

| L 7718-141                                       | Nordwestlich von Binsdorf (Engelhart)                                                                                                                                                                 | 130,0 ha                                                    |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Löwenstein-Formation<br>(Stubensandstein) (kmLw) | <b>Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Mürbsandsteine (KS_M)</b><br>Mögliche Produkte: Beton-, Mörtel- und Estrichsande, Bettungs-, Fugen- und Verfüllsande | Aussagesicherheit: 2<br>Lagerstättenpotential: hoch         |
|                                                  | <b>Naturwerksteine (NWS)</b><br>Mögliche Produkte: Restaurierungsarbeiten, Massivbauten und Mauerwerk, Tür- und Fensterrahmen, für den Landschafts- und Gartenbau                                     | Aussagesicherheit: 2<br>Lagerstättenpotential: keine Angabe |
| 4,5–5 m<br>> 3 m                                 | Sandgrube Geislingen-Binsdorf (Hasloch) (RG 7618-102), im Südwesten des Vorkommens, Lage O 481302 / N 5351150, 589-590 m NN                                                                           |                                                             |
| 0,5–1 m<br>> 1,5 m                               | Sandgrube Geislingen-Binsdorf (Hasloch) (RG 7618-313), im Südwesten des Vorkommens, Lage O 481179 / N 5351131, 590-593 m NN                                                                           |                                                             |
| 1 m<br>> 0,5 m                                   | Sandgrube Geislingen-Binsdorf (Engelhart) (RG 7618-318), im Nordosten des Vorkommens, Lage O 481341 / N 5351918, 584-586 m NN                                                                         |                                                             |
| k. A.<br>9,8 m                                   | BO7618/212 450 m östlich des Vorkommens, Lage O 482151 / N 5351098, Ansatzhöhe: 570 m NN                                                                                                              |                                                             |
| k. A.<br>3,1 m                                   | BO7618/213 600 m östlich des Vorkommens, Lage O 482581 / N 5351548, Ansatzhöhe: 565 m NN                                                                                                              |                                                             |

**Gesteinsbeschreibung:** Neben mittel- bis grobkörnigen Sandsteinen kommen fein- bis mittelkörnige und grobkörnige bis feinkiesige Sandsteine vor. Die Mürbsandsteine sind schwach karbonatisch, schwach kieselig oder tonig gebunden. Die festen und harten Sandsteine sind kieselig oder karbonatisch gebunden. Häufig findet auf kürzester Distanz lateral ein Wechsel von Mürbsandsteinen zu harten Sandsteinen statt. Die harten und festen Sandsteine sind dickbankig bis massig (einzelne Bänke mehrere dm bis 2 m mächtig) ausgebildet. Die mürben bis mäßig festen Sandsteine sind dagegen dünnbankig bis dünnplattig entwickelt (einzelne Bänke/Platten mehrere cm bis 50 cm mächtig) und spalten unregelmäßig auf. Die Mürbsandsteine sanden oft stark ab und sind nahe der Oberfläche häufig vollständig zu Sand verwittert. Die Sandsteine besitzen überwiegend eine hellgraue, hellgrau-beige und weißgelbe Farbe. Die Mürbsandsteine zeigen oft eine hellgrauweißbeige, hellgraugelblich und gelbliche Farbe. Die Sortierung ist schlecht. Der Quarzanteil liegt bei den kieselig gebundenen Sandsteinen bei 70–80 %. In den karbonatisch gebundenen Partien liegt er bei etwa 50 %. Vielfach liegt ein Arkosensandstein vor. Die hellgrauen Quarzkörner sind 2–5 mm groß, kaum kantengerundet und selten oval-rundlich. Die weißen, 1–2 mm großen und fleischroten, 2–4 mm großen Feldspäte sind verwittert. Ihr Anteil beträgt ca. 10 %. Der Illit-/Glimmergehalt beläuft sich in den kieselig gebundenen Sandsteinen auf ca. 5 %. Die karbonatisch gebundenen Sandsteine besitzen keinen Glimmer. Die gelbliche Farbe ist auf Limonit zurückzuführen. In die Mürbsandsteine und Sandsteine können rote und graue Tonmergelsteinlagen eingeschaltet sein. An der Basis der nutzbaren Abfolge führen die Mürbsandsteine oft aufgearbeitete, 2–3 cm große Mergelsteine (sog. Tonsteingallen). Nach Geyer & Gwinner (1986) wird die Löwenstein-Formation (Stubensandstein, kmLw) westlich von Balingen fast vollständig aus dem Mittleren Stubensandstein (kmsm) aufgebaut. Der Untere Stubensandstein (kmsu) ist geringmächtig entwickelt und nicht sandig ausgebildet. Der Obere Stubensandstein (kmso) wurde westlich von Balingen nicht mehr abgelagert.

#### Vereinfachtes Profil:

##### (1) RG 7618-102, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,0 m Humoser Oberboden mit Lehm (Quartär, q) [Abraum]
- 1,0 – 5,0 m Sand, mit Lehm (Quartär, q) [Abraum]
- 5,0 – 8,0 m Mürbsandstein, mittel- bis grobkörnig, weißgelb, lateral verzahnend mit harten und festen Sandsteinen, dickbankig, mit einzelnen Tonmergelsteinlagen (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]

##### (2) BO7618/212, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,3 m Mürbsandstein, grobkörnig, tonig gebunden, gelb, Klüfte mit rotem Ton gefüllt (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]
- 1,3 – 7,3 m Mürbsandstein, grobkörnig, tonig gebunden, gelb (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]

|              |                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7,3 – 7,8 m  | Sandstein, kieselig gebunden, gelb (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar]  |
| 7,8 – 9,8 m  | Sandstein, grobkörnig, gelbweißlich (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nutzbar] |
| 9,8 – 10,6 m | Mergelsteine, grau, Endteufe (Löwenstein-Formation (Stubensandstein), kmLw) [nicht nutzbar]  |

**Tektonik:** Das Vorkommen befindet sich in einer horstförmigen Struktur. Dabei wird der Nord- und Südrand jeweils von einer NE–SW-streichenden Störung bzw. Grabenstruktur begrenzt. Die Stubensandstein-Schichten fallen mit 3° nach SE und SSE ein oder lagern annähernd sählig. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen wurde wie folgt ermittelt: (1) 40–65° (NE–SW) und (2) 110° (WNW–ESE). Die Klüfte stehen überwiegend senkrecht oder annähernd senkrecht. Die dickbankigen, harten Partien weisen Kluftabstände von mehreren dm und 1–3 m auf, die stark verwitterten, dünnbankigen Mürbsandsteine besitzen Kluftabstände von wenigen cm–20 cm auf. Die Klüfte sind überwiegend geschlossen, ansonsten wenige mm bis cm breit.

**Nutzbare Mächtigkeit:** Es ergeben sich nutzbare Sand-/Sandstein-Mächtigkeiten von ca. 5–10 m. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit dürfte bei etwa 7 m liegen. Basis der nutzbaren Abfolge ist der mergelig ausgebildete, etwa 6 m mächtige Untere Stubensandstein.

**Abraum:** Überlagert werden die Stubensandstein-Schichten meist nur von einem ca. 0,5–1 m mächtigen sandigen Schluff oder schluffigen Sand (Boden) mit humosem Oberboden. Untergeordnet können Lehm und verlehmt Sand (verwitterter Stubensandstein) in einer Mächtigkeit bis zu 4,5–5 m hinzukommen. Zusätzlich können Einschaltungen von überwiegend geringmächtigen Ton- und Mergelsteinen auftreten.

**Grundwasser:** In den Einalungen unterhalb der Hochfläche wird das Vorkommen im Osten von kleinen Zuflüssen des Kaltentalbachs und im Westen von Zuflüssen der Stunzach entwässert. Diese Zuflüsse treten in Höhen von etwa 550 aus. Im gesamten Bereich des dargestellten Vorkommens wäre 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:** Westen: Basis der nutzbaren Abfolge (etwa 6 m mächtiger, mergelig ausgebildeter Unterer Stubensandstein). Nordwesten: NE–SW-streichende Störung und Einalung sowie Ausweisung bis zur Basis der Knollenmergel (Trossingen-Formation). Nordosten: NNW–SSE-streichende Störung. Osten: Einalungen, Basis der nutzbaren Abfolge (rund 6 m mächtiger, mergelig ausgebildeter Unterer Stubensandstein). Südosten: Mehrere entwurzelte Bäume dokumentieren die sandige Ausbildung des Stubensandsteins bis zur Basis. Süden: NE–SW-streichende Störung.

**Erläuterung zur Bewertung: (1)** Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung im Jahr 2020 mit der Aufnahme der vier aufgelassenen Sandgruben Geislingen-Binsdorf (Hasloch, RG 7618-102 und -313; Engelhart, RG 7618-317 und -318), 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 7718-40) aus dem Jahr 1999 (LGRB 1999) war aufgrund aktualisierter Abgrenzungskriterien und Datengrundlagen (RPF/LGRB 2013) erforderlich geworden.

**(3)** Da in dem flächenhaft großen Vorkommen in den ehemaligen Sandgruben heute nur noch wenige Aufschlüsse und keine Bohrungsdaten vorhanden sind, 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 nahe 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 zwischen Heiligenzimmern und Binsdorf auf einem Hochplateau gelegene Vorkommen setzt sich aus Mürbsandsteinen sowie festen und sehr harten, überwiegend grobkörnigen Sandsteinen der Löwenstein-Formation (Mittlerer Stubensandstein) zusammen. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt etwa 5–10 m. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit dürfte bei etwa 7 m liegen. Der Abraum setzt sich aus einem ca. 0,5–1 m mächtigen sandigen Schluff oder schluffigen Sand (Boden) mit humosem Oberboden zusammen. Untergeordnet können Lehm und verlehmtter Sand (verwitterter Stubensandstein) in einer Mächtigkeit von 4,5–5 m hinzukommen. Zusätzlich können nicht verwertbare Feinsediment-Einschaltungen innerhalb der Sandsteine auftreten. Die Stubensandsteine fallen mit 3° nach SE und SSE ein oder sind annähernd sählig gelagert. Die Mürbsandsteine sind schwach kieselig, schwach karbonatisch oder tonig gebunden, die harten, überwiegend dickbankigen bis massigen Sandsteine sind kieselig oder karbonatisch gebunden. Neben einer Verwendung der Mürbsandsteine als Bau- und Spezialsand, können die harten Sandsteinbänke im Garten- und Landschaftsbau sowie als Naturwerksteine genutzt werden. Zur Ermittlung der genauen Abraummächtigkeiten sowie der nutzbaren Mächtigkeit und Zusammensetzung des Rohstoffs wird ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen und Schürfen empfohlen. Aufgrund seiner großen flächenhaften Ausdehnung und einer nutzbaren Mächtigkeit von etwa 5–10 m verfügt das Vorkommen über ein hohes 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](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]