

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|
| L 7918-33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                            | Südöstlich von Fridingen an der Donau (Hoheneck) | 43 ha |
| Hangende-Bankkalke-Formation (joHB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine<br>(Mögliche Produkte: Splitte, Schotter, Mineralgemische)                                                                  |                                                  |       |
| 0,5–1 m<br>> 4,5–5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Straßenböschung K 5940 S-Seite Hoheneck (BO7919-378), Lage: R <sup>34</sup> 94 817, H <sup>53</sup> 18 102, 762–768 m NN, im südlichen Teil des Vorkommens                                                                   |                                                  |       |
| ca. 1 m<br>ca. 62 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Schemaprofil N-Gipfel Hoheneck, Lage: R <sup>34</sup> 95 250, H <sup>53</sup> 18 166, 786 m NN – N-Seite Neuhäuser Tal, Lage: R <sup>34</sup> 94 600, H <sup>53</sup> 18 183, 723 m NN, im westlichen Bereich des Vorkommens |                                                  |       |
| <p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Die monotonen, widerstandsfähigen Bankkalksteine der Hangende-Bankkalke-Formation bestehen aus voraussichtlich 10–30 cm, im Mittel 20 cm mächtigen, dichten Kalksteinbänken im Wechsel mit 1–5 cm starken hellbeigebräunten Mergelsteinzwischenlagen (Anteil 5–10 %). Die Bankkalksteine sind hellbeigegrau und zeigen einen rauen Bruch. Gelegentlich ist auf den Schicht- und Klüftflächen Limonit zu finden. Die Bankkalksteine verwittern blockig-plattig, die Mergelsteinlagen scherbzig-blättrig.</p> <p><b>Vereinfachtes Profil:</b> N-Gipfel Hoheneck – E-Seite Neuhäuser Tal (Profilschnitt A–A', Abb. 12), Lage: s. o.<br/>786,0 – 785,0 m NN Humoser Oberboden über Kalksteinschutt (Quartär) [Abraum]<br/>785,0 – 723,0 m NN Bankkalkstein, Bänke 10–30 cm, hellbeigebraun, mit Mergelsteinlagen 1–3 cm mächtig, hellbeigebraun (Hangende-Bankkalke-Formation) [Nutzschicht]<br/>– darunter Mergelsteine der Zementmergel-Formation –</p> <p><b>Tektonik:</b> Die Schichten fallen mit 1–4° nach Osten ein. Das Streichen der Hauptklüftrichtungen beträgt dort: (1) 20° (= NNE–SSW = rheinisch), (2) 50° (= NE–SW = erzgebirgisch), (3) 80° (= ca. E–W), (4) 115–150° (= ca. SE–NW = herzynisch). Die Klüfte fallen in unterschiedliche Richtungen annähernd senkrecht ein. Ganz untergeordnet beträgt das Klufteinfallen auch 50°. Die Kluftabstände belaufen sich auf 10–110 cm, im Mittel auf 30–40 cm. Die Klüfte sind wenige Millimeter breit. Z. T. sind die Klüfte mit etwas Mergel gefüllt. Der Verlauf der angrenzenden Täler folgt den Hauptklüftrichtungen und ist vielfach an Störungszonen gebunden. Das Neuhäuser Tal im Westen und das Grimmental im Osten streichen beide etwa in herzynischer (= NW–SE) Richtung. Das kleine Tälchen auf der Südwestseite des N-Gipfels des Hohenecks verläuft in NE–SW- (= erzgebirgischer) Richtung. Die unterschiedliche Höhenlage der Basis der Hangende-Bankkalke-Formation bei etwa 740 m NN auf der südlichen Talseite und bei etwa 720 m NN auf der nördlichen Talseite lassen darauf schließen, dass diese Eintalung einer Störungzone folgt, wobei die nördliche Scholle (= Vorkommen L 7918-33) gegenüber der südlichen Scholle (= Vorkommen L 8118-39) um etwa 20 m abgeschoben wurde.</p> <p><b>Nutzbare Mächtigkeit:</b> Die nutzbare Mächtigkeit liegt im Westen bei etwa 60 m (Profilschnitt A–A', Abb. 12), im nördlichen Abschnitt bei etwa 80 m. Die Liegendbegrenzung bildet die Zementmergel-Formation. <b>Abraum:</b> Der Abraum erreicht eine Mächtigkeit von etwa 0,5–1 m und umfasst den humosen Oberboden mit aufgewittertem Kalkstein. Außerdem fallen die Mergelsteinlagen bei der Aufbereitung als nicht verwertbare Anteile an. Zusätzlich können ganz untergeordnet Kluft- und Karstlehm mit z. T. korrodierten Kalksteinkomponenten vorkommen.</p> <p><b>Grundwasser:</b> Die derzeit tiefste Sohle (= ca. 730 m NN) des direkt südwestlich des Vorkommens auf der benachbarten KMR 50, Blattgebiet L 8118/L 8318 Tuttlingen/Singen (Hohentwiel), gelegenen Steinbruchs Neuhausen ob Eck (RG 8019-1) liegt deutlich über der Grundwasseroberfläche, welche sich laut SCHREINER (2002) bei Neuhausen ob Eck ca. 200 m (= 570 m NN) unter der Albhochfläche befindet. In der Rohstofferkundungs- und Forschungsbohrung Klappersteig Ro8019/B1 (BO8019/310), welche ca. 2 km westlich des Vorkommens liegt, wurde bei einer Endteufe von 202,15 m u. GOK (= 598,7 m NN) im Niveau der Untere-Felsenkalke-Formation ebenfalls kein Grundwasser angetroffen.</p> <p><b>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwerisse:</b> Vereinzelt können kleinere verlehnte Klüfte auftreten.</p> |                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |       |
| <p><b>Flächenabgrenzung:</b> <u>Norden:</u> Auskeilen der Hangende-Bankkalke-Formation und Donautal. <u>Osten:</u> Grimmental. <u>Südosten:</u> Grabhügel und Schanze sowie Bereich mit Verkarstung. <u>Süden:</u> Kreisstraße K 5940 und Vorkommen L 8118-39. <u>Südwesten:</u> Tiefe Eintalung (Störungszone). <u>Westen:</u> Auskeilen der Hangende-Bankkalke-Formation und Neuhäuser Tal.</p> <p><b>Erläuterung zur Bewertung:</b> Die Bewertung beruht auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung mit Aufnahme des aufgelassenen Steinbruchs RG 7919-303 und der Straßenböschung der Kreisstraße K 5940 (BO7919/378), auf Analogieschlüssen zum in Abbau befindlichen Steinbruch Neuhausen ob Eck (RG 8019-1) und zur Rohstofferkundungs- und Forschungsbohrung Klappersteig Ro8019/B1 (BO8019/310) auf der benachbarten KMR 50, Blattgebiet L 8118/L 8318 Tuttlingen/Singen (Hohentwiel), südwestlich des Vorkommens. Weiterhin wurden die Geologischen Karten (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 8019 Neuhausen ob Eck (SCHREINER 2000, 2002) und Bl. 7919 Mühlheim an der Donau (GWINNER &amp; HAFNER 1995, HAFNER 1995), berücksichtigt. Da im Vorkommen keine Erkundungsbohrungen vorliegen, sind mehrere Kernbohrungen bis in die Basis (= Zementmergel-Formation) der Hangende-Bankkalke-Formation erforderlich, um die tatsächlich nutzbaren Mächtigkeiten und die genaue lithologische Abfolge, d. h. die Bankstärken der Bankkalksteine und den Anteil an Mergelsteinlagen bestimmen zu können.</p> <p><b>Sonstiges:</b> Etwa 1,5 km südwestlich des Vorkommens befindet sich auf der benachbarten KMR 50, Blattgebiet L 8118/L 8318 Tuttlingen/Singen (Hohentwiel), der Steinbruch Neuhausen ob Eck (RG 8019-1), in dem seit 1979 aus der Schichtenfolge der Hangende-Bankkalke-Formation Material zur Erzeugung von hochwertigen Straßenbaustoffen gewonnen wird.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |       |
| <p><b>Zusammenfassung:</b> Das Vorkommen besteht aus gebankten Kalksteinen mit Mergelsteinlagen (Anteil Mergel-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |       |

steine voraussichtlich ca. 10 %) der Hangende-Bankkalke-Formation. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt etwa 60–80 m. Überlagert wird das nutzbare Gestein von einer durchschnittlich 0,5–1 m mächtigen Deckschicht aus humosem Oberboden mit aufgewitterten Kalksteinen. Die Kalksteine werden derzeit im nahe gelegenen Steinbruch Neuhausen ob Eck (RG 8019-1) in einer Mächtigkeit von 45 m abgebaut; es werden Körnungen für den Verkehrswegebau (Straßenbau und Forstwegebau) sowie Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau erzeugt. Zur Klärung der tatsächlich nutzbaren Mächtigkeiten sind vor einem Abbau mehrere Kernbohrungen bis in die Basis (= Zementmergel-Formation) der nutzbaren Abfolge (= Hangende-Bankkalke-Formation) erforderlich. Das Vorkommen weist trotz seiner geringen flächenhaften Ausdehnung aufgrund der hohen nutzbaren Mächtigkeiten ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.