

L 7516-28.1	1–2	Östlich von Glatten (Lichthof)	260,8 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																					
ca. 1 m ca. 20–25 m	Stbr. Glatten (RG 7517-1; R ³⁴ 65 040, H ⁵³ 67 850, 650 m NN), im Westen an das Vorkommen angrenzend																						
ca. 1 m ca. 40 m	Bohrung P1 (BO7517/187; R ³⁴ 65 325, H ⁵³ 67 825, ca. 678 m NN), im Nordwesten des Vorkommens																						
ca. 1 m ca. 22 m	Bohrung P2 (BO7517/188; R ³⁴ 65 200, H ⁵³ 68 060, ca. 655 m NN), im Nordwesten des Vorkommens																						
ca. 2 m ca. 13 m	Bohrung P3 (BO7517/189; R ³⁴ 64 925, H ⁵³ 67 915, ca. 645,5 m NN), im Nordwesten des Vorkommens																						
ca. 1 m > 36 m	Bohrung P4 (BO7517/190; R ³⁴ 65 325, H ⁵³ 67 825, ca. 678 m NN), im Nordwesten des Vorkommens																						
ca. 2 m ca. 30 m	Schemaprofil an der östlichen Abbauwand des Stbr. Glatten im Nordwesten des Vorkommens (R ³⁴ 65 210, H ⁵³ 67 925, ca. 667 m NN)																						
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen erschließt die Untere Hauptmuschelkalk-Fm. sowie den unteren und mittleren Abschnitt des Plattenkalks. Der obere Abschnitt des Plattenkalks sowie der Trigonodusdolomit sind im Vorkommen bereits abgetragen. Die Gesteine der Hauptmuschelkalk-Fm. setzen sich aus grauen, überwiegend mikritischen bis feinarenitischen, harten, plattigen bis dünnbankigen, oft knauerig-wulstigen Kalksteinen mit einer Bankmächtigkeit von < 10 cm zusammen. Die Kalksteine sind durch geringmächtige, dunkelgraue Ton-/Mergelstein-Fugen getrennt, deren Anteil meist unter 5 % des Gesamtgesteins beträgt. Einschaltet treten einzelne feinkristalline, im unteren Bereich z. T. trochitenführende, mittelbankige Schillkalkstein-Bänke auf (Bankmächtigkeit 0,2–0,6 m). In den ca. 3,5–4 m mächtigen, überwiegend kalkig ausgebildeten Haßmersheim-Schichten sind bis 0,3 m mächtige olivgrüne Mergelsteinlagen eingeschaltet. Im Liegenden des Vorkommens, an der Basis der Haßmersheim-Schichten, folgen unmittelbar feinlaminierte, hornsteinführende Dolomitsteine (Algenlaminite), die in unregelmäßigen Zonen, teilweise aber auch lagenweise zu Dolomitsanden zerfallen. Die Schichten sind lokal stark geklüftet und intensiv verkarstet. Im Steinbruch Glatten wird das Gestein bis zur Basis der Haßmersheim-Schichten in einer Mächtigkeit von momentan ca. 30 m abgebaut.</p> <p>Analysen: Die geochemischen Analysewerte (GLA 1987) und technischen Gesteinsdaten (Prüfzeugnis des IfM Dr.-Ing. Schellenberg vom 17.07.1986) einer Durchschnittsprobe sind nach den Betriebsakten des Steinbruchs Glatten (RG 7517-1) folgendermaßen: CaCO₃ 74,4 %; CaO 41,7 %; MgCO₃ 3,0 %; MgO 1,4 %; Gesamtkarbonat: 93,2 Gew.-%, der salzsäureunlösliche Rückstand besteht aus Quarz und Feldspat mit Spuren von Muskovit/Ililit. Rohdichte (DIN 52102) 2,71 g/cm³. Frostbeständigkeit (DIN 4226, Ziff. 3.5.1): Absplitterung 0,27 Gew.-%. Wasseraufnahme: 0,26 %.</p> <p>Vereinfachtes Profil: Idealisierendes Profil der östlichen Abbauwand im Stbr. Glatten (RG 7517-1) im Nordwesten des Vorkommens (Lage s. o.), nach Geländebeobachtungen, Aufnahmen im Stbr. Glatten und den Ergebnissen der Bohrungen BO7517/187–190</p> <table border="0" data-bbox="188 1442 1394 1688"> <tr> <td>667</td> <td>–</td> <td>ca. 665</td> <td>m NN</td> <td>Boden- und Verwitterungshorizont</td> </tr> <tr> <td>665</td> <td>–</td> <td>ca. 661</td> <td>m NN</td> <td>Kalkstein, grau, mikritisch bis feinarenitisch, dünnbankig bis plattig, z. T. knauerig-wulstig; einzelne Schillkalksteinbänke; Mergelzwischenlagen, z. T. tonig (mo2P)</td> </tr> <tr> <td>661</td> <td>–</td> <td>ca. 638</td> <td>m NN</td> <td>Kalkstein, grau, mikritisch, dünnbankig; einige, z. T. trochitenführende Schillkalkstein-Bänke; dünne tonige Mergelfugen (Untere Hauptmuschelkalk-Fm., mo1)</td> </tr> <tr> <td>638</td> <td>–</td> <td>ca. 634</td> <td>m NN</td> <td>Wechsel aus Schillkalkstein, grau, mittelbankig, hart, Kalkstein, mikritisch, grau, dünnbankig bis knauerig und Ton-/Mergelstein, olivgrün (Haßmersheim-Schichten, mo1H) [Basis der Nutzschrift, tiefste Steinbruchsohle im Stbr. Glatten (RG 7517-1)]</td> </tr> </table> <p>– Darunter Dolomitstein (Algenlaminite), feinlaminiert, graubraun und beige (Zwergfaunaschichten, mo1Z) –</p>				667	–	ca. 665	m NN	Boden- und Verwitterungshorizont	665	–	ca. 661	m NN	Kalkstein, grau, mikritisch bis feinarenitisch, dünnbankig bis plattig, z. T. knauerig-wulstig; einzelne Schillkalksteinbänke; Mergelzwischenlagen, z. T. tonig (mo2P)	661	–	ca. 638	m NN	Kalkstein, grau, mikritisch, dünnbankig; einige, z. T. trochitenführende Schillkalkstein-Bänke; dünne tonige Mergelfugen (Untere Hauptmuschelkalk-Fm., mo1)	638	–	ca. 634	m NN	Wechsel aus Schillkalkstein, grau, mittelbankig, hart, Kalkstein, mikritisch, grau, dünnbankig bis knauerig und Ton-/Mergelstein, olivgrün (Haßmersheim-Schichten, mo1H) [Basis der Nutzschrift, tiefste Steinbruchsohle im Stbr. Glatten (RG 7517-1)]
667	–	ca. 665	m NN	Boden- und Verwitterungshorizont																			
665	–	ca. 661	m NN	Kalkstein, grau, mikritisch bis feinarenitisch, dünnbankig bis plattig, z. T. knauerig-wulstig; einzelne Schillkalksteinbänke; Mergelzwischenlagen, z. T. tonig (mo2P)																			
661	–	ca. 638	m NN	Kalkstein, grau, mikritisch, dünnbankig; einige, z. T. trochitenführende Schillkalkstein-Bänke; dünne tonige Mergelfugen (Untere Hauptmuschelkalk-Fm., mo1)																			
638	–	ca. 634	m NN	Wechsel aus Schillkalkstein, grau, mittelbankig, hart, Kalkstein, mikritisch, grau, dünnbankig bis knauerig und Ton-/Mergelstein, olivgrün (Haßmersheim-Schichten, mo1H) [Basis der Nutzschrift, tiefste Steinbruchsohle im Stbr. Glatten (RG 7517-1)]																			
<p>Tektonik: Das Vorkommen liegt in einer keilförmigen, grabenartig abgeschobenen Muschelkalkscholle, die im Nordosten durch die nordöstliche Verwerfungslinie des NW–SE streichenden Freudenstädter Grabens sowie den Ausläufern des Bittelbronner Grabens und im Süden durch die W–E bis SW–NE streichende Lautertalverwerfung (Schwäbisches Lineament) eingerahmt wird. Südlich des Stbr. Glatten, NE von Niederhofen, wird im Bereich eines ausgeprägten Taleinschnitts eine ungefähr W–E streichende Störung vermutet. Ebenso im SE des Vorkommens, südlich des Kaiserhölzle, wird eine WSW–ENE verlaufende Störungszone angenommen, die sich in östliche Richtung fortsetzt. Im Allgemeinen fallen die Schichten mit ca. 2–4° nach Südosten ein. Im Stbr. Glatten (RG 7517-1) sind die Kalksteine über die gesamte aufgeschlossene Mächtigkeit mittel- bis engständig geklüftet (1–3 Klüfte/m). Die Hauptklüftrichtungen sind 200/88° und 300/87° bzw. 120/85°. Außerdem treten einige kleine NW–SE streichende Abschiebungen mit Versätzen < 0,5 m auf. Infolge intensiver Subrosion in den</p>																							

unterlagernden Schichten des Mittleren Muschelkalks sind die Schichten lokal kissenförmig verbogen. Die Hauptachse dieser Verbiegung streicht etwa NW–SE, parallel zur ersten Hauptklufttrichtung, und fällt entsprechend der Schichtung flach nach SE ein. Muldenstrukturen bzw. Sackungserscheinungen fallen mit NW–SE streichenden Störungszonen oder Kluftscharen zusammen, in denen die Schichten stark zerrüttet und im oberen Bereich intensiv verkarstet und verlehmt sind. Im Stbr. Glatten sind diese Bereiche max. 7 m breit und treten in einem Abstand von ca. 40 m auf. Südöstlich des Steinbruchs weisen die Hänge ausgeprägte, SW–NE verlaufende Geländekanten auf, die auf Verwerfungen oder Zonen intensiver Klüftung hindeuten.

Nutzbare Mächtigkeit: Das Vorkommen liegt auf dem Höhenzug Lichthof östlich des Birkentals. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt auf der höchsten Erhebung (695 m NN) ca. 60 m und nimmt nach Westen an den Hängen des Birken- und Glatttals unter 30 m ab. Durchschnittlich beträgt die nutzbare Mächtigkeit etwa 50 m. Ein Abbau der Nutzschiefer kann voraussichtlich im Hangabbau erfolgen. Das Vorkommen wird im Liegenden durch die nicht nutzbaren Dolomitsteine der Zwergfaunaschichten begrenzt. Gebrochene Körnungen aus den hier max. ca. 25 m mächtigen Plattenkalken und der max. ca. 35 m mächtigen, kalkig ausgebildeten Unteren Hauptmuschelkalk-Fm. können voraussichtlich im qualifizierten Straßen-, Hoch- und Tiefbau eingesetzt werden.

Abraum: Die Überdeckung durch Boden- und Verwitterungshorizonte beträgt nach Kartierbefund ungefähr 1-4 m. Innerhalb des Vorkommens treten voraussichtlich Störungs- und Bruchzonen auf, in denen das Gestein intensiv zerrüttet und verwittert ist. Damit einhergehende verkarstete, verlehnte und engständig geklüftete Bereiche können die Abraummenge erhöhen. Nach Betreiberangaben waren im Jahr 1987 aufgrund der Verkarstung ca. 15 % der gesamten Rohsteinförderung nicht verwertbar.

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: Keine Aussage hierzu möglich, weil kein zusammenhängendes Grundwasservorkommen vorliegt. Mit geringen Schichtwasserzutritten nach starken Regenfällen ist besonders im Niveau der Haßmersheim-Schichten zu rechnen. Im Bereich des Stbr. Glatten (RG 7517-1) ist der Grundwasserspiegel nach Nordwesten geneigt. Eine Stichtagsmessung am 10.09.1992 ergab für die Pegel P1 bis P3 (BO7517/187 bis 189, Lage s. o.) Grundwasserstände von etwa 611 m NN bei P1, 596 m NN bei P2 und 592 m NN bei P3 (SCHMIDT-WITTE 1992). Von August bis Dezember des Jahres 2001 lagen die Werte bei ca. 625 m NN für P1, 600 m NN für P2 und 593 m NN für P3 (Betreiberangaben). (4) Grundwasserfließrichtung: Uneinheitlich; im nordwestlichen Bereich hauptsächlich Richtung W bis NW; in den östlichen und südlichen Bereichen voraussichtlich mit dem Schichteinfallen des Oberen Muschelkalks in Richtung Südost. (5) Maximale Abstandsgeschwindigkeit: Bis über 100 m/h. (6) Wasserschutzgebiete: Das Vorkommen liegt fast vollständig in Wasserschutzgebieten der Zone IIIA (nordwestlicher Bereich: WSG-Nr. 13, Gemeinde Glatten „Loppins- und Griesquelle“; südliche und östliche Bereiche: WSG-Nr. 15, ZVB WV Haugenstein „Schachtbrunnen“).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Infolge von Tektonik, Subrosion und Verkarstung ist der Gesteinsverband lokal stark aufgelockert, kleinstückig zerbrochen und z. T. stark verlehmt. An diesen Stellen ist der Aufbereitungsaufwand deutlich erhöht. Tonig-mergelige Partien im unteren Plattenkalk und innerhalb der Haßmersheim-Schichten können ebenso den Vorsiebanteil erhöhen.

Flächenabgrenzung: Westen: Tief eingeschnittenes Birkental, daher Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit und Ausbiss der nicht nutzbaren Dolomitsteine der Zwergfaunaschichten und des Mittleren Muschelkalks. Süden und Südosten: Nähe zur W–E streichenden Störungszone der Lautertalverwerfung und weiteren vermuteten Zweigstörungen. Osten: Starke Zertalung und Morphologie, die auf eine intensive Verkarstung hinweist. Norden und Nordosten: Bittelbronner und Freudenstädter Graben.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Aufnahme des Stbr. Glatten (RG 7517-1) sowie auf den Ergebnissen der Bohrungen Ro7517/187–190 und erfolgte unter Berücksichtigung der Geologischen Karte von Baden-Württemberg Bl. 7517 Dornstetten (SCHMIDT 1910).

Sonstiges: Auf der Anhöhe Lichthof südöstlich Stbr. Glatten befindet sich eine Windkraftanlage. Eine Hochspannungsleitung quert das Vorkommen südlich des Steinbruchs Glatten.

Zusammenfassung: Im Vorkommen aus Kalksteinen des Oberen Muschelkalks östlich von Glatten wird eine nutzbare Mächtigkeit von etwa 50 m erreicht. Die Basis des Hauptmuschelkalks bilden die Dolomitsteine der Zwergfaunaschichten. In Kluft- und Störungszonen kann der Vorsiebanteil durch zerrüttete und verlehnte Bereiche stark erhöht sein. Die Bedeckung durch verwittertes Gestein, Hangschutt und Boden ist in der Regel gering. Das Vorkommen liegt vollständig in einem Wasserschutzgebiet der Zone IIIA. Im Stbr. Glatten (RG 7517-1) werden derzeit ca. 30–50 m mächtige Kalksteinschichten abgebaut und im Straßenbau eingesetzt. Zur Gewinnung von Natursteinen für den Verkehrswegebau weist das Vorkommen ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.