

L 7120-7	2	Südöstlich Mundelsheim	163 ha
Oberer Muschelkalk (mo1 und mo2)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine Produkte: Splitte/Brechsande, Schotter, Schroppen, kornabgestufte Gemische, Werksteine (Gartenbausteine), Mineralbeton		
ca. 25 m	Steinbruch Mundelsheim (RG 7021-3), im Süden des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 000,		
ca. 60 m	H ⁵⁴ 26 900, 210 m NN, detailliertes Profil des Steinbruchs siehe BO7021/482, Lage: R ³⁵ 16 100, H ⁵⁴ 27 100, ca. 262 m NN		
ca. 3 m	Ehem. Steinbruch Mundelsheim (RG 7021-103), 150 m nördlich des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 15 960, H ⁵⁴ 28 653, 224 m NN		
ca. 12 m	Ehem. Steinbruch Höpfigheim (RG 7021-111), im südlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 100, H ⁵⁴ 26 700, 215 m NN		
ca. 3 m	Ehem. Steinbruch Höpfigheim (RG 7021-112), im südsüdöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 400, H ⁵⁴ 26 800, 216 m NN		
ca. 2 m	Bohrung BO7021/49, im südlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 15 910, H ⁵⁴ 26 750, 188,3 m NN		
ca. 8 m	Bohrung BO7021/455, im östlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 056, H ⁵⁴ 27 233, 265,1 m NN		
1 m	Bohrung BO7021/461, im nordöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 15 954, H ⁵⁴ 27 513, 255,2 m NN)		
ca. 25 m	Bohrung BO7021/389, im nordöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 790, H ⁵⁴ 27 825, 262,5 m NN		
25,8 m	Bohrung BO7021/388, am Ostrand des Vorkommens, R ³⁵ 16 805, H ⁵⁴ 27 330, 257 m NN		
6,2 m	Bohrung BO7021/330, in der Mitte des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 238,25, H ⁵⁴ 27 475,7, 265,21 m NN		
16,6 m	Bohrung BO7021/483, im nordwestlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 15 768, H ⁵⁴ 27 666, 266,7 m NN		
6,2 m	Bohrung BO7021/484, in der Mitte des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 462, H ⁵⁴ 27 205, 254,89 m NN		
ca. 28 m	Schemaprofil für den zentralen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 16 470, H ⁵⁴ 27 800, 264,4 m NN		
ca. 68 m			
ca. 28 m			
ca. 69 m			
25 m			
ca. 68 m			
15,5 m			
70,5 m			
28 m			
69 m			
26,7 m			
69 m			
Gesteinsbeschreibung: Das Kalksteinvorkommen südöstlich von Mundelsheim umfasst die gesamte Abfolge des Oberen Muschelkalks oberhalb der Haßmersheim-Schichten. Im Wesentlichen besteht der Rohstoff aus grauen, harten, mikritischen, teils auch sparitischen, plattig-bankigen Kalksteinen (Abb. 11). Vor allem im unteren Teil der Abfolge treten vermehrt sparitische, trochitenführende Kalksteine auf. Die einzelnen Kalksteinlagen werden durch tonig-mergelige Zwischenmittel voneinander getrennt, diese nehmen max. 15–30 % an der gesamten Gesteinsabfolge ein. Besonders hoch ist ihr Anteil im unteren Bereich der Meißner-Schichten (mo2M, GLA 1988). Aufgrund der typischen Rohstoffausbildung des betrachteten Vorkommens sei auf die allgemeine Beschreibung unter Abschnitt 3.4 verwiesen.			
Analysen: Geochemische Analyse einer Mischprobe mo1/mo2 aus Schotter der Körnung 8/16 (Steinbruch Mundelsheim, RG 7021-3, Lage s. o.): CaO 46,92 %, MgO 4,28 %, MnO 0,037 %, SiO ₂ 5,32 %, Al ₂ O ₃ 1,05 %, K ₂ O 0,48 %, Fe ₂ O ₃ 0,65 %, Na ₂ O < 0,02 %, P ₂ O ₅ 0,07 %, Ba 60 ppm, Sr 511 ppm, Pb 11 ppm, Zn 13 ppm, Zr 24 ppm, As < 2 ppm, Cd < 2 ppm, F < 0,1 %, S 0,02 %.			
Vereinfachtes Profil: Schematisches Profil im Zentrum des Vorkommens, angelehnt an Aufschlussbeschreibungen, Bohrungsergebnisse, die Aufnahme der Steinbrüche RG 7021-3 und RG 7021-103, die Geologische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 7021 Marbach am Neckar (BRUNNER 1994) und Blatt Stuttgart und Umgebung (BRUNNER 1998).			
264,4	–	261,7 m NN	Boden, Löss und Lösslehm (Bod, lo, lol)
261,7	–	237,7 m NN	Tonsteine, bunt, Dolomitsteine, mürbe und untergeordnet Sandstein (Unterkeuper, ku)
237,7	–	ca. 233 m NN	Kalksteine, meist gebankt, mikritisch-arenitisch, Schillkalksteine und dickbankige, ockergelbe Dolomitsteine, kalkig, meist sandig verwitternd (Sphärocodienkalk, mo2S und Trigonodusdolomit, mo2D)
233	–	ca. 190 m NN	Kalkstein, grau, mikritisch bis feinarenitisch, dünnbankig bis plattig, partiell knauerig-wulstig, einzelne Schillkalksteinbänke, mergelige Tonsteinzwischenlagen, Anteil im unteren Teil ansteigend, kleinstückig zerbrechend (Künzelsau-Schichten, mo2K, und Meißner-Schichten, mo2M)
190	–	ca. 169 m NN	Kalkstein, überwiegend mikritisch und dunkelgrau sowie bis ca. 1 m mächtige, fossilführende Bänke mikritisch-sparitischer Kalksteine, getrennt von Tonsteinlagen (Bauland-Schichten, mo1B, und Neckarwestheim-Schichten, mo1N)
169	–	ca. 154 m NN	Wechselagerung von Ton- und Kalkstein, im Hangenden sehr tonsteinreich (Haßmersheim-Schichten, mo1H, und Zwergfaunaschichten, mo1Z) [am Top dieser Schichtenfolge wird wahrscheinlich die rohstoffgeologische Basis der

Nuttschicht liegen]

– darunter folgen tonige Dolomitsteine, Algenlaminiten, untergeordnet auch Ton- und Tonmergelsteine (Obere Dolomit-Fm., mmDo) –

Tektonik: Das betrachtete Vorkommen befindet sich im Übergangsbereich zwischen Pleidelsheimer Mulde und Hessigheimer Sattel (Bezeichnungen nach BRUNNER 1994). Es ist davon auszugehen, dass die Schichten des Muschelkalks spröde durch Verwerfungen und Schichtverkippen deformiert wurden. Die tektonischen Verhältnisse des Vorkommens sind insbesondere in der näheren Umgebung des Steinbruchs RG 7021-3 durch in verschiedene Richtungen streichende Verwerfungen gekennzeichnet. Dabei handelt es sich zum einen um WNW–ESE streichende Störungsscharen, die z. T. als Abschiebung mit Versatzbeträgen von 8–10 m ausgebildet sind (GLA 1977; durch Verfüllung derzeit unzugänglich). Horizontalbewegungen unterschiedlichen Ausmaßes sind ebenso nachweisbar (GLA 1988). Daneben existieren etwa WSW–ENE streichende Störungszonen, wie beispielsweise an der nordwestlichen Abbauwand des Steinbruchs RG 7021-3 aufgeschlossen (siehe Abb. 2). Die Störungszonen gehen einher mit Bretterklüftung, lokaler Verkarstung und Verlehmung. Neben Abschiebungen treten häufiger auch Blattverschiebungen auf, also Störungen, die durch überwiegenden Horizontalversatz gekennzeichnet sind. In der Vergangenheit haben diese tektonischen Elemente zu Schwierigkeiten der Betriebsführung durch abrutschende Steinbruchwände im Bereich sich kreuzender Störungen (LGRB 2006b) und vermehrten Wasserzutritts in stark geklüfteten und gestörten Bereichen (GLA 1982a) geführt. So wurde durch betriebliche Erkundungsmaßnahmen eine Störung direkt nördlich des derzeitigen Abbaus innerhalb des Steinbruchs Mundelsheim (RG 7021-3) festgestellt. Diese streicht etwa in E–W-Richtung und zeigt einen Vertikalversatz von knapp 10 m. Nach Auswertung von DGM-Daten kann eine weitere, etwa NW–SE streichende Störung östlich des Steinbruchs vermutet werden; deren genauer Verlauf und Versatzsinn ist jedoch durch Auswertung vorhandener Daten nicht exakt feststellbar. Insgesamt ist also von einer wesentlichen tektonischen Überprägung des betrachteten Rohstoffkörpers auszugehen. Auch außerhalb der durch intensive Kluft- und Störungstektonik kenntlich gemachten Bereiche sind Störungen und Kluftzonen zu erwarten. Die Schichten fallen generell flach in südliche bis südöstliche Richtungen ein.

Nutzbare Mächtigkeit: Als Rohstoff sind die Gesteine des Oberen Muschelkalks im Hangenden der Haßmersheim-Schichten (mo1H) nutzbar. Die Gesteine des Trigonodusdolomits sind von relativ geringer Festigkeit. Werden sie dennoch als beibrechender Rohstoff (Schotterung von Feldwegen, Produktion von Düngekalk) betrachtet, was eine separate Gewinnung voraussetzt, so beträgt die rohstoffgeologisch nutzbare Maximalmächtigkeit ca. 69 m. Dabei würde sich die tiefste Gewinnungssohle deutlich tiefer als das Stauniveau des Neckars befinden. Damit könnten hydrologische Probleme, insbesondere bezüglich der Wasserhaltung, verbunden sein. Darum wurde die derzeitige Genehmigung des Steinbruchs RG 7021-3 auf ein höheres Niveau begrenzt. Im Norden und Westen des Vorkommens sollte jedoch eine vollständige Gewinnung der rohstoffgeologisch nutzbaren Schichtenfolge möglich sein. Durch zusätzliche Berücksichtigung der Eintalungen ist von einer mittleren nutzbaren Mächtigkeit von knapp 60 m auszugehen. **Abraum:** Das Vorkommen wird von max. 7 m mächtigem Löss, Lösslehm und Unterkeupersedimenten (überwiegend Tonsteine, verwitterte Dolomitsteine, Mergelsteine und geringmächtige Sandsteine) überlagert, deren Mächtigkeit in nordöstliche Richtungen zunimmt. Die maximale Abraummächtigkeit liegt bei ca. 35 m und beträgt durchschnittlich etwa 25 m (Unterkeuper, ku und z. T. Gipskeuper-Fm., km1). Bei dieser Betrachtung wird eine Verwertbarkeit der Gesteine des Trigonodusdolomits angenommen.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Die Hauptschwierigkeiten des Abbaues dürften mit tektonischen Elementen in Verbindung stehen. Dazu können Verkarstung mit lokal stark erhöhtem Abraumanteil, Verlehmung, Bretterklüftung und möglicherweise lokal sehr hohe (> 40 m) Abraummächtigkeiten im Bereich von Seitenverschiebungen gehören. Damit einher könnten ebenso Schwierigkeiten mit der Errichtung standsicherer Bruchwände, Steinschlag und lokal verstärkter Wasserzutritt gehen (GLA 1982). Die Gesteine des Trigonodusdolomits sind nicht für die Verwendung im qualifizierten Verkehrswegebau geeignet; sie müssen gesondert gewonnen und als beibrechender Rohstoff zur Düngekalkherstellung oder den nicht qualifizierten Wegebau verwertet werden.

Flächenabgrenzung: Norden: Siedlung Mundelsheim und Eintalung des Seebachs. Osten: Autobahn A 81 (Abstand: 100 m). Südosten: Störungszone. Süden: Eintalung des Mühlbachs. Westen: Neckartal.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung stützt sich auf diverse Gutachten, die im Zusammenhang mit dem derzeit betriebenen Steinbruch Mundelsheim (RG 7021-3) stehen (GLA 1977, 1980, 1982, 1988, und LGRB 2006b). Daneben sind betriebliche Erkundungsbohrungen ausgewertet worden, u. a. BO7021/330, BO7021/388, BO7021/49 und BO7021/389. Aus Datenschutzgründen wird nur ein Teil von ihnen zitiert. Des Weiteren beruht die Bewertung auf Kartierungen im Steinbruch Mundelsheim (RG 7021-3), Auswertung der Geologischen Karte von Baden-Württemberg, Blatt Stuttgart und Umgebung (BRUNNER 1998) und Blatt 7021 Marbach am Neckar (BRUNNER 1994).

Sonstiges: Im Osten des Steinbruchs Mundelsheim (RG 7021-3) queren drei Hochspannungsleitungen das Vorkommen.

Zusammenfassung: Das betrachtete Vorkommen wird von der gesamten Abfolge des Oberen Muschelkalks im Hangenden der Haßmersheim-Schichten aufgebaut, die rohstoffgeologisch nutzbare Maximalmächtigkeit beträgt ca. 69 m. Der Abraum erreicht Maximalmächtigkeiten von 35 m, im Mittel etwa 25 m. Das Vorkommen wird von mehreren Störungszonen gequert. Aus hydrogeologischen Gründen ist wahrscheinlich nicht in allen Vorkommensteilen die gesamte Abfolge gewinnbar. Aus rohstoffgeologischer Sicht handelt es sich um ein Restvorkommen in Nachbarschaft eines seit Jahrzehnten bestehenden Steinbruchs. Aufgrund der bereits erfolgten Teilamortisation der Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen kann eine sehr hohe Überdeckung mit Abraum aber in Kauf genommen werden. Das betrachtete Vorkommen ist von hohem wirtschaftlichem Interesse.