

L 8118-20		1–2	Westlich von Eigeltingen (Dunzenberg)										63 ha			
Hangende-Bankkalke-Fm. (joHB)			Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine Erzeugte Produkte: Splitte, Schotter, Mineralgemische; Verwendung: Straßen- und Tiefbau Beibrechend: Mauersteine (GaLa-Bau, Hangverbau)													
3,5 m 44,5 m			Steinbruchprofil im Osten des Vorkommens: Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2), N-Abbauwand, Lage R: ³⁴ 91 347, H: ⁵³ 02 214, Top Stbr. 556 m NN													
Gesteinsbeschreibung: Die monotonen, widerstandsfähigen Bankkalksteine der Hangende-Bankkalke-Fm. bestehen aus 5–40 cm, stellenweise auch 50–60 cm, im Mittel 20–30 cm starken, hellgraubeigen, dichten Kalksteinbänken im Wechsel mit mittelgraubeigen, 1–10 cm starken Mergelsteinzwischenlagen. Die reinen Kalksteine zeigen einen rauen-muscheligen-scharfkantigen Bruch. Das Verhältnis der Mächtigkeiten der Kalksteinbänke zu den Mergelsteinlagen beträgt etwa 10 : 1. Die Bankkalksteine verwittern blockig-plattig, die Mergelsteinlagen scherbilig-blättrig. Selten kommen in den muschelig-splittrig brechenden Bankkalksteinen auch Ammoniten vor (<i>Lithacoceras eigeltingense</i>).																
Analysen: Repräsentative Proben wurden in den Jahren 2006 (Ro8119/EP3), 2013 und 2014 (Ro8119/EP6 und EP7) im Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2) vom LGRB entnommen und untersucht. Die chemischen Analyseergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet. Der Gesamtkarbonatgehalt für Gesteinsmehl beträgt 92 % (Calcit), für Bankkalksteine liegt er bei 97 % (Calcit). Der Gesamtkarbonatgehalt aus Bankkalksteinen inklusive Mergelsteinlagen wurde an einer charakteristischen Schlitzprobe von 1 m Höhe aus der nördlichen Abbauwand mit 92 % (Calcit) bestimmt.																
Hauptelemente [%]																
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅				
Ro8119/EP3	Gesteinsmehl (Bankkalkstein inkl. Mergelstein)	RG 8119-2	3,3	0,06	1,3	0,46	0,006	0,4	50,5	< 0,27	0,25	0,028				
Ro8119/EP6	Bankkalkstein	Obere Sohle N-Wand s. o.	3,0	0,06	1,2	0,53	0,012	0,4	52,3	< 0,01	0,21	0,03				
Ro8119/EP7	Bankkalkstein inkl. Mergelstein	RG 8119-2	4,6	0,08	1,9	0,6	0,01	0,5	50,7	< 0,01	0,3	0,03				
Spurenelemente [mg/kg]																
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Zn	S	F	Sr					
Ro8119/EP3	Gesteinsmehl (Bankkalkstein inkl. Mergelstein)	RG 8119-2	< 2	< 20	< 5	14	11	26	< 100	< 250	298					
Ro8119/EP6	Bankkalkstein	Obere Sohle N-Wand s. o.	< 4	38	< 2	< 5	< 5	15	137	< 250	346					
Ro8119/EP7	Bankkalkstein inkl. Mergelstein	RG 8119-2	< 4	40	3	11	5	13	148	< 250	321					
Vereinfachtes Profil: Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2), Lage: s. o. 556 – 555,7 m NN Humoser Oberboden (Quartär) [Abraum] 555,7 – 554,5 m NN Schluff, tonig, hellbraun, mit einzelnen, bis zu kopfgroßen Kalksteinkomponenten und bis zu faustgroßen Geröllen (Kißlegg-Subformation) [Abraum] 554,5 – 552,5 m NN Schluff, tonig, mittelbraun, mit zahlreichen bis kopfgroßen Kalksteinkomponenten und bis kopfgroßen Geröllen (Kißlegg-Subformation) [Abraum] 552,5 – 508,0 m NN Bankkalkstein mit Mergelsteinlagen, Bänke 5–60 cm, im Mittel 20–30 cm mächtig, Anteil der Mergelsteinlagen: 10 % (Hangende-Bankkalke-Fm.) [Nutzschicht] 508,0 – 504,5 m NN Bankkalksteine, bituminös, 10–40 cm stark, unregelmäßig aufspaltend, mit Mergelsteinlagen, 10–60 cm mächtig, mittelgrau (Raue Kalke der Zementmergel-Fm.) [nicht nutzbar]																
Tektonik: Die Schichten fallen mit 3° nach Süden und Südwesten ein. Das Streichen der beiden Hauptkluftrichtungen beträgt: 1) 170° (= NNW–SSE = eggisch), 2) 70° (= ENE–WSW = flacherzgebirgisch). Die Klüfte fallen fast senkrecht ein. Die Kluftabstände belaufen sich auf 0,1 bis 0,6 m. Die Klüfte sind wenige mm breit, teilweise auch geschlossen. Zum Teil sind diese mit einem hellbraunen Lehm gefüllt. Im Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2) waren zum Erhebungszeitpunkt mehrere kleine Schrägabschiebungen zu beobachten (Streichrichtung: 110° = WNW–ESE, Einfallen: 70° Südwest). Die Abschiebungsbeträge liegen bei 20 bis 50 cm.																

die Abschiebung erfolgte dabei jeweils in Richtung Südsüdwest.

Nutzbare Mächtigkeit: Im Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2) werden derzeit 45 m der insgesamt etwa 55 m mächtigen Abfolge genutzt. Die unterschiedliche nutzbare Mächtigkeit ist auf das ausgeprägte Paläorelief zurückzuführen. In Abhängigkeit von der heutigen Morphologie nimmt die nutzbare Kalksteinmächtigkeit auf der Westseite des Dunzenbergs auf < 40 m ab. Eine Tieferlegung der Abbausohle kommt nicht in Betracht, da im untersten Profilabschnitt stellenweise bereits die Rauen Kalke der Zementmergel-Formation anstehen, die aufgrund ungünstiger Materialeigenschaften nicht für die Natursteingewinnung geeignet sind. **Abraum:** Der Abraum ist etwa 3 bis 9 m mächtig und besteht aus einem hell- und mittelbraunen tonigen Schluff mit zahlreichen, bis zu kopfgroßen Kalksteinkomponenten und bis zu faust- und kopfgroßen Geröllen (= Diamikte der Kißlegg-Subformation).

Grundwasser: Die derzeit tiefste genutzte Abbausohle (= ca. 500 m NN) des Steinbruchs Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2) befindet sich deutlich über dem Karstgrundwasserspiegel, der laut SCHREINER (1993) etwa 2 km südwestlich des Vorkommens bei etwa 470 m NN liegt. Die beiden Eintalungen südlich und östlich (Eigeltinger Tal) vom Steinbruch Eigeltingen (RG 8119-2) stellen ein Trockental dar.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: 1) Wegen der früheren unregelmäßigen eiszeitlichen Landoberfläche ist mit einer stark schwankenden Mächtigkeit der auflagernden Diamikte der Kißlegg-Subformation (Abraum) zu rechnen. 2) In den Kalksteinen können stark verlehnte Klüfte auftreten.

Flächenabgrenzung: Norden: Mächtige Moränensedimente der Kißlegg-Subformation (voraussichtlich bis 10 m mächtig). Süden: Eintalung und B 31. Westen: Eintalung und mächtige Moränensedimente der Kißlegg-Subformation (voraussichtlich bis 10 m mächtig). Osten: 300 m Sicherheitsabstand (Sprengerschütterung) zur Bebauung.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung und auf der Aufnahme des in Abbau befindlichen Steinbruchs Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2). Weiterhin wurden das Gutachten des LGRB (2001a) zur „Rohstoffgeologischen Beurteilung von geplanten Vorrang- und Sicherungsbereichen für den Rohstoffabbau in der Region Hochrhein-Bodensee“ und die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 8119 Eigeltingen (SCHREINER 1993, 1994), berücksichtigt. Da Erkundungsbohrungen fehlen, sind für den Gipfelbereich des Dunzenbergs und dessen Westflanke mehrere Kernbohrungen erforderlich, um die tatsächlichen nutzbaren Mächtigkeiten und v. a. die Abraummächtigkeit der Moränensedimente zu ermitteln.

Sonstiges: Am Top der ehemaligen Landoberfläche befinden sich auf den Schichtflächen der Bankkalksteine Spuren der Vergletscherung der Eiszeit (Gletscherschliff). Die Gesteinsgewinnung im Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2) erfolgt überwiegend mittels Reißen und Baggern, gelegentlich werden vorbereitende Lockerungssprengungen durchgeführt.

Zusammenfassung: Das Vorkommen enthält gebankte Kalksteine mit Mergelsteinlagen (Anteil Mergelsteine: 10 %) der Hangende-Bankkalke-Fm. Die voraussichtliche maximale nutzbare Mächtigkeit beträgt ca. 55 m. Die Kalksteine werden derzeit im Steinbruch Eigeltingen (Dunzenberg, RG 8119-2) in einer Mächtigkeit von 45 m abgebaut; es werden Körnungen für den Verkehrswegebau (Straßenbau und Forstwegebau) sowie Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau erzeugt. Die rohstoffwirtschaftliche Bedeutung des Vorkommens besteht auch in der relativ leichten Gewinnbarkeit und der guten Verkehrsanbindung (A 81 und B 31). Zur Klärung der tatsächlichen nutzbaren Mächtigkeiten im Gipfelbereich des Dunzenbergs und seiner Westseite sowie zur Klärung der stark schwankenden Abraummächtigkeiten sind vor einem Abbau mehrere Bohrungen erforderlich. Das Vorkommen weist aufgrund einer nutzbaren Kalksteinmächtigkeit von 55 m und seiner mittelgroßen Ausdehnung ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.