

L 7718-149	Westlich von Brittheim, östlich von Bochingen (Lochwald)	34,0 ha
Löwenstein-Formation (Stubensandstein) (kmLw)	Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Mürbsandsteine (KS_M) Mögliche Produkte: Beton-, Mörtel- und Estrichsande, Quarzsande nach BbergG	Aussagesicherheit: 3 Lagerstättenpotential: mittel
	Naturwerksteine (NWS) Mögliche Produkte: Restaurierungsarbeiten, Massivbauten und Mauerwerk, Tür- und Fensterrahmen, für den Landschafts- und Gartenbau	Aussagesicherheit: 3 Lagerstättenpotential: keine Angabe
1 m 4 m	Sandgrube Rosenfeld-Brittheim (RG 7717-104), am Nordrand des Vorkommens, Lage O 475074 / N 5349549, 658-663 m NN	
0 m 5 m	Sandgrube Oberndorf a. N.-Bochingen (RG 7717-315), am Nordrand des Vorkommens, Lage O 474884 / N 5349544, 660-665 m NN	
0,1–0,5 m 5–6 m	Steinbruch Rosenfeld-Brittheim (Kohlplatz) (RG 7617-338), am Nordrand des Vorkommens, Lage O 474974 / N 5349709, 660-665 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen setzt sich aus mittel- bis grobkörnigen, z. T. feinkörnigen Sanden und Mürbsandsteinen der Schichten der Löwenstein-Formation (Stubensandstein, kmLw) (Mittleren Stubensandstein (kmsm)) zusammen. Die Mürbsandsteine sind schwach kieselig, partienweise auch schwach karbonatisch oder tonig gebunden. Die harten Sandsteine sind kieselig oder karbonatisch gebunden. Die etwas festeren Lagen der Mürbsandsteine und die harten Sandsteine sind dickbankig ausgebildet und sanden oft an der Oberfläche ab. Einzelne Bänke sind 3 m mächtig. Die z. T. bis in Tiefen von 4–5 m entfestigten Partien sind dünnbankig bis plattig ausgebildet. Die korngestützten Gesteine sind schlecht sortiert. Der Gesamt-Quarzanteil liegt bei den unterschiedlich stark kieselig gebundenen Sandsteinen bei etwa 70 %. Die hellgrauen Quarzkörner sind 1–2 mm groß und nur mäßig gut kantengerundet. Die weißen, 2–3 mm großen Feldspäte sind verwittert. Ihr Anteil beträgt ca. 10 %. Der Illit-/Glimmergehalt beläuft sich auf 5 %. Die Mürbsandsteine und Sandsteine sind überwiegend weiß bis gelblich. Die gelbe Farbe geht auf Limonit, die stellenweise auftretende hellrötliche Farbe auf Hämatit zurück.

Nach Geyer & Gwinner (1986) wird die Löwenstein-Formation westlich von Balingen fast vollständig aus dem Mittleren Stubensandstein aufgebaut. Der Untere Stubensandstein (kmsu) ist geringmächtig entwickelt und nicht sandig ausgebildet. Der Obere Stubensandstein (kms0) wurde nicht mehr abgelagert.

Vereinfachtes Profil:

(1) RG 7717-104, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,0 m Lehm mit humosem Oberboden (Boden) (Quartär, q) [Abraum]
- 1,0 – 5,0 m Sandstein, gebankt, locker, weißlich (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]

(2) RG 7717-315, Lage s.o.:

- 0,0 – 5,0 m Grobsürbsandstein vollständig zu Sand zersetzt (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]

(3) RG 7617-338, Lage s.o.:

- 0,0 – 0,5 m Schluff, sandig, tonig (Boden) (Quartär, q) [Abraum]
- 0,5 – 6,5 m Sandstein, grob- bis feinkörnig, weiß bis gelblich, dickbankig, einzelne Bänke bis 3 m mächtig, deutlich geschichtet (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]

Tektonik: Im Norden des Vorkommens verläuft entlang eines Tälchens eine WSW–ENE-orientierte Störung, entlang derer die Südscholle um ca. 10–20 m abgesetzt wurde. Die Stubensandstein-Schichten lagern annähernd söhlig oder fallen leicht nach E ein. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen wurde wie folgt ermittelt: (1) 35° (NE–SW) und (2) 130° (NW–SE). Die Klüfte stehen überwiegend senkrecht oder annähernd senkrecht. Einige Klüfte fallen schräg mit 65° ein. Die Mürbsandsteine und Sandsteine sind eng- und weitständig geklüftet.

Nutzbare Mächtigkeit: Nach den Ergebnissen der vorliegenden Erkundungsbohrungen am Nordrand des Vorkommens und der Profile in den aufgelassenen Brüchen und Gruben variiert die nutzbare Mächtigkeit mit 4–10 m stark. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit dürfte bei etwa 7 m liegen.

Abraum: Der Abraum besteht aus einer 0,5 m mächtigen Lage aus humosem Oberboden über einem sandigen, tonigen Schluff oder roten und grünen Mergelsteinen.

Grundwasser: Innerhalb der Abbaufäche der Sandgrube Rosenfeld-Brittheim (RG 7718-2) im benachbarten Vorkommen L 7718-147 tritt kein Grundwasser zu Tage. Bei Erkundungsbohrungen trat entlang von Ton- und Mergelsteinlagen z. T. Schichtwasser aus. Ein dem Trichtenbach zufließender Nebenbach östlich des Vorkommens entspringt in einer Höhe von ca. 655 m NN. Eine Quelle am Nordrand des Vorkommens tritt bei etwa 660 m NN zu Tage. Der Bergbrunnen dort entspringt in einer Höhe von etwa 645 m NN. Im gesamten Bereich der dargestellten Vorkommen ist Trockenabbau möglich. Das Vorkommen befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Generell ist der Stubensandstein ein sehr heterogener Rohstoffkörper. Neben harten, zur Werksteingewinnung geeigneten Bänken können im raschen Wechsel entfestigte Mürbsandsteinschichten auftreten. Diese raschen lithologischen Wechsel erfordern einen hohen betrieblichen Erkundungsaufwand. Auf den tonigen Horizonten kann sich Schichtwasser stauen und einen Abbau erschweren.

Flächenabgrenzung: Norden: WSW–ENE-verlaufende Störung. Nordosten: Mehrere aufgelassene und bereits erschöpfte Sandgruben und Steinbrüche. Osten, Süden und Westen: Basis der nutzbaren Abfolge (rund 6 m mächtige Ton- und Mergelsteine des Unteren Stubensandsteins).

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die Abgrenzung und Bewertung der beiden Vorkommen beruhen auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung im Jahr 2020 mit der Aufnahme von zwei aufgelassenen Sandgruben Rosenfeld-Brittheim (RG 7717-104) und Oberndorf a. N.-Bochingen (RG 7717-315) und des ehemaligen Steinbruchs Rosenfeld-Brittheim (Kohlplatz, RG 7617-338), der Geologischen Karten (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7718 Geislingen (Schmidt 1922) und Blatt 7717 Oberndorf am Neckar (Bräuhäuser 1996), sowie dem Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013).

(2) Die Überarbeitung der älteren Vorkommensabgrenzung (L 7718-60.3) aus dem Jahr 2007 war aufgrund aktualisierter Abgrenzungskriterien und Datengrundlagen (RPF/LGRB 2013) erforderlich geworden.

(3) Da lediglich vom Nordostrand des Vorkommens Erkundungsdaten vorliegen, wird zur Ermittlung der genauen Abraummächtigkeiten sowie der nutzbaren Mächtigkeit und Zusammensetzung des Rohstoffs ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen bis in die Basis empfohlen, um die genaue nutzbare Mächtigkeit und die Materialzusammensetzung bestimmen zu können.

Sonstiges: (1) In der im benachbarten Vorkommen L 7718-147 gelegenen und zeitweise in Betrieb befindlichen Sandgrube Rosenfeld-Brittheim (RG 7718-2) wird seit 1984 Mürbsandstein/Sand abgebaut.

(2) Zahlreiche Kirchen in der Umgebung wurden fast vollständig aus Mauersteinen aus Stubensandstein errichtet. Weitere Informationen unter <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/stubensandstein>.

(3) Konkurrierende Raumnutzungen sind nicht bekannt. 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: Die beiden etwa gleich großen Vorkommen setzen sich aus überwiegend mittel- bis grobkörnigen, z. T. feinkörnigen Sanden und Mürbsandsteinen der Stubensandstein-Schichten (Mittlerer Stubensandstein) zusammen. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt etwa 4–10 m. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit dürfte bei etwa 7 m liegen. Der Abraum setzt sich aus den Deckschichten, welche i. A. 0,5–1 m mächtig sind, zusammen. Zusätzlich können nicht verwertbare Feinsediment-Einschaltungen innerhalb der Sandsteinschichten auftreten. Die Stubensandsteine lagern annähernd sählig oder fallen leicht nach Osten ein. Die Mürbsandsteine sind schwach kieselig, schwach karbonatisch oder tonig gebunden. Die harten Sandsteine sind kieselig oder karbonatisch gebunden. Das in der Sandgrube Rosenfeld-Brittheim (RG 7718-2) im benachbarten Vorkommen L 7718-147 gewonnene Material wird in der Baustoffindustrie (Mauer-, Gips- und Kabelsande), der Glasindustrie und der chemischen Industrie (Spachtelmassen, Kitte) eingesetzt. Die harten Sandsteinpartien könnten als Mauersteine oder eine Prüfung vorausgesetzt als Naturwerksteine eingesetzt werden. Der Bereich der Sandgrube Rosenfeld-Brittheim (RG 7718-2) und der angrenzenden Umgebung ist durch zahlreiche Erkundungsbohrungen der Industrie gut erkundet. Da von den eigentlichen Vorkommen keine Erkundungsdaten vorliegen, wird zur Ermittlung der genauen Abraummächtigkeiten sowie der nutzbaren Mächtigkeit und Zusammensetzung des Rohstoffs ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen und Schürfen empfohlen.

Aufgrund seiner mittelgroßen flächenhaften Ausdehnung und einer nutzbaren Mächtigkeit von etwa 4–10 m weist das Vorkommen für die Gewinnung von Mürbsandsteinen ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf. Für die Naturwerksteine liegt noch keine landesweit einheitliche Einstufung nach Lagerstättenpotenzialkategorien vor.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Bräuhäuser, M., Groschopf, M., Kilger, B. M., Leiber, J. & Münzing, K. (1996). *Erläuterungen zu Blatt 7717 Oberndorf a. N.* – 3. erg. Aufl., Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., 112 S., 1 Beil., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

(2): Geyer, O. F. & Gwinner, M. P. (1986). *Geologie von Baden-Württemberg*. 3., völlig neu bearbeitete Aufl., VII + 472 S., Stuttgart (Schweizerbart). [254 Abb., 26 Tab.]

(3): LGRB – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2007b). *Rohstoffgeologische Beurteilung von geplanten Vorrang- und Sicherungsbereichen für den Rohstoffabbau in der Region Neckar-Alb*. 145 S., 2 Kt., Freiburg i. Br. [Bearbeiter: Kimmig, B., Werner, W. & Kesten, D., Az. 96-4704//06 2567, unveröff.]

(4): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013d). *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): Schmidt, M. (1922). *Erläuterungen zu Blatt Geislingen a. Riedbach (Nr. 131)*. – Erl. Geol. Spezialkt. Württ., 85 S., 2 Taf., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt). [Nachdruck 1972, 1994: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7718 Geislingen; Stuttgart]