

L 7918-34	2	Südöstlich von Mühlheim an der Donau (Kapf)										31 ha	
Unterer und Oberer Massenkalk (joMKu + joMKo)		(1) Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Kalksteine {Mögliche Produkte: Brechsande, Splitte, Schotter, kornabgestufte Gemische} (2) Hochreine Kalksteine für Weiß- und Branntkalke {Mögliche Produkte: Kalksteinmehle, Futter- und Düngelkalk, Kalke f. d. Putzindustrie und die Wasseraufbereitung}											
0,3 m > 2 m		Forstwegeböschung S-Seite Kapf (BO7919/422), Lage: R ³⁴ 92 200, H ⁵³ 18 620, 778 m NN, im Süden des Vorkommens											
0,4 m > 141 m		Schemaprofil Gipfel Kapf, Lage: R ³⁴ 92 456, H ⁵³ 19 160, 793,4 m NN – Riedbrunnen, Lage: R ³⁴ 92 757, H ⁵³ 19 445, 652 m NN, im Norden des Vorkommens											
Gesteinsbeschreibung: Unterer und Oberer Massenkalk: Es handelt sich um dichte, massige, sehr harte, überwiegend hellgraue bis hellgraubeige Kalksteine und hochreine Kalksteine mit glattem bis muscheligem Bruch. Daneben sind auch hellbraune bis ockerbraune Kalksteine (= Braunkalke) anzutreffen, welche einen glatten bis splittigen Bruch aufweisen. Die Klüfte sind häufig mit hellgrauem Calcit verheilt. Weiterhin treten etwa stecknadelkopfgroße hellgraue grobspätige Calcitkristalle auf. Auf den Klüftflächen kommen z. T. hauchdünne Limonitbelege vor. Das Gestein neigt wie am Gipfel des Kapfs zur Felsenbildung. Bei engständiger Klüftung verwirrt das Gestein kleinstückig. Die Massenkalksteine gehören zu einem Schwammriffzug, der sich in SW–NE-Richtung von der Stephanshalde bis zum Kapf–Heidenkapf erstreckt.													
Analysen: Eine repräsentative Probe wurde im Jahr 2016 auf der Südwestseite des Kapfs aus einer Forstwegeböschung (BO7919/422, Lage: R ³⁴ 92 200, H ⁵³ 18 620) vom LGRB entnommen und untersucht. Die chemischen Analysenergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet. Die Gesamtkarbonatgehalte der Massenkalksteine beträgt 99 % (Calcit). Damit besteht das Gestein nahezu vollständig aus Calcit und ist als hochreiner Kalkstein anzusprechen.													
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	
Ro7919/EP6	Massenkalkstein (joMKo)	Forstwegeböschung SW-Seite Kapf	0,6	0,001	0,3	0,2	0,02	0,5	55,1	< 0,01	0,06	0,02	
Spurenelemente [mg/kg]													
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Zn	S	Sr			
Ro7919/EP6	Massenkalkstein (joMKo)	Forstwegeböschung SW-Seite Kapf	< 2	< 20	< 2	4	< 5	11	232	124			
Vereinfachtes Profil: Schemaprofil Gipfel Kapf – Riedbrunnen, Lage: s. o. 793,4 – 793,0 m NN Humoser Oberboden, darunter angewitterter massiger Kalkstein (Quartär) [Abraum] 793,0 – 722,0 m NN Hochreine, massige, Kalksteine, dicht, hellgrau bis hellgraubeige, z. T. hellbraun bis ockerbraun, sehr hart (Oberer Massenkalk) [Nutzschicht] 722,0 – 652,0 m NN Hochreine, massige, Kalksteine, dicht, hellgrau bis hellgraubeige, z. T. hellbraun bis ockerbraun (Unterer Massenkalk) [Nutzschicht] – darunter vermutete Fortsetzung der Kalksteine des Unteren Massenkalks –													
Tektonik: Die Hauptkluftrichtungen in den Massenkalksteinen streichen: (1) 10° (= NNE–SSW = rheinisch), (2) 95° (= ca. E–W), (3) 165° (= NNW–SSE = eggisch). Die umliegenden Täler spiegeln die Hauptkluftrichtungen gut wider. Die Klüfte fallen in unterschiedliche Richtungen überwiegend fast senkrecht ein. Die Kluftabstände betragen z. T. 3–30 cm (= engständige Klüftung), an anderer Stelle liegen sie deutlich darüber. Die Klüfte sind meist wenige Millimeter bis Zentimeter breit und sind überwiegend frei von Lehm.													
Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Abfolge besteht aus 140 m mächtigen Massenkalksteinen (Unterer und Oberer Massenkalk) im Bereich des Höhenzugs Kapf–Riedbrunnen (Talgrund). Richtung Südwesten ist die aufgeschlossene nutzbare Mächtigkeit der Massenkalksteine (Oberer Massenkalk) mit ca. 30–40 m deutlich reduziert. Die Massenkalksteine setzen sich in der Tiefe vermutlich fort. Die Basis der nutzbaren Abfolge ist allerdings nicht bekannt. Abraum: 0,3–0,5 m mächtige Deckschichten aus humosem Oberboden sowie Lehm und Kalksteinschutt.													
Grundwasser: Die tiefste Eintalung am Nordrand des Vorkommens liegt bei 650 NN und damit deutlich über der Grundwasseroberfläche, welche sich bei Neuhausen ob Eck ca. 200 m unter der Albhochfläche (= ca. 570 m NN) befindet (SCHREINER 2002).													

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Mit Lehm gefüllte Klüfte, Karstschlotten mit Lehm und Sand sowie einzelne Dolinen mit Lehm und Bohnerzen.

Flächenabgrenzung: Nordwesten: Bereich mit „ZuckerkornloCHFels“ und Hangschutt. Nordosten: Eintalung. Osten: Hangverflachung aufgrund anstehender leichter verwitternder Sedimente der Zementmergel- und der Liegende-Bankkalke-Formation sowie Eintalung. Süden: Massenkalksteinkörper („Heidenkapf“) mit sehr geringer Ausstrichbreite und mächtige Verwitterungsbildungen. Südwesten: Taleinschnitt und anschließend Vorkommen L 7918-35. Westen: Hangverflachung aufgrund anstehender leichter verwitternder Sedimente der Zementmergel- und der Liegende-Bankkalke-Formation.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung einschließlich der Aufnahme kleinerer Forstwegeböschungen (BO7919/422) am Südhang des Kapfs. Weiterhin wurden die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7919 Mühlheim an der Donau (GWINNER & HAFNER 1995, HAFNER 1995), berücksichtigt. Um eine Aussage hinsichtlich der genauen lithologischen Zusammensetzung und tatsächlich nutzbaren Mächtigkeit der Massenkalksteine treffen zu können, sind mehrere ca. 150 m tiefe Kernbohrungen bis zu der Basis der nutzbaren Schichtenfolge am Kapf, in dem es an Aufschlüssen mangelt, erforderlich.

Zusammenfassung: Das Vorkommen mit nachgewiesenen nutzbaren Mächtigkeiten bis 140 m in den Gipfel-lagen umfasst hochreine Massenkalksteine (Oberer und Unterer Massenkalk) mit einer hellgrauen bis hellgrau-beigen Farbe. Daneben sind auch hellbraune bis ockerbraune Kalksteine (= Braunkalke) anzutreffen. Im Südwesten ist die aufgeschlossene nutzbare Mächtigkeit auf ca. 30–40 m reduziert. Die Massenkalksteine setzen sich in der Tiefe vermutlich fort. Die Basis der nutzbaren Abfolge ist allerdings nicht bekannt. Überlagert wird das nutzbare Gestein von einer 0,3–0,5 m mächtigen Deckschicht aus humosem Oberboden, Lehm und Kalksteinschutt. Die Bedeutung des Vorkommens besteht neben seiner großen nutzbaren Mächtigkeiten, v. a. in der vielseitigen Verwendbarkeit der Massenkalksteine und der guten Verkehrsanbindung (Nähe L 277 mit Anbindung zum Donautal und zur Albhochfläche). Zur Klärung der tatsächlich nutzbaren Mächtigkeiten, der lithologischen Zusammensetzung und der Lage von nicht nutzbaren verkarsteten Bereichen sind mehrere Erkundungsbohrungen erforderlich. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Abgrenzung von Partien aus Kalksteinen gegen solche aus hochreinen Kalksteinen. Das Vorkommen besitzt trotz seiner geringen Größe aufgrund der hohen nutzbaren Mächtigkeiten und der voraussichtlich überwiegend qualitativ hochwertigen Gesteinseigenschaften ein mittleres Lagerstättenpotenzial.