

L 6918-18	Östlich Knittlingen-Freudenstein (Burgstall)	10,5 ha
Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.) (kmSt), Schilfsandstein (kmS)	<b>Naturwerksteine</b> Mögliche Produkte: Restaurierungsarbeiten, Massivbauten und Mauerwerk, Tür- und Fensterrahmen, Grabsteine und Denkmale, figürliche Arbeiten, Ornamente und Plastiken, Fassaden, Verkleidungen, Bodenbeläge, Pflaster, Treppen, für den Landschafts- und Gartenbau	<u>Aussagesicherheit:</u> <b>2</b> <u>Lagerstättenpotential:</u> <b>keine Angabe</b>
<u>{6}</u>	BO6918/181 am Nordrand des Vorkommens, Lage O 487630 / N 5430961, Ansatzhöhe: 291 m NN	
<u>{12}</u>		
<u>{6}</u>	BO6918/182 am Ostrand des Vorkommen, Lage O 487727 / N 5430856, Ansatzhöhe: 298 m NN	
<u>{20}</u>		
<u>3,5 m</u>	BO6918/1651 zentraler Teil des Steinbruchs, Lage O 487294 / N 5430784, Ansatzhöhe: 294 m NN	
<u>9,0 m</u>		
<u>4,5 m</u>	BO6918/1652 südlicher Teil des Steinbruchs, Lage O 487327 / N 5430728, Ansatzhöhe: 295 m NN	
<u>5,0 m</u>		

**Gesteinsbeschreibung:** Die Werksteinzone besteht aus gelblichbraunen bis gelbgrauen, seltener grüngrauen bis rotbraunen, dickbankigen bis dünnbankigen Mittel- bis Feinsandsteinen. Das Gestein ist durchschnittlich mittelfest, wobei recht unvermittelt auch weiche oder feste Partien auftreten. Die Mineralkörner sind subangular bis angerundet und bestehen überwiegend aus Quarz, Feldspäten, Glimmern, Fe-Oxiden/-Hydroxiden und Akzessorien (z. B. Schwerminerale, Kohle). Das Gefüge kann sehr unterschiedlich ausgeprägt sein: eben parallele Schichtung, Kreuzschichtung, flaserige Ausprägung mit schwarzen feinschichtigen Flasern aus Kohle und Hellglimmer oder ein mit Fe-Oxiden/-Hydroxiden durchsetzter Sandstein. Selten wurden auch Wadflecken beobachtet. Die Kornbindung ist überwiegend tonig-ferritisch, teilweise limonitisch; feste Sandsteinpartien zeichnen sich durch Qz-Anwachssäume aus. Die einzelnen Werksteinbänke sind zwischen 0,5–1,6 m mächtig. Die Bankfugen bestehen aus feinen Einlagerungen, Drucklösungssäumen bis zu ausgeprägten Ton-/Schluffsteinlagen.

#### Vereinfachtes Profil:

##### (1) BO6918/1651, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,0 m Boden (Quartär, q) [Abraum]
- 1,0 – 3,1 m Wechsellagerung aus Sandstein, mittel- bis feinsandig, gelbgrau, dünnbankig mit Tonschluff- bis Schluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [beibrechend nutzbar]
- 3,1 – 8,8 m Sandstein, mittel- bis feinsandig, gelbgrau, dünnbankig bis mittelbankig, vereinzelt dickbankig, Schrägschichtung, Trennfugen aus Schluff- bis Tonschluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nutzbar]
- 8,8 – 9,8 m Wechsellagerung aus Sandstein, mittel- bis feinsandig, gelbgrau, plattig, mit Schluffstein bis Tonschluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nicht nutzbar]
- 9,8 – 12,4 m Sandstein, mittel- bis feinsandig, gelbgrau, dickbankig (max. 1,6 m mächtige Bank), nach unten zunehmend mittel- bis dünnbankig, lagig bis schrägschichtig, tonig- bis kieselig gebunden, angerundete bis subangulare Mineralkörner, mittelfest, Mineralogie: Quarz>Feldspäte>>andere Bestandteile (teilweise vermehrt Fe-Oxide/-Hydroxide, Hellglimmer), Trennfugen aus Schlufftonstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nutzbar]

##### (2) BO6918/1652, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,0 m Boden, sandig, durchwurzelt (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [Abraum]
- 1,0 – 4,0 m Wechsellagerung aus Sandstein mittel- bis feinsandig, gelbgrau, dünnbankig, nach unten zunehmend mittelbankig, mit Tonschluff- bis Schluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [beibrechend nutzbar]
- 4,0 – 6,0 m Sandstein, gelbgrau, dünnbankig bis mittelbankig, selten dickbankig, Schrägschichtung, ca. 3 Werksteinbänke, Trennfugen aus Tonschluff- bis Schluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nutzbar]
- 6,0 – 6,5 m Schluff- bis Tonschluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nicht nutzbar]

- 6,5 – 9,0 m Sandstein, gelbgrau, dünnbankig bis dickbankig, lagig bis schrägschichtig, tonig- bis kieselig gebunden, angerundete bis subangulare Mineralkörner, mittelfest, Mineralogie: Quarz>Feldspäte>>andere Bestandteile (teilweise vermehrt Fe-Oxide/-Hydroxide, Hellglimmer), mind. 3 Werksteinbänke, Trennfugen aus Schluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nutzbar]
- 9,0 – 9,5 m Wechsellagerung aus Sandstein, gelbgrau, dünnbankig bis plattig, mit Tonschluff- bis Schluffstein (Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.), kmSt) [nicht nutzbar]

**Tektonik:** Das Schichteinfallen in den einzelnen Aufschlüssen ist söhlig. Die Bohrungen innerhalb und außerhalb des Vorkommens geben Hinweise auf ein allg. Einfallen nach SO bis S. Die Hauptkluftrichtungen streichen N–S, NO–SW, WNW–OSO; Einfallen zwischen 62–90°. Die Kluftabstände liegen bei 0,4–2,0 m (eng- bis weitständig).

**Nutzbare Mächtigkeit:** Der gesamte Profilabschnitt der Sandsteinabfolge (sog. Flutfazies) liegt bei ca. 20 m. Im Steinbruch Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304) liegen durchschnittlich 5 m, max. 9 m in werksteinfähiger Qualität vor. Die Rohstoffmächtigkeit nimmt aufgrund der ansteigenden Topographie nach Osten zu. Die heutige Sohle des Steinbruchs liegt ca. 5 m über der Basis der Sandsteinabfolge; inwieweit der Steinbruch aufgefüllt wurde ist nicht näher bekannt.

**Abraum:** Im Westteil des Vorkommens besteht die Überdeckung aus quartärer Bodenbildung (q) sowie mürben, verwitterten, plattigen Sandsteinen und wechsellagernden Ton-/Schluffsteinen der Stuttgart-Formation (kmSt). Nach Osten tritt mit zunehmender Geländehöhe mächtiger werdender Lösslehm (qfL) auf. Der Abraum wird durchschnittlich ca. 5 m, max. 6 m mächtig.

**Grundwasser:** Das Vorkommen schneidet im Westen das fachtechnisch abgegrenzte Wasserschutzgebiet SBR Weissacher Tal (WSG-LFU-Nr.: 236/102).

**Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse:** Im Abschnitt der Rinnenfazies können sich die Bankmächtigkeiten schnell ändern und somit die Werksteinhöflichkeit bestimmen. Im Steinbruch Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304) sind in Teilbereichen aufgrund von engständiger Klüftung die Rohblockgrößen verringert. Es kommen nur selten rechtwinklige Rohblöcke vor, da die Klüfte oftmals geneigt und nicht saiger sind. Am Top und an der Basis der Stuttgart-Formation (kmSt) treten dünnplattige bis dünnbankige Sandsteine sowie Wechsellagerungen von Sand- mit Ton-/Schluffsteinen auf, die als Naturwerkstein nicht verwendbar sind. Auskeilen von Werksteinbänken (Rinnenfazies) als auch Einsetzen von Ton- und Schluffsteinen (Flutfazies) können recht unvermittelt auftreten. Südwestlich des Vorkommens befindet sich das Weißachtal, indem eine bis zu 10 m nicht verwertbare Wechsellagerung von Sand- und Schluffsteinen der Stuttgart-Formation (kmSt) ansteht. Innerhalb des Vorkommens können in südöstliche Richtung ebenfalls nicht verwertbare Bereiche auftreten.

**Flächenabgrenzung:** Nordwesten: Bereits abgebauter Bereich des Steinbruchs Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304). Norden: Abgrenzung entlang des Hangs des Burgstallbachs. Osten: Abgrenzung aufgrund fehlender Erkundungsdaten bzw. geringer Aussagekraft hinsichtlich werksteinfähiger Horizonte in Vollbohrungen. Süden: Abgrenzung entlang des Hangs der Schlucht der Weissach. Westen: Abbaubereich des ehemaligen Steinbruchs Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304).

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung sowie der Begehung des zentralen und südlichen Bereichs des Steinbruchs Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304) sowie der rohstoffgeologischen Interpretation von 2 Bohrungen innerhalb und 4 Bohrungen außerhalb des Vorkommens. Die Mächtigkeitsangaben zu den Bohrungen BO6918/181–182 beziehen sich auf die gesamten Flutfazies inkl. schluffiger Zwischenschichten. Hieraus kann keine Aussage zu den Bankmächtigkeiten abgeleitet werden, sodass die tatsächliche nutzbare Mächtigkeit voraussichtlich geringer ausfällt. Als Bewertungsgrundlagen diente die Vorläufige Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000 (GKV 25) Bl. 6918 Bretten (Feldhoff 1997), die Geologischen Spezialkarte des Großherzogtum Baden Bl. 53 (Schnarrenberger 1904) sowie die Integrierte Geologische Landesaufnahme (GeoLa).

**Sonstiges:** Der südwestliche Teilbereich des Vorkommens liegt im FFH-Gebiet Stromberg (Nr. 7018-341). An den Südrand des Vorkommens grenzt ein Waldbiotop.

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen besteht aus gelblichbraunen bis gelbgrauen, mittelfesten Mittel- bis Feinsandsteinen der Stuttgart-Formation (Schilfsandstein, kmSt). Im Steinbruch Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304) stehen durchschnittlich 5 m, max. 9 m in Werksteinqualität an. Bohrungen im Osten des

Vorkommens zeigen, dass der gesamte Sandsteinkörper 20 m mächtig wird, wobei die nutzbare Mächtigkeit aufgrund der Bohrqualität nicht näher bestimmt werden kann. Im Steinbruch Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304) liegt das Abraum-/Nutzschichtverhältnis zwischen 1 : 1 bis 1 : 3. Da flächendeckende und qualitativ hochwertige Informationen über das Gebiet östlich des Steinbruchs Knittlingen-Freudenstein (RG 6918-304) fehlen, wird vor einer möglichen Gewinnung eine Erkundung mittels Kernbohrungen empfohlen.

**Literatur:** Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

- (1): Feldhoff, R. A. (1997). *Beiheft zu Blatt 6918 Bretten*. – 1. Ausg., Beih. Vorl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 12 S., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).
- (2): 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](http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola)
- (3): Schnarrenberger, C. (1904). *Erläuterungen zu Blatt Bretten (Nr. 53)*. – Erl. Geol. Specialkt. Ghzm. Baden, 25 S., Heidelberg (Badische Geologische Landesanstalt). [6918 Bretten]
- (4): Werner, W., Wittenbrink, J., Bock, H. & Kimmig, B. (2013). *Naturwerksteine aus Baden-Württemberg – Vorkommen, Beschaffenheit und Nutzung*. 765 S., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).