

L 7718-144	Südwestlich von Vöhringen (Rindelwald)	10,0 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, Bettungs-, Fugen- und Verfüllsande	Aussagesicherheit: 2 Lagerstättenpotential: gering
	Naturwerksteine (NWS) Mögliche Produkte: Restaurierungsarbeiten, Massivbauten und Mauerwerk, Tür- und Fensterrahmen, für den Landschafts- und Gartenbau	Aussagesicherheit: 2 Lagerstättenpotential: keine Angabe
1 m	Steinbruch und Sandgrube Vöhringen (Rindelwald) (RG 7618-312), im Südwesten des Vorkommens, Lage O 476850 / N 5350937, 593-601 m NN	
> 5 m		
0,4 m	BO7618/551 etwa 0,1 km nordöstlich außerhalb des Vorkommens, Lage O 477113 / N 5351164, Ansatzhöhe: 573 m NN	
> 1 m		

Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen im Rindelwald südwestlich von Vöhringen besteht aus überwiegend mittel- bis grobkörnigen, z. T. feinkiesigen Sandsteinen der Schichten der Löwenstein-Formation (Stubensandstein, kmLw) (Mittleren Stubensandstein (kmsm)). Die festen und harten Sandsteine sind kieselig gebunden. Der Quarzanteil liegt bei den kieselig gebundenen Sandsteinen bei 73–80 %. Häufig findet auf kürzester Distanz lateral ein Wechsel von Mürbsandsteinen zu harten Sandsteinen statt. Die harten und festen Sandsteine sind überwiegend dickbankig bis massig ausgebildet. Dabei sind die einzelnen Bänke mehrere dm–1 m mächtig. Abschnittsweise kommen auch harte, dünnbankige Sandsteine vor, deren Bänke 20–40 cm mächtig sind und unregelmäßig in cm-mächtige, dünnplattige Partien aufspalten. Die Mürbsandsteine sind tonig gebunden. Die Bänke der mürben bis mäßig festen Sandsteine sind wenige cm oder 40–60 cm mächtig und spalten dünnbankig bis dünnplattig auf. Die Mürbsandsteine sanden stark ab. Die Mürbsandsteine und Sandsteine besitzen eine hellgraurötliche und hellrötliche oder hellgraubeige und hellgrauweiße Farbe. Die Komponenten sind schlecht sortiert. Die hellgrauen Quarzkörner sind 1–4 mm groß und kaum kantengerundet. Die weißen, 1–2 mm großen Feldspäte sind verwittert. Ihr Anteil beträgt 8–10 %. Der Illit-/Glimmergehalt beläuft sich auf 4–5 %. Die rötliche Farbe ist auf Hämatit zurückzuführen.

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 7618-312, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,0 m Humoser Oberboden mit schluffigem Sand über Mürbsandstein (Quartär, q) [Abraum]
- 1,0 – 4,0 m Mürbsandstein, grobkörnig, z. T. feinkiesig, hellgraurötlich, bankig (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]
- 4,0 – 6,0 m Grobsandstein, hart, hellgraurötlich, hellrötlich, dickbankig (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]

Tektonik: Die Stubensandstein-Schichten fallen mit 1–3° nach Osten ein bzw. lagern annähernd sählig. Das Streichen der zwei Hauptklufsysteme wurde wie folgt ermittelt: (1) 10–30° (NNE–SSW) und 70–80° (ENE–WSW), (2) 40–65° (NE–SW) und 145°–160° (NNW–SSE). Die Klüfte stehen überwiegend senkrecht oder annähernd senkrecht. Die dickbankigen, harten Partien weisen Kluftabstände von 60–220 cm auf, die harten, dünnbankigen Partien zeigen Kluftabstände von 20–40 cm. Die Kluftabstände der Mürbsandsteine variieren mit 10–150 cm erheblich. Die Klüfte sind überwiegend geschlossen, ansonsten wenige mm bis cm breit und z. T. mit etwas Sand gefüllt.

Nutzbare Mächtigkeit: Die nachgewiesene nutzbare Mächtigkeit liegt bei etwa 5 m. Analog zu benachbarten Vorkommen – und unter der Annahme der Fortsetzung der Nuttschicht in der aufgelassenen Sandgrube Vöhringen (Rindelwald, RG 7618-312) unter der 2–3 m mächtigen Schutthalde bis zur ehemaligen Sohle – ist von einer gesamten nutzbaren Mächtigkeit von 7–8 m auszugehen. Die Basis der nutzbaren Abfolge sind die rötlichen und grünlichen Mergelsteine der Mainhardt- bis Steigerwald-Formation.

Abraum: Über den Stubensandstein-Schichten liegt ein bis zu 1 m mächtiger Horizont aus humosem Oberboden mit schluffigem Sand über Mürbsandstein. Zusätzlich können geringmächtige Einschaltungen von Ton- und

Mergelsteinen auftreten.

Grundwasser: Der Rindelberg wird von kleinen Zuflüssen des Stock- (nördlich des Vorkommens) und Rindelbachs (südöstlich des Vorkommens) entwässert. Diese Zuflüsse treten in Höhen von etwa 550–560 m NN aus. Im gesamten Bereich des dargestellten Vorkommens wäre Trockenabbau möglich. Das Vorkommen befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwerisse: 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, Osten und Süden: Über Aufschlüsse an Forstwegeböschungen und entwurzelten Bäumen wird die sandige Ausbildung des Stubensandsteins bis zur Basis der Löwenstein-Formation (kmLw) dokumentiert. Westen: Ausweisung bis zur Basis der Knollenmergel (Trossingen-Formation); zunehmende Abraummächtigkeiten.

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung im Jahr 2020 mit der Aufnahme der aufgelassenen Sandgrube Vöhringen (Rindelwald, RG 7618-312), der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7618 Haigerloch (Schmierer 1925a) sowie dem Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013).

(2) Die Überarbeitung der älteren Vorkommensabgrenzung (L 7718-51) aus dem Jahr 1999 (LGRB 1999) war aufgrund aktualisierter Abgrenzungskriterien und Datengrundlagen (RPF/LGRB 2013) erforderlich geworden. **(3)** Da in dem flächenhaft großen Vorkommen nur relativ wenige Aufschlüsse oder Bohrungsdaten vorliegen, sind mehrere Kernbohrungen bis in die Basis erforderlich, um die genaue nutzbare Mächtigkeit und die Materialzusammensetzung bestimmen zu können.

Sonstiges: (1) Das Kirchengebäude der Sankt-Markuskirche und die Friedhofskapelle im 5 km weiter östlich gelegenen Binsdorf wurden fast vollständig aus Mauersteinen aus Stubensandstein errichtet. Der Kirchturm wurde dagegen aus Schilfsandstein erstellt. Auch einige Bürgerhäuser im alten Ortskern von Binsdorf wurden ebenfalls aus Sandsteinen des Stubensandsteins erbaut. Weitere Informationen unter <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/stubensandstein>.

(2) 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 im Rindelwald südwestlich von Vöhringen setzt sich aus Mürbsandsteinen sowie festen und sehr harten, überwiegend grobkörnigen Sandsteinen der Löwenstein-Formation (Mittlerer Stubensandstein) zusammen. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt voraussichtlich etwa 7–8 m. Der Abraum setzt sich aus einem ca. 0,5–1 m mächtigen Oberboden mit schluffigem Sand über Mürbsandstein zusammen. Zusätzlich können nicht verwertbare Feinsediment-Einschaltungen innerhalb der Sandsteinschichten auftreten. Die Stubensandsteine fallen mit 1–3° nach Osten ein oder sind annähernd sählig gelagert. Die Mürbsandsteine sind tonig gebunden, die harten, überwiegend dickbankigen bis massigen Sandsteine sind kieselig gebunden. Die Mürbsandsteine können als Bau- und Spezialeisande, die harten Sandsteinbänke im Garten- und Landschaftsbau sowie als Naturwerksteine verwendet werden. Zur Ermittlung der genauen Abraummächtigkeiten sowie der nutzbaren Mächtigkeit und Zusammensetzung des Rohstoffs wird ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen und Schürfen empfohlen. Aufgrund seiner geringen flächenhaften Ausdehnung verfügt das Vorkommen ein geringes Lagerstättenpotenzial für die Gewinnung von Sanden aus Mürbsandsteinen. Für die Naturwerksteine liegt noch keine landesweit einheitliche Einstufung nach Lagerstättenpotenzialkategorien vor.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): 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.]

(2): 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

(3): Schmierer, T. (1925a). *Blatt Haigerloch (Binsdorf), Gradabteilung 84, Nr. 39, No. 3639 (119)*. – Erl. Geol. Kt. v. Preußen u. benachb. dt. Ländern, Lieferung 228, 64 S., Berlin (Preußische Geologische Landesanstalt). [Nachdruck 1985, 1995: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7618 Haigerloch; Stuttgart]