L 6724-18	**Nördlich von Kirchberg a. d. Jagst**	91,0 ha
Oberer Muschelkalk (mo)	**Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine** Aktuell erzeugte Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Schüttmaterial, nicht güteüberwachter Verkehrswegebau, Vorsiebmaterial, Frostschutz- und Schottertragschichten, Beton-/Mörtelzuschlag Mögliche Produkte: 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 südlichen Grenze des Vorkommens, Lage O 571925 / N 5451667, 357-404 m NN	
1 m / 7 m	Bruch Kirchberg/JagstLendsiedel (RG 6725-305), am südwestlichen Rand des Vorkommens, Lage O 571889 / N 5452209, 381-389 m NN	
k. A. / 40 m	BO6725/10 etwa 300 m südlich 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 am südlichen Rand des Vorkommens, Lage O 572435 / N 5452138, Ansatzhöhe: 402 m NN	
20 m / 73 m	Schemaprofil am südlichen Rand des Vorkommens, Lage O 572435 / N 5452140, Ansatzhöhe: 403 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 sich die Crailsheim-Schichten im Bereich des Vorkommens mit den Neckarwestheim- und Haßmersheim-Schichten verzahnen. 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: SiO_2 3,86 %, TiO_2 0,04 %, Al_2O_3 1,06 %, Fe_2O_3 0,57 %, MnO 0,04 %, MgO 1,99 %, CaO 48,90 %, Na_2O 0,03 %, K_2O 0,45 %, P_2O_5 0,09 %, Glühverlust 40,99 %.

Vereinfachtes Profil:
(1) Schemaprofil am südlichen Rand des Vorkommens, Lage s.o.:

403,0	–	401,0 m NN	Schluff, tonig; Ton, schwach schluffig, teilweise steinig (Quartär, q) [Abraum]
401,0	–	383,0 m NN	Ton, schwach bis stark schluffig; Schlufftonstein, teilweise glimmerführend und lagenweise Mergelstein; Sandstein; Dolomit- und Kalkstein (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [Abraum]
383,0	–	357,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig bis feinkristallin, dunkelgrau bis grau z. T. reichlich schillführend; wenig Tonmergelstein, dunkelgrau (Künzelsau-Subformation, moK) [nutzbar]
357,0	–	340,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig bzw. feinkristallin, dunkelgrau bis grau z. T. schillführend; Tonmergelstein, dunkelgrau, in bis zu Dezimeter mächtigen Lagen (Tonplatten-Subformation, moMt) [nutzbar]
340,0	–	330,0 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]
330,0	–	315,0 m NN	Trochiten- und Schillkalkstein, z. T. Kalkstein, feinkörnig, grau bis hellgrau, bankig, lagenweise Tonmergelstein, dunkelgrau, plattig bis wellig-flaserig (Crailsheim-Subformation, moCR) [nutzbar]

315,0	–	310,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig bis feinkristallin, grau, z. T. knauerig-wellig, z. T. schillführend; Tonmergelstein, dunkelgrau (Zwergfaunaschichten (Kraichgau-Subformation), moZ) [nutzbar]
310,0	–	309,0 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, etwa 1 km nordöstlich der SE-NW streichenden Kirchberger Verwerfung. Diese tektonischen Verhältnisse prägen die Schichtlagerung im Vorkommen. Aus NNW und SSE Richtung fallen die Schichten mit wenigen Grad in Richtung Zentrum des Vorkommens ein (Hagdorn & Simon 1988). Tektonisch induziertes Schichtverbiegen und Subrosion im Mittleren Muschelkalk können zu einer welligen Schichtlagerung beitragen (Brunner 1998). Im aufgelassenen Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst-Lendsiedel (RG 6725-305) wurde eine söhlige Schichtlagerung festgestellt. Im Zentrum und am südwestlichen Rand des Vorkommens verlaufen ESE-WNW streichende Störungen. Die Versatzbeträge liegen im Meterbereich (Simon 2012). Auch muss mit bisher unerkannten Störungen im Vorkommen gerechnet werden. Es wurden zwei ENE-WSW und NNW-SSE streichende und steil nach SSE und ENE einfallende Kluftscharen eingemessen.

Nutzbare Mächtigkeit: Die derzeitige nutzbare Mächtigkeit im südwestlich 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 im Bereich des Vorkommens (RPF/LGRB 2013). Im Vorkommen kann nach bisherigem Kenntnisstand mit einer nutzbaren Mächtigkeit von etwa 70 m gerechnet werden.

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). Im Südosten des Vorkommens werden die Gesteine des Unterkeupers von einem geringmächtigen Erosionsrest der Grabfeld-Formation (kmGr) überlagert. Die Abraummächtigkeit liegt im Umfeld des Steinbruchs Kirchberg a. d. Jagst zwischen 10 und 20 m. Nach Norden steigt die Abraummächtigkeit auf über 24 m an.

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., 2005). 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). Am südwestlichen Rand des Vorkommens liegt eine Bachschwinde. 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: Im Zentrum des Vorkommens wurde eine ENE-WNW streichende Störungen kartiert. Es ist nicht auszuschließen, dass die im SW an das Vorkommen angrenzenden Störungen in das Vorkommen hineinziehen. Hier können Auflockerungs- und Verlehmungszonen auftreten.

Flächenabgrenzung: Norden: Zunahme der Abraummächtigkeit über 24 m. Osten: Ortspuffer Gaggstatt. Süden: Steinbruch Kirchberg a, d, Jagst (RG 6725-1). Westen: Ortspuffer Weckelweiler.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Aufnahme des südlich angrenzenden Steinbruchs Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1), der Aufnahme des am südwestlichen Rand des Vorkommens liegenden aufgelassenen Steinbruchs Kirchberg a. d. Jagst-Lendsiedel (RG 6725-305), der Auswertung der Kernbohrungen BO6725/10 und 85, der Auswertung der geologischen Karte (RPF/LGRB 2013) sowie dem digitalen Geländemodell.

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 grauen Schillkalksteinen und feinkörnigen, z. T. schillführenden, dünn- bis selten mittelbankigen, grauen Kalksteinen. 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 (moCR) eignen sich als Naturwerkstein. Die nutzbare Gesamtmächtigkeit im Bereich des Steinbruchs Kirchberg a. d. Jagst liegt bei etwa 70 m. Der lokale Grundwasserspiegel beschränkt dort die Abbauhöhe auf etwa 30 m. Der Abraum besteht durchschnittlich aus 15 bis 20 m mächtigen Gesteinen des Unterkeupers, der lokal von Sedimenten des Mittelkeupers und Quartärs überlagert wird. Bereichsweise steigt die Abraummächtigkeit auf 24 m an. 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 könnte. 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).

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

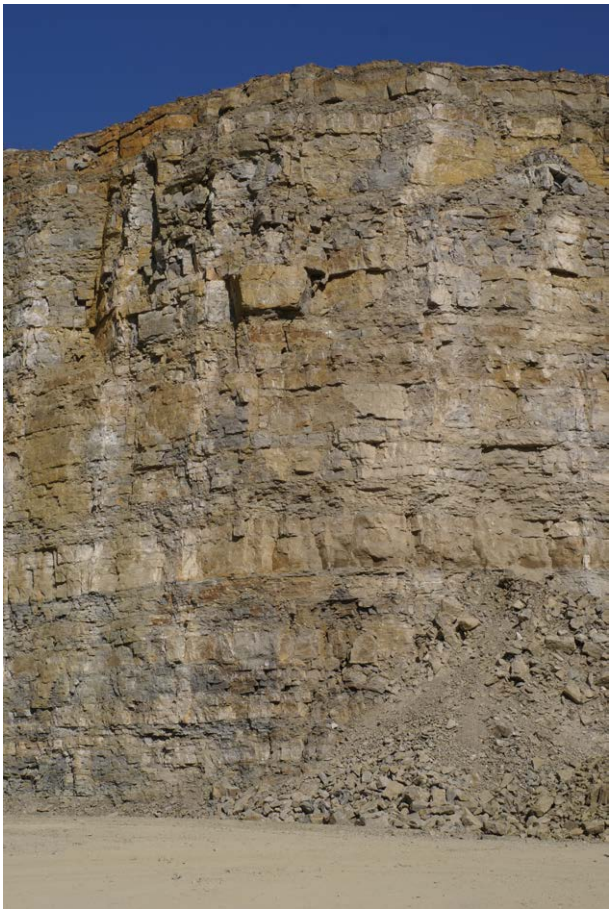

Abb. 1: Steinbruch Kirchberg a. d. Jagst (RG 6725-1): Abbauwand in den Künzelsau-Schichten des Oberen Muschelkalks (Wandhöhe knapp 30 m). Die Folge besteht aus einem Wechsel von meist dünn- bis mittelbankigen feinkörnigen Kalksteinen, oft mittel- bis dickbankigen, z. T. auch massigen Schillkalksteinen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

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau