

L 7910/L 7912-33	1 Südlich von Merdingen	21 ha
Mitteljura Kalksteine (bjHR)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und Betonzuschlag Untergruppe Kalksteine. Erzeugte Produkte: Schotter und Gesteinsmehle Hochreine Kalksteine für Weiß- und Branntkalk. Erzeugte Produkte: Zuschlagstoffe für Putze, Trockenbeton, Estrich	
3–10 m 36 m	Steinbruch Merdingen (RG 7912-2), im nördlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 03 811, H ⁵³ 30 834, 340 m NN	
1–3 m 20 m	Aufgelassener Steinbruch Niederrimsingen (RG 7912-318), westlich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 834, H ⁵³ 19 018, 210 m NN	
8,5 m 50 m	Bohrung BO7912/743, im nördlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 01 133, H ⁵³ 19 289, 258 m NN	
Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen am Westhang des Tuniberges, zwischen Merdingen und Niederrimsingen, umfasst die Gesteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR) des Mitteljuras. Sie setzen sich aus beigen bis hellbraunen, z. T. grauen, muschelschillführenden, oolithischen Kalksteinen mit eingeschalteten geringmächtigen Mergel- und Kalkmergel- und Tonlagen zusammen. Die Ooide erreichen einen Durchmesser von 1–3 mm. Zwischen die Ooidlagen treten 5–50 cm mächtige Einlagerungen aus Muschelschill auf. Porenhohlräume sind mit kristallinem Calcit gefüllt. Auf der zweiten Sohle des Steinbruches RG 7912-2 sind drei dunklere zelligporöse Horizonte in die Ooidlagen eingeschaltet. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um Bereiche mit geringfügig höheren Ton- und Eisenanteilen, welche aufgrund besserer Wasserwegsamkeiten die Verkarstung begünstigen. Stellenweise treten rostrote Verfärbungen in Form von Flecken und Lagen auf, die auf oxidiertes Eisen zurück zu führen sind.		
Makroskopischer Mineralbestand: Hauptgemengteil des oolithischen Kalksteins: Calcit.		
Analyse: Röntgenfluoreszenzanalyse des LGRB Mischprobe Ro7912/EP15 aus dem Steinbruch Merdingen RG 7912-2 (2009): SiO ₂ 1,37 %, TiO ₂ 0,02 %, Al ₂ O ₃ 0,37 %, Fe ₂ O ₃ 0,65 %, MnO 0,14 %, MgO 0,40 %, CaO 54,00 %, Na ₂ O 0,01 %, K ₂ O 0,08 %, P ₂ O ₅ 0,02 %, Glühverlust 43,03 %, Gesamtkarbonat 97,50 %.		
Vereinfachtes Profil: Schemaprofil im Bereich der Bohrung BO7912/743 im nördlichen Teil des Vorkommens		
0,0 – ca. 1,0 m	Hangschutt, Schluff sandig, mit Kalksteinbruchstücken, beige bis grau (Löss, lo)	
1,0 – ca. 8,5 m	Schluff, stark karbonathaltig, gelblich bis graubraun (lo)	
8,5 – ca.13,0 m	Kalkstein, oolithisch, bankig, mit Aufwitterungszonen im oberen Bereich hellbraun, bis hellgrau (Hauptrogenstein-Formation, bjHR)	
13,0 – ca. 19,5 m	Kalkmergelstein, oolithisch, bankig, stellenweise mit Calcitausfällungen auf, hellbraun bis rostbraun (bjHR)	
19,5 – ca. 58,5 m	Kalkstein, oolithisch, bankig, lagenweise muschelschill- bzw. fossilführender, z. T. mergelig ausgebildeter Kalkstein mit 1–10 cm mächtigen, blättrigen, tonigen Einschaltungen im unteren Bereich dieses Abschnittes, hellbraun bis rostbraun (bjHR)	
58,5 – ca. 71,2 m	Kalkstein, im oberen Bereich oolithisch, im unteren Teil tonig, muschelschill- und fossilführend, gelbbraun bis grauschwarz (Ostreenkalk-Formation, bj2)	
71,2 – ca. 75,7 m	Tonmergelstein, fossilführend, karbonathaltig, grauschwarz bis schwarz (bj2)	
75,7 – ca. 76,5 m	Ton, z. T. fossilführend, schwarz bis grau (bj2)	
– Im Liegenden folgen Kalksteine und Sandsteine der Wedelsandstein-Fm (bj1) –		
Tektonik und Schichtlagerung: Der Tuniberg ist eine sog. tektonische Pultscholle, die durch die N–S streichende Tuniberg-Verwerfung im W begrenzt wird. Die Gesteine der Hauptrogenstein-Formation bilden eine deutliche Steilstufe im westlichen Teil der tektonischen Scholle, was auf einen Versatz von > 500 m an der Tuniberg-Verwerfung zurückzuführen ist. Nördlich des Steinbruches Merdingen (RG 7912-2) wird eine NW–SE streichende Störung vermutet. An dieser Verwerfung wurde die nördliche Tertiärscholle des Tuniberges gegenüber der südlichen Jurascholle um 150–200 m abgeschoben (GROSCHOPF et al 1996). Innerhalb des Steinbruches RG 7912-2 treten kleinere Störungen auf, welche nahezu N–S streichen und parallel zur Tuniberg-Verwerfung verlaufen. Sie fallen mit 80–90° nach W und E ein. Diese tektonischen Störungen bilden kleine Horst- und Grabenstrukturen sowie sinistrale Blattverschiebungen (DAHL 2006, WERNER & FRANZKE 2004). Im Bereich der östlichen Vorkommensgrenze wird nach geoelektrische Untersuchungen eine weitere tektonische Störung vermutet, deren Auswirkungen auf die oolithischen Kalksteine unklar sind. Die Schichten der Hauptrogenstein-Formation fallen mit ca. 2–10° nach ENE ein. Das Gestein ist mittel bis weitständig geklüftet und weist eine nahezu orthogonale Ausrichtung der mit durchschnittlich 70° einfallenden Hauptklüftrichtungen auf. Im Steinbruch Merdingen (RG 7912-2) variieren die Hauptklüftrichtungen von NE–SW über E–W nach N–S.		
Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit der Hauptrogenstein-Formation liegt im Steinbruch Merdingen (RG 7912-2) und der Bohrung BO7912/743 bei ca. 50 m. Im aufgelassenen Steinbruch 7912-318 ist eine Mächtigkeit von 20 m aufgeschlossen. Insgesamt ist aber mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 40–50 m zu rechnen, je nach Lage der Kalksteinoberfläche unter dem Abraum. Abraum: Das gesamte Vorkommen wird von Löss bedeckt, dessen Mächtigkeit stark schwankt. Südlich des Steinbruches Merdingen (RG 7912-2) wurde in der Bohrung BO7912/743 eine Abraummächtigkeit von 8,5 m erbohrt. Im Bereich des Steinbruches Merdingen (RG 7912-2) steigt die Lössmächtigkeit in östliche Richtung auf 30 m an. Dagegen stehen im aufgelassenen Steinbruch RG 7813-318 nur 1–3 m Löss an. Über die Lössmächtigkeit im südlichen Bereich des Vorkommens lassen sich, nach jetzigem Datenstand, keine Aussagen treffen. Bei einer nutzbaren Mächtigkeit von 40–50 m		

liegt die wirtschaftlich vertretbare Abraummächtigkeit bei ca. 20 m. Hieraus ergibt sich eine Abbaugrenze bei 270 m NN, unter der Annahme, dass die Oberfläche des Hauptrogensteins bei ca. 250 m NN liegt, wie es im Steinbruch Merdingen der Fall ist. Die oben erwähnten geoelektrischen Messungen deuten im östlichen Bereich des Vorkommens ein Absinken der Kalksteinoberfläche an. Gleichzeitig ist aber kein Anstieg der Abraummächtigkeit festgestellt worden. Aufgrund dieser Diskrepanz ist für den nordöstlichen Teil des Vorkommens ein Erkundungsprogramm zu empfehlen.

Grundwasser: Der Grundwasserspiegel wird in einer Höhe von 195 m NN angenommen (siehe Kap. 2.4).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Verkarstung, wie z. B. im nördlichen Bereich des Neuaufschlusses im Steinbruch Merdingen (RG 7912-2). Hier ist eine ca. 1–2 m mächtige Karstschlotte angeschnitten worden, die mit Lehm verfüllt ist. Ansonsten ist die Verkarstung im Steinbruch gering. Höhlen bei Niederrimsingen belegen aber, dass besonders im Bereich der „Tuniberg-Westrand-Störung“ zahlreiche N–S verlaufende Karstspalten zu erwarten sind (vgl. WERNER & FRANZKE 2001).

Flächenabgrenzung: Das wirtschaftlich interessante Kalksteinvorkommen wird im Norden und Osten durch nicht nutzbare Lössschichten mit einer Mächtigkeit > 20 m begrenzt. Die Westgrenze des Vorkommens bildet die Tuniberg-Störung. Nach Süden setzt sich das Vorkommen auf Blatt 8112 Freiburg Süd im Vorkommen L 8111-30 fort.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, Kernbohrungen östlich und südlich des Steinbruches 7912-2, geoelektrischen Messungen sowie der Geologischen Karte von Baden-Württemberg (GK50 und GK25) Bl. Freiburg i. Br. und Umgebung (GROSCHOPF et al. 2003) und Bl. 7912 Freiburg i. Br. - NW (FLECK & HERRGESELL 1997).

Zusammenfassung: Das Vorkommen zwischen Merdingen und Niederrimsingen besteht aus oolithischen Kalksteinen mit eingeschalteten geringmächtigen Mergel-, Kalkmergel- und Tonlagen der Hauptrogenstein-Formation (bjHR). Die nutzbare Mächtigkeit der Gesteine liegt bei ca. 50 m. Der Abraum besteht aus Löss mit variablen Mächtigkeiten zwischen 1–20 m, wobei eine Abraummächtigkeit von 20 m die Grenze für einen wirtschaftlichen Abbau darstellt. In östliche Richtung ist generell mit einer Zunahme der Abraummächtigkeit zu rechnen. Zudem fallen die verwertbaren Kalksteinschichten mit 2–10° nach ENE, was das Abraum-/Nutzschichtverhältnis sowie die Größe des Vorkommens zusätzlich verringern kann. Verkarstungserscheinungen treten im aufgeschlossenen Bereich selten auf, sind aber bei einem weiteren Abbau nicht auszuschließen. Vor einem möglichen Abbau sollte eine Erkundung, insbesondere des südlichen Teils des Vorkommens, durchgeführt werden. Im landesweiten Vergleich ist das Lagerstättenpotenzial, aufgrund der geringen Fläche des Vorkommens und der nutzbaren Mächtigkeit, als gering bis mittel einzustufen. Regional hat das Vorkommen jedoch eine große Bedeutung.