

L 7118-17	2	Südlich Gündelbach	17,5 ha
Schilfsandstein	Naturwerksteine {Rohblöcke für Massivbauten, Ornamentsteine, Grabsteine, Restaurierarbeiten an historischen Bauwerken, Fassadenplatten, Bodenplatten, Tür- und Fensterrahmen, Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau sowie Denkmale}		
ca. 2,5–4,5 m > 9 m	ehem. Stbr. Gündelbach (RG 7019-109, BO7019/1456), R ³⁴ 95 466, H ⁵⁴ 27 949, innerhalb des Vorkommens		
ca. 3,0 m > 4,5 m	ehem. Stbr. Gündelbach (RG 7019-110, BO7019/1457), R ³⁴ 95 621, H ⁵⁴ 28 018, im Norden des Vorkommens		
ca. 8 m > 10 m	Schemaprofil für das Vorkommen, Lage s. u.		

Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen des Schilfsandsteins (km2s) setzt sich aus zwei Sandsteinvarietäten (A) und (B) zusammen. Varietät (A) bestehen aus einem hellgelbbraunen bis schwach rötlich hellbraunen Feinsandstein mit rötlich bis violetten Fe-Mn-Oxid-/Hydroxid-Flecken und -Linsen, der in seiner petrographischen Ausbildung im Wesentlichen den Sandsteinen des Vorkommens L 7118-11 entspricht. Varietät (B) besteht aus einem rotgrauen bis braunroten, meist rot geflammten Feinsandstein mit rötlich bis rotvioletten Fe-Mn-Oxid-/Hydroxid-Linsen und -Lagen, der in seiner petrographischen Ausbildung im Wesentlichen mit dem sog. Maulbronner Sandstein des Vorkommens L 7118-9 übereinstimmt. Beide Varietäten sind überwiegend mittelbankig, lagenweise schwach mittelsandig, vereinzelt schwach glimmerführend (Hellglimmer), unterbrochen von einzelnen dünnblättrig und dünnbankigen Siltsteinhorizonten und haben ein überwiegend ferritisches bis schwach toniges, z. T. schwach kieseliges Bindemittel. Die charakteristischen roten Flecken (A) und geflammte Musterung (B) zeichnen meist eine kleindimensionale trogförmige Kreuzschichtung mit durchschnittlich etwa 5 cm langen Schichtungsblättern nach. Im angewitterten Zustand sind beide Varietäten mürbe und sondern oberflächennah plattig ab. In ehem. Werksteinbrüchen innerhalb des Vorkommens ist die Ausbildung des Sandsteins sehr inhomogen mit stark wechselnden Bankmächtigkeiten. Das Vorkommen liegt knapp östlich der sog. Zabergäulinie (WURSTER 1964), die ein westliches Gebiet der Schilfsandstein-Fm. in Flutfazies mit den werksteinhöffigen Sandsteinrinnen und -strängen von einem östlichen Areal mit Tonsteinen der Normalfazies trennt. Daher sind die häufigen Fazieswechsel innerhalb des gesamten Vorkommens sehr wahrscheinlich.

Analysen: LGRB-Analyse (2003) an einer Einzelprobe aus dem unteren Profilabschnitt, ca. 1 m über der Steinbruchsohle des ehem. Stbr. Gündelbach (nördlicher Teilbruch, RG 7019-109, Ro7019/EP6): **Mineralbestand:** Varietät (B) (Ro7019/EP6) ca. 35 % Quarz, 30 % Kalifeldspat (seritisiert, hypidiomorph, kurzprismatisch, ca. 7 % Mikroklin), 20 % Plagioklas, < 5 % Glimmer (z.T. mit opaker Substanz in dunklen Lagen angereichert), < 10 % Tonminerale und opake Substanz (z. T. feinverteilte idiomorphe Sulfide); gleichkörnig bis schwach ungleichkörnig (einzelne etwas größere Mikroklinkörner); schwache Drucklösung und sekundäre Anwachssäume an Quarzkörnern bzw. -aggregaten, z. T. schwach gelängt und mit Subkornbildung. **Chemische Zusammensetzung:** SiO₂ 71,1 %, TiO₂ 0,7 %, Al₂O₃ 12,3 %, Fe₂O₃ (Gesamteisen) 4,1 %, MnO 0,02 %, MgO 1,5 %, CaO 0,4 %, Na₂O 1,6 %, K₂O 5,6 %, S < 100 ppm, P₂O₅ 0,2 %; umweltrelevante Elemente: As < 4 ppm, Cd < 2 ppm, Hg 5 ppm, Pb 10 ppm, Tl 1 ppm, Zn 40 ppm; Glühverlust: 2,5 %.

Vereinfachtes Profil: Schematisches Profil im Zentrum des Vorkommens (ca. R ³⁴95 500, H ⁵⁴27 800), nach Geländebeobachtungen und in Anlehnung an die Aufnahme des ehem. Stbr. Gündelbach (RG 7019-109)
260 – ca. 259 m NN Oberboden
259 – ca. 254 m NN Wechsel aus Sand-, Silt- und Tonstein, dünnplattig, z. T. blättrig, meist stark verwittert und aufgelockert (Schilfsandstein, km2)
254 – ca. 240 m NN Feinsandstein (Varietät (B), rot geflammt, dünn- bis mittelbankig, unterbrochen von blättrigen, z. T. tonigen Siltsteinlagen, lateral rasch wechselnde Fazies, einzelne lateral nicht aushaltende Bänke mit großen Rohblöcken, sonst relativ niedrige Rohblockhöffigkeit (Schilfsandstein, km2s) [Basis der Nutzschieht]
– darunter Ton- und Mergelsteine der Gipskeuper-Fm. (km1) –

Tektonik: Im den ehem. Stbr. Gündelbach (RG 7019-109 und -110) ist der Sandstein sehr unterschiedlich stark geklüftet. Die Hauptkluftrichtungen sind 332/82°, 230/86° und 192/90°. In werksteinhöffigen Partien beträgt der Kluftabstand meist 1 m. Zwei Kluftrichtungen stehen etwa senkrecht zueinander und ermöglichen die Gewinnung größerer Rohblöcke. In intensiver geklüfteten Partien zerfällt der Sandstein häufig in unregelmäßige kleine Polyeder. Innerhalb des aufgelassenen Stbr. Gündelbach (RG 7019-109) ist die Schichtung etwa sählig bis flach nach Osten bis Südosten einfallend. In den N bis NNE verlaufenden Eintalungen im Osten und Westen des Vorkommens werden Störungszonen vermutet in denen der Sandstein intensiver geklüftet ist.

Nutzbare Mächtigkeit: In den aufgelassenen Stbr. Gündelbach (RG 7019-109 und -110) ist eine Werksteinzone mit einer nutzbaren Mächtigkeit von etwa 8–14 m nachgewiesen. Diese ist in sich nicht sehr homogen, bereichsweise intensiv zerklüftet und weist lediglich einige lateral nicht aushaltende, mittelbankig Partien auf. Insgesamt ist daher die Rohblockhöffigkeit relativ gering. Die gesamte Schilfsandstein-Fm. erreicht in der Umgebung des Vorkommens eine mittlere Mächtigkeit von etwa 20–28 m. **Abraum:** Die Überdeckung durch Boden- und Verwitterungshorizonte beträgt meist zwischen 1–5 m. Die Sandsteine sind oberflächennah meist verwittert und sondern entsprechend dünnplattig ab. In der Regel wird die Werksteinzone von dünnbankigen bis plattigen Sand-, Silt- und Tonsteinen der Schilfsandstein-Fm. überlagert, die im Süden des Vorkommens max. 10 m mächtig sind.

Grundwasser (hydrogeologische Basisinformationen): (1) Betroffener Grundwasserleiter: Schilfsandstein. (2) Aquifer-Typ: Kluftgrundwasserleiter. (3) Abstand Basis Rohstoffvorkommen von Grundwasserleiter- bzw. -druckfläche: Schichtgebundenes Grundwasservorkommen. (4) Grundwasserfließrichtung: Uneinheitlich.

(5) Mittlere Transmissivität: ca. $3,5 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ (LGRB 2002). **(6) Mittlere GW-Fließgeschwindigkeit:** Bis mehrere 10er m/h (geschätzt). **(7) Bestehende Grundwassernutzungen im Abstrom:** Trinkwassergewinnung Stadt Vaihingen. **(8) Wasserschutzgebiete:** Westlicher und mittlerer Bereich: Schutzzone III (WSG-Nr.: 118/15).

Boden: **(1) Vorkommen:** Tiefgründige tonige Lehmböden (Pelosol-Parabraunerden aus Löss-Keuper-Mischsubstraten). **(2) Bewertung:** Böden mit meist mittlerer Funktionsbewertung.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Laterale und vertikale Wechsel des Gesteins (Sand-, Silt- und Tonstein) und der Bankmächtigkeiten sind auf kurzer Distanz wahrscheinlich und erschweren Prognosen über die Bauwürdigkeit von Gesteinspartien. Partienweise sind die Sandsteine unregelmäßig und wechselnd intensiv geklüftet.

Flächenabgrenzung: Das Vorkommen des Schilfsandsteins befindet sich am nordexponierten Hang des Großen Fleckenwalds. Darüber hinaus streicht der Schilfsandstein in der Umgebung des Vorkommens großflächig aus. Eine Aussage über werksteinhöfliche Abschnitte ist aber derzeit außerhalb des dargestellten Bereichs nicht möglich. Norden: Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit und starke Verwitterung in der Eintalung der Metter. Süden: Durchschnittliche Abraummächtigkeit voraussichtlich größer 10 m und dadurch bedingt ein ungünstiges Abraum/Nutzschichtverhältnis. Südlich anschließend treten Schollengleitungen auf (vgl. Sonstiges). Westen und Osten: N bis NNE verlaufende Eintalungen, in denen Störungszone vermutet werden und in denen der Sandstein voraussichtlich intensiv geklüftet ist.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung und der Aufnahme der ehem. Stbr. Gündelbach (RG 7019-109 und -110) und erfolgt unter Berücksichtigung der Geologischen Karte von Baden-Württemberg Bl. 7019 Vaihingen a. d. Enz (SCHMIDT 1972).

Sonstiges: Südlich des Vorkommens steigt das Relief an und es treten die für nordexponierte Hänge im Stromberggebiet typischen Schollengleitungen in den Gesteinen der Bunte Mergel-Fm. (km3) bis Stubensandstein-Fm. (km4) auf (BLUME & REMMELE 1989). Gebäude und Mauern in Gündelbach wurden aus Sandsteinen aus den aufgelassenen Werksteinbrüchen im Vorkommen erbaut.

Zusammenfassung: Das Vorkommen aus rot geflammten oder geflecktem Feinsandstein der Schilfsandstein-Fm. erreicht voraussichtlich eine durchschnittliche nutzbare Mächtigkeit von etwa 8–14 m. Partienweise lassen sich größere mittelbankige Rohblöcke zur Naturwerksteingewinnung nutzen. Das Verhältnis von Abraum zu Nutzschicht erreicht max. 2 : 1. Wegen der möglichen schnellen lateralen und vertikalen Gesteinswechsel innerhalb des Vorkommens von dickbankigen zu plattigen Sandsteinen, z. T. im Wechsel mit Silt- und Tonsteinlagen, ist als Grundlage für eine mögliche Abbauplanung eine intensive Erkundung des Vorkommens erforderlich.

Der westliche und mittlere Teil des Vorkommens liegt in einem Wasserschutzgebiet. In diesem Bereich bestehen gegen einen Abbau des Vorkommens aus hydrogeologischer Sicht wegen des geringen Abstands zur Fassung erhebliche Bedenken.