

| <b>L 6718-25</b>   |   | <b>2</b>  | <b>Südwestlich von Eschelbronn</b>  |         |      |     |                  |                                |                                | <b>28 ha</b>     |  |
|--|---|-----------|---|---------|------|-----|------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|--|
| Oberer Muschelkalk (mo1 + mo2) und Mittlerer Muschelkalk (mm)  |   |           | <b>Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine</b><br>{Mögliche Produkte: Splitte/Brechsande, Schotter, kornabgestufte Gemische}<br>Beibrechend: Bruchsteine für Mauerblöcke<br>Beibrechend: Lösslehm als Material für Dammschüttungen |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| 7 m  |   |           | Lufthammerbohrung BO6619/234 am Westrand des Vorkommens,  |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| 21 m   |   |           | Lage: R <sup>34</sup> 88 258, H <sup>54</sup> 63 203, 152,8 m NN  |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| <b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Kalksteinvorkommen besteht aus verschiedenen Karbonatgesteinen; es handelt sich um Schillkalk- und Trochitenkalksteine, Plattenkalksteine mit eingeschalteten Tonmergel-, Mergelstein- und Kalkmergelsteinlagen des Unteren und Oberen Hauptmuschelkalks. Im Niveau der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation weisen die bankigen schillführenden Kalksteine bzw. Schillkalksteine Bankstärken von 10 bis 70 cm (im Mittel 20 cm) auf – im Bereich der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation sind diese 10 bis 50 cm (durchschnittlich 10 cm) mächtig. Die dichten und sehr harten Plattenkalksteine werden durch einen scharfkantigen Bruch und die dunkelgraue bzw. graublau Farbe charakterisiert. Die einzelnen Platten sind im Bereich der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation wenige cm mächtig – im Niveau der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation treten neben den dichten Plattenkalksteinen auch dichte und zähe, 10 bis 30 cm mächtige Bankkalkstein hinzu. Weiterhin kommen knollig-wulstige, dichte mittelgraue Kalksteinlagen vor. Die schillführenden Kalksteine bzw. Schillkalksteine besitzen eine hell- bis mittelgraue Farbe. Die Mergelsteinlagen sind graubeige. Ihr Anteil beläuft sich in der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation auf etwa 30 % – die Gesteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation weisen einen Anteil an Mergelsteinlagen von ca. 20 % auf. Die Karbonatgesteine weisen unterschiedlich hohe Calcit- und Dolomitgehalte auf und beinhalten oft dolomitische Kalksteine. Aufgrund der überwiegend relativ hohen Magnesiumgehalte sind die Karbonatgesteine nicht als Zementrohstoff geeignet. |   |           |   |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| <b>Analysen:</b> Mehrere Einzelproben charakteristischer Gesteine des Oberen Muschelkalks wurden im Jahr 2008 aus zwei kleineren aufgelassenen Steinbrüchen (RG 6619-328, RG 6619-332) vom LGRB entnommen und untersucht. Die Analysenergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet.   |   |           |   |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| <b>Hauptelemente [%]</b>   |   |           |   |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| Proben-Nr.<br>RG-Nr.   | Gestein / Strati-graph. Niveau                      | Teufe [m] | Gesamtkarbonat  |         | CaO  | MgO | SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | K <sub>2</sub> O |  |
|  |   |           | Calcit  | Dolomit |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| Ro6619/<br>EP 13<br>RG 6619-328  | dolomit. Schillkalkstein / Unterer Hauptmuschelkalk | 7,3 – 7,5 | 96  |         | 49,0 | 4,2 | 2,6              | 0,4                            | 0,5                            | 0,1              |  |
|  |   |           | 81  | 15      |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| Ro6619/<br>EP 16<br>RG 6619-332  | Plattenkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk          | 3,4 – 3,5 | 94  |         | 51,8 | 0,8 | 3,7              | 1,1                            | 0,3                            | 0,3              |  |
|  |   |           | 94  | -       |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| <b>Spurenelemente [mg/kg]</b>  |   |           |   |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| Proben-Nr.<br>RG-Nr.   | Gestein / Strati-graph. Niveau                      | Teufe [m] | As  | Cd      | Cr   | Pb  | Zn               | S                              | Cl                             | Sr               |  |
| Ro6619/<br>EP 13<br>RG 6619-328  | dolomit. Schillkalkstein / Unterer Hauptmuschelkalk | 7,3 – 7,5 | < 4   | < 2     | < 5  | < 5 | 6                | 214                            | 163                            | 296              |  |
| Ro6619/<br>EP 16<br>RG 6619-332  | Plattenkalkstein / Oberer Hauptmuschelkalk          | 3,4 – 3,5 | < 4   | < 2     | < 5  | < 5 | 68               | 186                            | < 100                          | 794              |  |
| <b>Vereinfachtes Profil:</b> Lufthammerbohrung BO6619/234, Lage: s. o.<br>152,8 – 152,1 m NN Künstliche Auffüllung (Steine, schluffig, tonig und Schotter)<br>151,1 – 150,8 m NN Schwemmlöss: Schluff, tonig, feinsandig (Pleistozän)<br>150,8 – 149,3 m NN Verwitterungslehm: Schluff, tonig bzw. Ton, schluffig, feinsandig, unterschiedlich stark steinig (Pleistozän)<br>149,3 – 145,8 m NN Tonstein, mit Kalkstein (Haßmersheim Schichten)<br>145,8 – 138,8 m NN Kalkstein (Zwergfaunaschichten)<br>138,8 – 124,8 m NN Dolomitstein (Obere Dolomitformation des Mittleren Muschelkalks)<br>– darunter nicht verwertbare Rückstandstone (Ton, schluffig, steinig) des Mittleren Muschelkalks –   |   |           |   |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |
| <b>Tektonik:</b> Die Schichten fallen mit 1–4° nach Südosten ein. In der Nähe von kleineren Verwerfungen bzw. von Karsttaschen sowie durch Auslaugungen im Mittleren Muschelkalk beträgt das Schichteneinfallen stellenweise auch bis 12°. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: 1.) ca. 20° bis 30° (Verlauf des Oberrheingraben), 2.) ca. 90–100° (ca. E–W), 3.) 180° (N–S). Der Kluftabstand beträgt bei den Bankkalksteinen 1 bis 1,5 m. Die Plattenkalksteine sowie die knollig-wulstigen Kalksteine zeigen Kluftabstände von wenigen cm bis dm. Die  |   |           |   |         |      |     |                  |                                |                                |                  |  |

meist wenige mm bis cm breiten Klüfte sind mit hellbraunem Lehm oder auch Mergel gefüllt. Auf den Klufflächen kommen stellenweise wenige mm starke Kalksinterbelege vor. Einige Klüfte sind erweitert, etwa 10 bis 20 cm breit, und mit hellbraunem Lehm gefüllt. Die erweiterten Klüfte weisen vorzugsweise Streichrichtungen von 30° auf. Die umliegenden Täler bilden mit ihrem Verlauf die tektonischen Hauptrichtungen ab. Dolinen sind im Vorkommen keine bekannt.

**Nutzbare Mächtigkeit:** Die maximal nutzbare Mächtigkeit des Oberen Muschelkalks beträgt im Bereich der Anhöhen ca. 95 m unter Einbeziehung der Haßmersheim-Schichten sowie der darunter anstehenden Zwergfaunaschichten und der Dolomitsteine der Oberen Dolomit-Formation. Die maximale nutzbare Mächtigkeit wird am Gipfel des Schönebergs erreicht und dürfte dort bis zum Top der Haßmersheim-Schichten etwa 70 m umfassen. Der Abschnitt der Haßmersheim-Schichten ist 5 m mächtig, der Bereich der Zwergfaunaschichten umfasst 7 m mächtige Karbonatgesteine, den Abschluss der Schichtenfolge bilden die Dolomitsteine der Oberen Dolomit-Formation mit 14 m Mächtigkeit. An den Rändern des Helms- und Schönebergs nimmt die nutzbare Mächtigkeit jeweils ab. **Abraum:** Der Abraum setzt sich aus Hangschutt, Löss und Lösslehm, Verwitterungslehm sowie angewittertem Kalkstein zusammen. Am Top des Schönebergs können unter einer Lösslehmdecke noch geringmächtige Unterkeupersedimentgesteine auftreten. Insgesamt beträgt die Deckschichtenstärke ca. 2 bis 7 m. Weiterhin können entlang von Karsttaschen Lehm und angewitterter Kalkstein vorkommen.

**Grundwasser:** Die Aquiferbasis bilden die liegenden Rückstandstone der Salinar-Formation des Mittleren Muschelkalks. Der Obere Muschelkalk kann zusammen mit der Oberen Dolomit-Formation oft 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. In der Bohrung BO6619/234 wurde der Grundwasserspiegel am 10.11.2000 bei 144,4 m NN festgestellt, welches dem Niveau der Zwergfaunaschichten entspricht, so dass sich zumindest die unteren 20 m der Schichtenfolge unterhalb des Grundwassers befinden. Die allgemeine hydrogeologische Situation ist in Kap. 2.2 und in der Abb. 7 dargestellt.

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

**Flächenabgrenzung:** Norden und Nordosten: Bereich mit zahlreichen Dolinen. Nordwesten: Eintalung. Osten und Südosten: NE–SW verlaufende Störung und Eintalung. Süden: Tiefer Taleinschnitt (Teufelsklänge). Westen: Eintalung und NE–SW verlaufende Störung.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Aufnahme von zwei aufgelassenen Steinbrüchen (RG 6619-328 und RG 6619-332), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung sowie der Bewertung mehrerer Erkundungsbohrungen, die zu hydrogeologischen Zwecken abgeteilt wurden (BO6619/137, BO6619/138, BO6619/233–235, 6719/266, Töniges GmbH 2000, Töniges GmbH 2003). Die Geologischen Karten (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Helmstadt-Bargen (SCHALCH 1898) und Blatt Sinsheim (THÜRACH 1896) wurden ebenso berücksichtigt. Da vom Helms- und Schöneberg keine Erkundungsbohrungen vorliegen, sind dort weitere Bohrungen erforderlich. Der lithologische Aufbau des Oberen Muschelkalks ist in den zwei genannten Altabbauen gut ersichtlich. 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 unter Einbeziehung der Haßmersheim-Schichten sowie der Zwergfaunaschichten und der Oberen Dolomite eine maximal 95 m mächtige nutzbare Abfolge von Karbonatgesteinen. Die nutzbare Mächtigkeit bis zum Top der Haßmersheim-Schichten beträgt ca. 70 m. Das Vorkommen weist ein günstiges Abraum/Nutzschichtverhältnis von < 1 : 10 auf. Das Material könnte v. a. im qualifizierten Straßenbau eingesetzt werden. Beibrechend können Kalksteinbänke anfallen, welche als Mauerblöcke eingesetzt werden können. Aufgrund der hohen Mächtigkeiten verfügt das Vorkommen über ausreichend Material, um einen Beitrag zur langfristigen Versorgung der lokalen Bauindustrie zu leisten zu können. Aufgrund der relativ hohen Dolomitgehalte (dolomitische Kalksteine) sind die Gesteine des Oberen Muschelkalks nicht als Zementrohstoff geeignet. Das Vorkommen weist aufgrund einer flächenhaften Erstreckung von 28 ha und nutzbaren Mächtigkeiten von 70 bzw. 95 m ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.