

L 6718-38	2	Südlich von Neckarbischofsheim	74,5 ha																																					
Oberer Muschelkalk (mo1 + mo2)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine {Mögliche Produkte: Splitte/Brechsande, Schotter, kornabgestufte Gemische} Beibrechend: Bruchsteine für Mauerblöcke Beibrechend: Lösslehm als Material für Dammschüttungen																																							
1,8 m > 37,8 m	Schemaprofil in der Mitte des Vorkommens: Top Anhöhe „Christlingen“ (256,8 m NN), Lage: R ³⁴ 96 891, H ⁵⁴ 59 905 – Pkt. 217,2 m NN in der Eintalung E davon																																							
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Kalksteinvorkommen besteht aus verschiedenen Karbonatgesteinen; es handelt sich um Schillkalk- bzw. schillführende Kalksteine und Trochitenkalksteine, Plattenkalksteine, knollig-wulstige Kalksteine mit eingeschalteten Tonmergel-, Mergelstein- und Kalkmergelsteinlagen der Unteren und Oberen Hauptmuschelkalk-Formation. Die bankigen Kalksteine, überwiegend Schillkalk- bzw. schillführende Kalksteine, sind hart, zäh und weisen Bankstärken von 10 bis 40 cm (im Mittel 15 cm) auf. Die Schillkalksteine, welche eine mittelgraue Farbe aufweisen, führen in den kleinen mm großen Hohlräumen herausgelöster Schalen z. T. rostigen Mulm bzw. rostigen Schill. Die dichten und sehr harten Plattenkalksteine werden durch einen scharfkantigen Bruch und die dunkelgraue Farbe charakterisiert. Die einzelnen Platten sind wenige cm mächtig. Die einzelnen Lagen der knollig-wulstigen Kalksteine sind 2 bis 5 cm stark. Die Kalksteine zeigen oft eine wellig-unruhige Schichtoberfläche. Die eingeschalteten Mergelsteinlagen sind graubeige und wenige cm stark. Der Anteil der Mergelsteine an der Schichtenfolge variiert zwischen 10 und 30 % und beträgt im oberen Abschnitt der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation 10 %. Die Karbonatgesteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation führen vor allem im obersten Profilabschnitt Dolomit und sind dort meist als dolomitische Kalksteine ausgebildet. Da zumindest lagenweise weitere dolomitische Kalksteine auftreten können, dürfte eine Verwendung als Zementrohstoff vermutlich nicht möglich sein.</p> <p>Analysen: Eine Probe eines charakteristischen Gesteins aus dem oberen Profilabschnitt des Oberen Hauptmuschelkalks wurde im Jahr 2008 aus einem aufgelassenen Steinbruch (RG 6719-312) zwischen der Anhöhe „Christlingen“ und dem Gewinn „Steingrube“ vom LGRB entnommen und untersucht. Die Analyseergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet. Der dolomitische Kalkstein weist einen unlöslichen Rückstand von 7 % auf, der fast vollständig aus Quarz besteht. Der Eisengehalt dürfte überwiegend auf Limonit zurückzuführen sein.</p>																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="10" style="text-align: center;">Hauptelemente [%]</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Proben-Nr.</th> <th rowspan="2">Gestein / Strati-graph. Niveau</th> <th rowspan="2">[m NN]</th> <th colspan="2">Gesamtkarbonat</th> <th rowspan="2">CaO</th> <th rowspan="2">MgO</th> <th rowspan="2">SiO₂</th> <th rowspan="2">Al₂O₃</th> <th rowspan="2">Fe₂O₃</th> <th rowspan="2">K₂O</th> </tr> <tr> <th>Calcit</th> <th>Dolomit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Ro6719/EP 7</td> <td rowspan="2">bankiger Schillkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk</td> <td rowspan="2">270</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">93</td> <td rowspan="2">48,3</td> <td rowspan="2">3,4</td> <td rowspan="2">4,3</td> <td rowspan="2">0,6</td> <td rowspan="2">1,0</td> <td rowspan="2">0,3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">79</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </tbody> </table>					Hauptelemente [%]										Proben-Nr.	Gestein / Strati-graph. Niveau	[m NN]	Gesamtkarbonat		CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Calcit	Dolomit	Ro6719/EP 7	bankiger Schillkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk	270	93		48,3	3,4	4,3	0,6	1,0	0,3	79	14
Hauptelemente [%]																																								
Proben-Nr.	Gestein / Strati-graph. Niveau	[m NN]	Gesamtkarbonat		CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O																														
			Calcit	Dolomit																																				
Ro6719/EP 7	bankiger Schillkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk	270	93		48,3	3,4	4,3	0,6	1,0	0,3																														
			79	14																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="10" style="text-align: center;">Spurenelemente [mg/kg]</th> </tr> <tr> <th>Proben-Nr.</th> <th>Gestein / Strati-graph. Niveau</th> <th>[m NN]</th> <th>As</th> <th>Cd</th> <th>Cr</th> <th>Pb</th> <th>Zn</th> <th>S</th> <th>Cl</th> <th>Sr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ro6719/EP 7</td> <td>bankiger Schillkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk</td> <td>270</td> <td style="text-align: center;">< 4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">< 5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">181</td> <td style="text-align: center;">< 100</td> <td style="text-align: center;">357</td> </tr> </tbody> </table>					Spurenelemente [mg/kg]										Proben-Nr.	Gestein / Strati-graph. Niveau	[m NN]	As	Cd	Cr	Pb	Zn	S	Cl	Sr	Ro6719/EP 7	bankiger Schillkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk	270	< 4	3	< 5	5	8	181	< 100	357				
Spurenelemente [mg/kg]																																								
Proben-Nr.	Gestein / Strati-graph. Niveau	[m NN]	As	Cd	Cr	Pb	Zn	S	Cl	Sr																														
Ro6719/EP 7	bankiger Schillkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk	270	< 4	3	< 5	5	8	181	< 100	357																														
<p>Vereinfachtes Profil: Schemaprofil im zentralen Bereich des Vorkommens, Lage: s. o. 256,8 – 255,0 m NN Humoser Oberboden, dunkelbraun, sowie Lösslehm und Löss (Holozän und Pleistozän) 255,0 – 230,0 m NN Kalkstein mit Mergelsteinlagen (Obere Hauptmuschelkalk-Formation) 230,0 – 217,2 m NN Kalkstein mit Mergelsteinlagen (Untere Hauptmuschelkalk-Formation) – darunter weitere Kalksteine mit Mergelsteinlagen des Unteren Hauptmuschelkalks –</p> <p>Tektonik: Die Schichten fallen überwiegend mit 1° bis 2° nach Südosten ein. In der Nähe von kleineren Verwerfungen bzw. von Karsttaschen sowie durch Auslaugungen im Mittleren Muschelkalk können die Schichten verbogen sein und in unterschiedliche Richtungen einfallen. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen liegt bei 160° bis 170° (eggisch = Rheingraben bei Heidelberg). Der Kluftabstand beträgt bei den Bankkalksteinen 0,5 bis 1,5 m. Die übrigen Kalksteine zeigen Kluftabstände von 5/m. Die meist wenige mm bis cm breiten Klüfte sind mit hellbraunem Lehm gefüllt. Die umliegenden Täler bilden mit ihrem Verlauf die tektonischen Hauptrichtungen ab. Dolinen sind im Vorkommen keine bekannt.</p>																																								
<p>Nutzbare Mächtigkeit: Im Bereich der Anhöhen ist die Schichtenfolge des Oberen Muschelkalks vollständig erhalten, so dass sich dort die maximale nutzbare Mächtigkeit unter Einbeziehung der Haßmersheim-Schichten und der Zwergfaunaschichten auf ca. 90 m beläuft. Aufgrund des Schichteneinfallens nach Südosten ist die nutzbare Mächtigkeit auf der Nordseite der Anhöhe „Christlingen“ auf etwa 40 m reduziert. An den Rändern der Anhöhen nimmt die nutzbare Mächtigkeit jeweils ab. Die Dolomitsteine der Oberen Dolomit-Formation sind im</p>																																								

Vorkommensbereich aufgrund ihrer Zusammensetzung (Dolomitsteine, v. a. dolomitische Mergelsteine, Zellen-dolomite, z. T. Hornsteinknollen, z. T. mit Auslaugungshohlräumen) – wie mehrere Bohrungen im Bereich Sinsheim und Neckarbischofsheim (BO6619/51–60, BO6719/19, BO6719/25) zeigen – nicht als Rohstoff nutzbar. **Abraum:** Der Abraum setzt sich aus Hangschutt, Löss und Lösslehm, Verwitterungslehm sowie angewittertem Kalkstein und sowie Gesteinen des Unterkeupers zusammen. Meist beträgt die Deckschichtenstärke einige m – im Südteil in Bereichen mit Gesteinen des Unterkeupers bis 30 m. Weiterhin können entlang von Karsttaschen Lehm und angewitterte Kalksteine vorkommen. Die allgemeine hydrogeologische Situation ist in Kap. 2.2 und in der Abb. 7 dargestellt.

Grundwasser: Die Aquiferbasis bilden die liegenden Rückstandstone der Salinar-Formation des Mittleren Muschelkalks. Der Obere Muschelkalk kann zusammen mit der Oberen Dolomit-Formation einen großräumig zusammenhängenden Karstgrundwasserleiter (Hauptgrundwasserleiter) bilden. Im Oberen Muschelkalk können auch schwebende Grundwasservorkommen, vor allem über den Haßmersheim-Schichten, auftreten. Ob die Haßmersheim-Schichten eine Schutzfunktion für das Grundwasser haben, hängt von der lithologischen Zusammensetzung ab, und kann erst nach Kenntnis der genauen lithologischen Zusammensetzung der Haßmersheim-Schichten – dem Verhältnis der tonig-mergeligen Partien zu den dichten Kalksteinen – entschieden werden. Da sich das gesamte Vorkommen deutlich über dem Niveau der umgebenden Täler befindet, dürfte der überwiegende Teil der Schichtenfolge über dem Grundwasser liegen.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Lokal kann entlang von erweiterten Klüften Lehm anfallen. Kleinere Störungen werden meist von Karsttaschen mit Lehm und angewittertem Kalkstein begleitet.

Flächenabgrenzung: Norden: Eintalung und nutzbare Mächtigkeit des Oberen Muschelkalks < 30 m Osten: Eintalung. Westen: Eintalung. Süden: Anstieg der Deckschichtenstärke aus Gesteinen des Unterkeupers und aus Lockersedimenten von über 30 m.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Aufnahme eines Altabbaus (RG 6719/312), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung sowie der Auswertung der Geologischen Karten (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Sinsheim (THÜRACH 1896). Da vom Vorkommen keine Erkundungsbohrungen vorliegen, sind Bohrungen erforderlich, um die wahre nutzbare Mächtigkeit, die Zusammensetzung der unterschiedlichen Karbonatgesteine, insbesondere der Haßmersheim-Schichten und der Oberen Dolomit-Formation sowie der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation, feststellen zu können. Inwiefern der möglicherweise grundwassererfüllte tiefere Bereich des Oberen Muschelkalks, zu dem auch die Haßmersheim-Schichten zählen, genutzt werden kann, kann erst durch weitere rohstoff- und hydrogeologische Untersuchungen ermittelt werden.

Zusammenfassung: Das im mittleren Kraichgau gelegene Vorkommen umfasst Gesteine der Unteren und Oberen Hauptmuschelkalk-Formation – unter Einbeziehung der Haßmersheim-Schichten und der Zwergfaunashichten – mit etwa 40 bis 90 m nutzbarer Mächtigkeit. Die Gesteine des Oberen Muschelkalks können v. a. im qualifizierten Verkehrswegebau eingesetzt werden. Beibrechend können Kalksteinbänke anfallen, welche als Mauerblöcke eingesetzt werden können. Das Vorkommen weist im landesweiten Vergleich aufgrund einer flächenhaften Erstreckung von fast 75 ha und einer nutzbaren Mächtigkeit von 40 bis 90 m ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.