

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|
| <b>L 7714-RV 1</b>                       | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Nordöstlich von Schönberg</b> | 135 ha |
| Mittelschwarzwald-Randgneis-Gruppe (gMR) | <b>Natursteine für den Verkehrswegebau, Untergruppe Metamorphite</b><br>Erzeugte Produkte: Brechsande, Splitte, Schotter, kornabgestufte Gemische für den einfachen Verkehrswege- und Tiefbau<br>{Mögliche Produkte: Brechsande, Splitte, Schotter, kornabgestufte Gemische für den qualifizierten Verkehrswegebau; Gleisbettschotter} |                                  |        |
| 0,5 m<br>ca. 80 m                        | E-Wand Steinbruch Gengenbach-Schwaibach (RG 7614-3), im Westen des Vorkommens, Lage: R <sup>34</sup> 28 630, H <sup>53</sup> 59 705, Ansatzhöhe: ca. 260 m NN                                                                                                                                                                          |                                  |        |

**Gesteinsbeschreibung:** Das Vorkommen wird aus einem stark verfalteten, mittelgrauen Biotit-Flasergneis, der aus Biotit, Quarz und Feldspäten (v. a. Plagioklas) besteht, aufgebaut, in den zahlreiche Granitgänge eingeschaltet sind. Die Granitgänge sind wenige dm bis 1,5 m breit. Der Gneis weist auch biotitreiche, dunkle Lagen auf, daneben sind auch stellenweise Anreicherungen von rosaroten Feldspäten zu beobachten. Der harte Gneis ist nur im Bereich tektonischer Störungen sowie in Partien mit ausgeprägter Biotitanreicherung verwitterungsanfällig und weniger fest. Im Bereich von Störungen ist das Gestein engständig geklüftet, zerrüttet und stark alteriert. Teilweise liegen auch Störungsbrekzien vor, welche durch Alterierung weniger fest sind. Das Gestein ist z. T. auch völlig mylonisiert, aber stellenweise auch durch Quarz verkittet. Die hellgrauen bis hellrötlichen Ganggranite bestehen aus Quarz, Feldspäten (v. a. rosaroter Kalifeldspat) sowie Biotit und Muskovit. Aufgrund des hohen Quarzanteils und der überwiegend fein- bis mittelkörnigen Ausbildung sind die Ganggranite sehr hart. Selten sind diese auch grobkörnig entwickelt.

Ein weiteres Merkmal des Vorkommens sind die Pegmatitgänge, welche eine Gangbreite von einigen cm bis dm aufweisen. Je nach vorherrschendem Hauptgemengteil liegen Feldspat-, Quarz-Feldspat-, und Muskovitpegmatite vor. Außerdem enthalten die Pegmatite stellenweise Turmalin, der nesterförmig „Turmalinsonnen“ bildet. Weiterhin sind häufig mineralisierte Klüfte und Mineralgänge vertreten. Hämatit und Limonit kommen als hauchdünne Beläge auf den Klüftflächen vor. Hellgrauer und hellgrauweißer Quarz ist in derber und massiger Ausbildung als Klüftfüllung vertreten. Selten tritt auch eine mm–cm dünne hydrothermale Mineralisation auf (von Außen nach Innen): Grauweißer Quarzsaum, weißlicher bis weißrosa Baryt, etwas Calcit am Rande und etwas Zinkblende als jüngste Bildung in Hohlräumen von Quarz. WALENTA et al. (1970) berichten weiter von einer Wolframmineralisation (Scheelit und Wolframit) im Norden des Vorkommens (Roßgrabeneck–Schwaigwald), die an „pneumatolytische Quarz-Turmalinadern“ gebunden und häufig mit Hämatit vergesellschaftet ist. Die anderen dort nachgewiesenen Erzminerale sind nach WALENTA et al. (1970) gediegen Wismut, Pyrit, Magnetkies, Arsenkies, Zinnstein und Rutil lediglich in spärlichen Mengen.

**Analysen:** Charakteristische Einzelproben eines Gneises (Mittelschwarzwald-Randgneis-Gruppe) und eines Ganggranits wurden im Jahr 2009 im Steinbruch Gengenbach-Schwaibach (RG 7614-3) vom LGRB entnommen und untersucht. Die Analysenergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet.

| Hauptelemente [%]      |                                    |               |     |     |                  |                                |                                |      |                  |                   |     |
|------------------------|------------------------------------|---------------|-----|-----|------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|------------------|-------------------|-----|
| Proben-Nr.             | Gestein                            | Herkunft      | CaO | MgO | SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | MnO  | K <sub>2</sub> O | Na <sub>2</sub> O |     |
| Ro7614/EP 3            | Mittelschwarzwald-Randgneis-Gruppe | Mitte Ostwand | 0,8 | 1,3 | 69,2             | 15,0                           | 3,6                            | 0,06 | 4,7              | 3,3               |     |
| Ro7614/EP 4            | Ganggranit                         | Mitte Ostwand | 0,5 | 0,2 | 73,9             | 14,1                           | 0,8                            | 0,02 | 5,3              | 4,3               |     |
| Spurenelemente [mg/kg] |                                    |               |     |     |                  |                                |                                |      |                  |                   |     |
| Proben-Nr.             | Gestein                            | Herkunft      | As  | Ba  | Cd               | Cr                             | Pb                             | Zn   | S                | Cl                | Sr  |
| Ro7614/EP 3            | Mittelschwarzwald-Randgneis-Gruppe | Mitte Ostwand | < 4 | 748 | 3                | 12                             | 16                             | 46   | 118              | < 100             | 108 |
| Ro7614/EP 4            | Ganggranit                         | Mitte Ostwand | < 4 | 555 | < 2              | < 5                            | 42                             | 7    | < 100            | 245               | 111 |

**Vereinfachtes Profil:** E-Wand Steinbruch Gengenbach-Schwaibach (RG 7614-3), Lage: s. o.

ca. 260,0 – ca. 259,5 m NN Waldboden mit geringmächtigem humosem Oberboden (Holozän)

ca. 259,5 – ca. 180,0 m NN Biotit-Flasergneis, mittelgrau, mit Granit- und Pegmatitgängen (Mittelschwarzwald-Randgneis-Gruppe)

– Darunter: Fortsetzung des Biotit-Flasergneises (Mittelschwarzwald-Randgneis-Gruppe) unter dem Talniveau –

**Tektonik:** Der Verlauf der umliegenden Täler und der zahlreichen markanten Geländeeinschnitte der Höhenzüge spiegelt die tektonischen Hauptrichtungen gut wider. Besonders markante Geländeeintiefungen bilden der Bereich des „Klausenlochs“ und „Auf dem Schänzle“. Die tief eingeschnittenen Täler, welche offenbar entlang von Störungen verlaufen, zeigen einen bogenförmigen Verlauf. In der NE-Wand des Steinbruchs Gengenbach-Schwaibach (RG 7614-3) sind mehrere, ca. 5–10 m breite Störungsbereiche aufgeschlossen (Streichen: 90–110°). In diesen Zonen ist das Gestein engständig geklüftet, zerrüttet und stark alteriert. Etwa im 90°-Winkel zur Hauptstörung kommt eine Bewegungsbahn mit Harnischen vor (Streichen der Harnischflächen: 150–180° mit einem Einfallen von 44–50° nach S–SSE). Weitere Harnischflächen zeigen ein Streichen von 30° sowie von 55–75° bei einem Einfallen nach Nordwesten. Die Harnischflächen sind meist mit hauchdünnen Limonit- und Hämatitbelegen überzogen und zeigen z. T. eine ausgeprägte Striung. Die Ganggranite, welche meist als Gangschwärme vorliegen, haben folgende Hauptstreichrichtungen: 160° (= NNW–SSE), 115° (= NW–SE), 40–60° (=

NE–SW). Die Gänge fallen überwiegend nach Westen und Nordwesten mit 10–60° ein – daneben kommen auch seiger stehende Gänge mit 90°-Streichen vor. Einige Ganggranite weisen offenbar eine Lagentextur auf (Streichen: 90°, Einfallen: 42°).

Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: 1.) 0–30° (NNE–SSW = rheinisch), 2.) 50–60° (NE–SW = erzgebirgisch), 3.) 80–100° (= ca. E–W), 4.) 110–130° (SE–NW = herzynisch), 5.) 175° (= NNW–SSE). Die Klüfte fallen mit 50–88° in unterschiedliche Richtungen ein. Die Kluftdichte nimmt in Richtung von Störungsbereichen zu (20–50 Klüfte/m), weiter davon entfernt sind deutlich größere Kluftabstände zu verzeichnen (wenige dm–1 m).

**Nutzbare Mächtigkeit:** Das Vorkommen umfasst Biotit-Flasergneise mit zahlreichen Ganggraniten und Pegmatitgängen. Die nutzbare Mächtigkeit im Bereich „Paulischänzle“ liegt bei 80 m (ab Talniveau) und steigt nach Nordwesten rasch an, sie erreicht im Bereich Roßgrabeneck–Schwaigwald ca. 300 m. **Abraum:** Die Überlagerung ist nur etwa 0,5 m mächtig (Auflockerungs- bzw. Verwitterungshorizont). Lediglich an den äußeren Talhängen kann etwas mächtiger Hangschutt vorhanden sein. Zusätzlich kann nicht verwertbares Material aus Störungszonen anfallen.

**Grundwasser:** Der Flasergneis ist im Bereich des Steinbruchs am Paulischänzle (RG 7614-3) nicht grundwassererfüllt.

**Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse:** Entlang von Störungszonen wurde das Gestein meist tektonisch stark beansprucht und dadurch entfestigt.

**Flächenabgrenzung:** Norden: Markanter Geländesattel und Schanzenanlage. Nordwesten: Eintalung und 300 m Sicherheitsabstand zur Bebauung (Sprengerschütterung). Westen: Historische Schanzenanlage, Eintalung und 300 m Sicherheitsabstand zur Bebauung (Sprengerschütterung). Süden: Mehrere Eintalungen und markanter Geländesattel (Klausenloch). Osten: Eintalungen und 300 m Sicherheitsabstand zur Bebauung (Sprengerschütterung).

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf den Daten der Betriebserhebung von 2009 und der Aufnahme des in Abbau befindlichen Steinbruchs Gengenbach-Schwaibach (RG 7614-3), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung und Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Zell am Harmersbach (THÜRACH 1896).

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen umfasst ein über dem Talniveau ca. 80 bis 300 m mächtiges Gneisvorkommen mit Ganggraniten und Pegmatitgängen. Im Steinbruch Gengenbach-Schwaibach (RG 7614-3) werden die überwiegend harten und zähen Gesteine abgebaut. Geringere Festigkeit weisen die Gesteine nur in Bereichen mit einer Störung auf. Bislang wird das gewonnene Material im nicht qualifizierten Verkehrswegebau und im Tiefbau eingesetzt. Nach den vorliegenden Daten könnten aus dem Flasergneis und den eingeschalteten Granit- und Pegmatitgängen auch Körnungen für den qualifizierten Verkehrswegebau (= Schottertragsschicht) und vermutlich selbst für Gleisbettschotter erzeugt werden. Vor allem zur Beurteilung der Eignung als Bahnschotter sind weitere geeignete Prüfungen erforderlich. Der Höhenzug Roßgrabeneck–Schwaigwald bietet mit seiner Größe und Mächtigkeit gute Perspektiven für einen weiteren Abbau an diesem Standort, dazu sind allerdings weitere gezielte Untersuchungen des Gesteins angezeigt, v. a. geochemische Analysen, um zu klären, in wieweit Vererzungen wie von WALENTA et al. (1970) beschrieben, vorliegen, welche u. U. auch Schwermetalle führen können. Aufgrund der großen Fläche und der hohen nutzbaren Mächtigkeit besitzt das Vorkommen ein hohes Lagerstättenpotenzial. Zudem weist das Vorkommen aufgrund seiner Nähe zur Bundesstraße B 33 im Kinzigtal eine gute Verkehrsanbindung auf.