

L 6724-19	Nördlich von Kirchberg a. d. Jagst	179,0 ha
Oberer Muschelkalk (mo)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Schüttmaterial, nicht güteüberwachter Verkehrswegebau, Vorsiebmaterial, Frostschutz- und Schottertragschichten, Beton-/Mörtelzuschlag, Nebenprodukt: Werksteine	Muschelkalk im Kraichgau und Franken Aussagesicherheit: 1 Lagerstättenpotential: mittel
10–20 m 30 m	Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1), an der östlichen Grenze des Vorkommens, Lage O 571925 / N 5451667, 357-404 m NN	
1–2 m 4–5 m	Bruch Kirchberg/Jagst-Lendsiedel (RG 6725-117), am südwestlichen Rand des Vorkommens, Lage O 570246 / N 5451562, 364-372 m NN	
1 m 7 m	Bruch Kirchberg/JagstLendsiedel (RG 6725-305), etwa 0,2 km nord-östlich des Vorkommens, Lage O 571889 / N 5452209, 381-389 m NN	
k. A. 40 m	BO6725/10 etwa 0,3 km östlich des Vorkommens im Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1), Lage O 572140 / N 5451707, Ansatzhöhe: 355 m NN	
20 m 40 m	BO6725/85 etwa 0,6 km östlich des Vorkommens, Lage O 572435 / N 5452138, Ansatzhöhe: 402 m NN	
2 m 67 m	BO6725/150 etwa 0,8 km südlich des Vorkommens, Lage O 570521 / N 5450735, Ansatzhöhe: 354 m NN	
26 m 72 m	BO6725/161 etwa 1,2 km südlich des Vorkommens, Lage O 570467 / N 5450375, Ansatzhöhe: 378 m NN	
{24 m} {73 m}	Schemaprofil im südlichen Teil des Vorkommens, Lage O 571280 / N 5451770, Ansatzhöhe: 409 m NN	

Gesteinsbeschreibung: (1) Die Meißner-Formation (moM) des Oberen Muschelkalks setzt sich zusammen aus dünnbankigen, feinkörnigen, z. T. schillführenden Kalksteinen sowie Schillkalksteinbänken in Wechsellagerung mit Tonmergelsteinlagen. Der Anteil und die Mächtigkeit der Tonmergelsteinlagen in den Tonplatten-Schichten (moMt) ist gegenüber denen in den Kalksteinen erhöht.

(2) Im Liegenden folgt die Trochitenkalk-Formation (moTK). Sie besteht aus feinkörnigen, dünn- bis mittelbankigen, z. T. schill- und trochitenführenden Kalksteinen der Bauland-Schichten (moB) sowie bankigen Trochiten- und Schillkalksteinen der Crailsheim-Schichten (moCR). In den Bohrungen BO6725/150 und 161 südlich des Vorkommens wurden anstelle der Crailsheim-Schichten die feinkörnigen bis feinkristallinen, trochiten- und schillführenden Kalksteine und z. T. mächtigen Tonmergelsteine (Mergelschiefer) der Neckarwestheim- (moN) und Haßmersheim-Schichten (moH) durchteuft. Demnach ist nicht auszuschließen, dass die Crailsheim-Schichten im Bereich des Vorkommens mit den Neckarwestheim und Haßmersheim-Schichten verzahnt sind. An der Basis der Abfolge treten die feinkörnigen, z. T. knauerig-welligen, z. T. schillführenden Zwergfauna-Schichten (moZ) auf (Simon 2012).

Analysen: LGRB-Analyse an Kalksteinen der Meißner-Formation des Oberen Muschelkalks aus dem Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1, Probe Ro6725/EP1, 1998): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 3,86 %, TiO₂ 0,04 %, Al₂O₃ 1,06 %, Fe₂O₃ 0,57 %, MnO 0,04 %, MgO 1,99 %, CaO 48,90 %, Na₂O 0,03 %, K₂O 0,45 %, P₂O₅ 0,09 %, Glühverlust 40,99 %.

Vereinfachtes Profil:

(1) Schemaprofil im südlichen Teil des Vorkommens, Lage s.o.:

409,0 – 385,0 m NN	Ton, schwach bis stark schluffig; Schlufftonstein, teilweise glimmerführend und lagenweise Mergelstein; Sandstein; Dolomit- und Kalkstein (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [Abraum]
385,0 – 359,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig bis feinkristallin, dunkelgrau bis grau z. T. reichlich schillführend; im Wechsel mit dünnen Tonmergelsteinlagen, dunkelgrau (Künzelsau-Subformation, moK) [nutzbar]
359,0 – 342,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig bzw. feinkristallin, dunkelgrau bis grau z. T. schillführend; Tonmergelstein, dunkelgrau, in bis zu Dezimeter mächtigen Lagen (Tonplatten-Subformation, moMt) [nutzbar]

- 342,0 – 332,0 m NN Kalkstein, feinkörnig bis feinkristallin, hellgrau bis grau, z. T. knauerig-wellig, z. T. fossilführend; Tonmergelstein, dunkelgrau, plattig bis wellig-knauerig (Bauland-Subformation, moB) [nutzbar]
- 332,0 – 317,0 m NN Trochiten- und Schillkalkstein, z. T. Kalkstein, feinkörnig, grau bis hellgrau, bankig, lagenweise Tonmergelstein, dunkelgrau, plattig bis wellig-flaserig (Crailsheim-Subformation, moCR) [nutzbar]
- 317,0 – 312,0 m NN Kalkstein, feinkörnig bis feinkristallin, grau, z. T. knauerig-wellig, z. T. schillführend; Tonmergelstein, dunkelgrau (Zwergfaunaschichten (Kraichgau-Subformation), moZ) [nutzbar]
- 312,0 – 311,0 m NN Dolomitstein, tonig bis stark tonig, grau bis hellgrau, z. T. deutlich laminiert (Diemel-Formation, mmD) [nicht nutzbar]

Tektonik: Das Vorkommen liegt im Bereich der Fränkischen Furche am Südrand des Schrozberger Schildes, nordöstlich der SE-NW streichenden Kirchberger Verwerfung (Hagdorn & Simon 1988). Diese Abschiebung weist Versatzbeträge bis zu 30 m auf und kann die westlichen Randbereiche des Vorkommens beeinflussen. Diese tektonischen Verhältnisse prägen die Schichtlagerung im Vorkommen (Simon 2012). Die Schichten im Vorkommen fallen mit wenigen Grad nach S-SW ein (RPF/LGRB 2013). Tektonisch induziertes Schichtverbiegen und Subrosion im Mittleren Muschelkalk können zu einer welligen Schichtlagerung beitragen (Brunner 1998). In den aufgelassenen Steinbrüchen bei Kirchberg a. d. Jagst-Lendsiedel (RG 6725-305 und RG 6725 -117) sowie an einem Aufschluss entlang der L1041 von Eichenau nach Seibotenberg wurde eine söhlige Schichtlagerung festgestellt. Aus Südosten zieht eine SE-NW streichende Störung in das Vorkommen hinein. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass in diesem Bereich weitere Störungen auftreten. Die Versatzbeträge liegen im Meterbereich (Simon 2012). Auch muss mit bisher unerkannten Störungen im Vorkommen gerechnet werden. Es wurden zwei steil einfallende NNW-SSE und E-W streichende Klufscharen eingemessen.

Nutzbare Mächtigkeit: Die derzeitige nutzbare Mächtigkeit im östlich angrenzenden Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1) liegt aufgrund der Grundwasserverhältnisse bei etwa 30 m. Im Liegenden folgen dort etwa 39 m abbauwürdige Gesteine des Oberen Muschelkalks (BO6724/10 und 85). Dies entspricht in etwa der Gesamtmächtigkeit des Oberen Muschelkalks von 70 m (RPF/LGRB 2013), die auch für das Vorkommen angenommen wird. Falls im Bereich des Vorkommens eine Verzahnung der nutzbaren Crailsheim-Schichten mit den nicht verwertbaren Haßmersheim-Schichten auftritt, reduziert sich die nutzbare Mächtigkeit auf ca. 57 m.

Abraum: Der Abraum besteht aus einer Abfolge von Ton-/Siltsteinen, Dolomit-, Kalk- und Sandsteinen der Erfurt-Formation (kuE) und in Senken vorkommenden quartärzeitlichen Verwitterungs-/Umlagerungsbildungen (qum, qhz). Die Abraummächtigkeit liegt durchschnittlich zwischen 15 und 20 m und kann in Hochlagen im südlichen und nördlichen Teil des Vorkommens bis 24 m ansteigen.

Grundwasser: Der Obere Muschelkalk ist durch eine ausgeprägte Inhomogenität und Anisotropie der hydrogeologischen Eigenschaften gekennzeichnet. Die Gesteine des Oberen Muschelkalks sind unterschiedlich stark verkarstet. Durchlässige Großklüfte, Störungs- und Zerrüttungszonen stehen hohe Verweilzeiten des Grundwassers in Bereichen entgegen, die durch Kleinklüfte dominiert werden. In den höherliegenden Profilabschnitten können Tonhorizonte lokal grundwasserstauend wirken und begrenzt schwebende Grundwasservorkommen hervorrufen (Bauer et al., 2008). Der Abbau im Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst wird bis etwa 357 m NN knapp oberhalb des Grundwasserspiegels geführt. In der Bohrung BO6725/85 lag der Ruhewasserspiegel bei etwa 362 m NN (Juli 2000). In der Bohrung BO6725/10 lag der Ruhewasserspiegel bei etwa 350 m NN (Dezember 1997). Quellaustritte im Bereich des Vorkommens sind nicht bekannt. Im Detail müssen die Grundwasserverhältnisse durch ein Erkundungsprogramm geklärt werden. Die Vorflut für das Vorkommen bildet die Jagst.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Störungen, die durch das Vorkommen oder im Randbereich des Vorkommens verlaufen, können Auflockerungs- und Verlehmungszonen verursacht haben. Flächenhafte Verkarstung wurde bei der Kartierung nicht festgestellt.

Flächenabgrenzung: Norden: Zunahme der Abraummächtigkeit über 24 m, Fläche mit Grabhügeln, Ortspuffer Weckelweiler. Osten: Ortspuffer und Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1). Süden: Ortspuffer Lendsiedel und Kirchberg a. d. Jagst, Jagsttal sowie die Kirchberger Verwerfung. Westen: SW-NE streichende Störungszone.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Aufnahme des

östlich angrenzenden Steinbruchs Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1), der Aufnahme der aufgelassenen Steinbrüche bei Kirchberg a. d. Jagst-Lendsiedel (RG 6725-305 und -117), der Auswertung der Kernbohrungen BO6725/10 und 85, der Auswertung der geologischen Karte (RPF/LGRB 2013) sowie dem digitalen Geländemodell. Das Vorkommen liegt im Verzahnungsbereich der nicht verwertbaren Haßmersheim-Schichten mit den nutzbaren Crailsheim-Schichten. Zur Bestimmung der nutzbaren Mächtigkeiten wird vor einer Abbauplanung die Durchführung eines Erkundungsprogramms mit Kernbohrungen dringend empfohlen.

Sonstiges: Die Ausweisung von Schutzgebieten (Bodenschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz, Waldschutz, Denkmalschutz etc.) unterliegt Fortschreibungen, weshalb für die Überprüfung konkurrierender Nutzungsinteressen im Bereich des Vorkommens auf die veröffentlichten Datensätze der jeweils zuständigen Ressorts verwiesen wird.

Zusammenfassung: Das Vorkommen besteht aus feinkörnigen, z. T. schillführenden, dünn- bis mittelbankigen, grauen Kalksteinen mit grauen Schill- und Trochitenkalksteinbänken. In diese Kalksteine sind geringmächtige, in einigen Abschnitten auch mächtige Tonmergelsteinlagen eingeschaltet. Sehr wahrscheinlich enthält das Vorkommen bauwürdige Bereiche für die Gewinnung von Betonzuschlag sowie für Frostschutz- und Schottertragschichten. Die Trochiten und Schillkalksteine der Crailsheim-Schichten eignen sich wahrscheinlich als Naturwerkstein. Die nutzbare Gesamtmächtigkeit im Bereich des Steinbruchs bei Kirchberg a. d. Jagst sowie im Vorkommen liegt bei etwa 70 m. Im o. g. Steinbruch beschränkt der lokale Grundwasserspiegel die Abbauhöhe auf etwa 30 m. Falls im Vorkommen die nicht verwertbaren Haßmersheim-Schichten anstelle der nutzbaren Crailsheim-Schichten auftreten, ist die nutzbare Mächtigkeit auf ca. 57 m reduziert. Der Abraum besteht durchschnittlich aus 15-20 m, lokal bis 24 m mächtigen Gesteinen des Unterkeupers, der lokal von Sedimenten des Mittelkeupers und Quartärs überlagert wird. Die Kalksteine können im kombinierten Hang- und Kesselabbau gewonnen werden. Für eine weitergehende Bewertung des Vorkommens ist eine Erkundung durch Kernbohrungen vor einem Abbau erforderlich.

Insbesondere in Bezug auf die nutzbare Mächtigkeit, bei der auch die hydrogeologische Situation geklärt werden kann. Im landesweiten Vergleich weist das Vorkommen ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Bauer, M., Engesser, W. & Schnell, H. (2005). *Hydrogeologische Langzeituntersuchungen im Muschelkalk-Karst des Baulandes (Neckar-Odenwald-Kreis)*. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br., 95(1), S. 81–114.

(2): Brunner, H. (1998). *Erläuterungen zu Blatt 6724 Künzelsau*. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 190 S., 9 Beil., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

(3): Hagdorn, H. & Simon, T. (1988). *Geologie und Landschaft des Hohenloher Landes*. – Forschungen aus Württembergisch Franken, 28, S. 1–192, 3 Beil. [2. erw. Aufl.]

(4): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013). *Geologische Karte 1 : 50 000, Geodaten der Integrierten geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GeoLa)*. [19.02.2016], verfügbar unter http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola

(5): Simon, T. (2012). *Erläuterungen zum Blatt 6725 Gerabronn*. – 1. Aufl., Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 90 S., 1 Beil., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg).



Abb. 1: Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1): Abbauwand in den Künzelsau-Schichten des Oberen Muschelkalks (Wandhöhe knapp 30 m). Die Folge besteht aus einem Wechsel von meist dünn- bis mittelbankigen feinkörnigen Kalksteinen, oft mittel- bis dickbankigen, z. T. auch massigen Schillkalksteinen und plattigen Tonmergelsteinen. Für die Werksteinverarbeitung geeignete Schillkalksteinblöcke werden nach dem Sprengen aus dem Haufwerk herausgesucht.