und Karstgrundwasserleiter. **(3) Abstand Basis Rohstoffvorkommen (BRV) von Grundwasserleiter- bzw. -druckfläche:** Im Bereich des Stbr. Frommenhausen liegt der Grundwasserspiegel vermutlich unterhalb der tiefsten Sohle, d.h. unterhalb 385 m NN. Im Südosten des Vorkommens liegt der Grundwasserspiegel bei etwa 390 m NN und somit ca. 15–20 m oberhalb BRV (siehe Abb. 13). **(4) Grundwasserfließrichtung:** Uneinheitlich; vorwiegend in Richtung NW zur Starzel. **(5) Maximale Abstandsgeschwindigkeit:** Bis über 100 m/h. **(6) Wasserschutzgebiet:** Die nördlichen und westlichen Bereiche des Vorkommens liegen in der fachtechnisch abgegrenzten Zone III (WSG-Nr. 11, ZV Starzelgruppe „Rossau/Burgmühle“).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: In dem Vorkommen wird nicht mit verstärkter Verkarstung gerechnet, dennoch kann im Bereich von kleineren Störungen die Abraummenge durch Verlehmung oder starke Zerrüttung erhöht sein.

Flächenabgrenzung: Westen: Starzeltal. Osten: Verkarstung im Bereich einer ungefähr NW–SE streichenden Eintalung nördlich von Hirrlingen. Süden: Markante SW–NE verlaufende Eintalung, welche wahrscheinlich mit einer Störung in Zusammenhang steht. Norden: Kleinere Karstsenke und 300 m Abstand zur Ortschaft Frommenhausen.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung stützt sich auf die rohstoffgeologischen Kartierung, die Aufnahme des Steinbruchs bei Frommenhausen (RG 7519-1) sowie auf das Bohrprofil der Bohrung BO7519/473 (Lage s. o.). Eine weitere Grundlage zur Bewertung bildet außerdem die Geologische Karte von Baden-Württemberg Bl. Rottenburg (SCHMIDT 1921). Es ist zu bemerken, dass der auf der GK 25 ca. 20 m mächtige Trigonodusdolomit im Steinbruchprofil nur eine Mächtigkeit von ca. 15 m erlangt, die Mächtigkeit des Plattenkalks hingegen real um ca. 5 m größer ist als auf der GK 25. Dies ist wahrscheinlich damit zu erklären, dass auf der GK 25 (SCHMIDT 1921) der Übergangsbereich zwischen Plattenkalk und Trigonodusdolomit noch zum Trigonodusdolomit gerechnet wurde.

Sonstiges: Ein kleiner Bereich des Vorkommens im äußersten Südwesten liegt in einem Naturschutzgebiet, welches gleichzeitig auch als FFH-Gebiet gemeldet ist.

Zusammenfassung: Das Vorkommen südlich von Frommenhausen umfasst die gesamte Gesteinsabfolge des Oberen Muschelkalks in einer Mächtigkeit bis 81 m. Wenn die ca. 6 m mächtigen, z. T. dolomitischen Zwergfaunaschichten und der 15 m mächtige Trigonodusdolomit als Abraum betrachtet werden, beträgt die maximal nutzbare Mächtigkeit noch 60 m. Durch ein Einfallen der Schichten nach SE kann sich vor allem im südöstlichen Teil des Vorkommens die nutzbare Mächtigkeit auf unter 50 m verringern, da in diesem Bereich vermutlich Teile des bauwürdigen Trochitenkalks unterhalb des Grundwasserspiegels liegen (siehe Abb. 13). Bis auf die Hänge zum Starzeltal wird das gesamte Vorkommen von ca. 12 m mächtigen Schichten des Unterkeupers und z. T. auch durch eine gering mächtige Lösslehmschicht bedeckt. Zur Gewinnung von Natursteinen für den Verkehrswegebau weist das Vorkommen ein insgesamt mittleres bis hohes Lagerstättenpotenzial auf.