

Gesteinsbeschreibung: Es handelt sich um ein spaltenförmiges Vorkommen (Spaltenfüllung) aus einem hellgrauen und hellgraubraunen massigen, überwiegend sehr harten Tuff mit Lapilli von mehreren mm bis ca. 10 mm-Größe sowie mit mehreren mm-großen Einsprenglingen von Biotit, Hornblende, Pyroxen und reichlich Apatit in einer feinkörnigen Grundmasse aus Melilith, Perowskit und Magnetit. Die Hornblendestengel sind oft 5 mm lang. Weiterhin kommen in der Grundmasse verschiedene Grundgebirgsauswürflinge vor. Es wurden mehrere Varietäten an Deckentuffen am Rosenegg festgestellt:

(1) Massige, felsbildende, sehr harte Deckentuffe, welche als Brekzientuffe vorliegen, und selbst oberflächennah kaum angewittert sind: Es treten fein- und grobkörnige Gesteine mit zahlreichen magmatischen Lapilli, v. a. mit zahlreiche Fremdgesteinsbruchstücken aus Sediment- und Grundgebirgsgesteinen, auf. Daneben kommen einzelne Kristalle (Einsprenglinge) vor. Die Brekzientuffe haben eine hellgraue bis hellgraubraune Farbe. Das Gestein zeigt eine blockige Verwitterung. (2) Bankige bis plattige Deckentuffe, Bänke 30 bis 40 cm stark, unregelmäßig plattig aufspaltend, oberflächennah immer etwas angewittert, mäßig hart, mit hellbrauner bis schmutziggraubrauner Farbe, feinkörnige Grundmasse mit meist nur wenigen mm-großen Lapilli und Einsprenglingen. Außerdem kommen häufiger größere cm-große, harte Grundgebirgseinsprenglinge vor. Das Gestein verwittert plattig, z. T. auch kleinstückig. Zwischen beiden Varietäten wurden am Rosenegg zahlreiche Übergänge beobachtet.

Analysen: Der Mineralbestand der Deckentuffe aus dem aufgelassenen Steinbruch Rielasingen-Worblingen (Kesselbrunnen, SW-Seite Rosenegg) (RG 8218-300) lautet nach SCHREINER (1995a) wie folgt: 2 % Biotit, 44 % Hornblende, 17 % Pyroxene, 37 % Magnetit. Die Grundgebirgsauswürflinge weisen nach SCHREINER (1995a) am Rosenegg folgende Zusammensetzung auf: 29 % Granodiorit, 19 % Granit, 14 % Quarzdiorit, 14 % Syenodiorit, 9 % Syenit, 9 % Quarzmonozonit, 6 % Alkaligranit.

Die chemischen Analysenergebnisse der Deckentuffe im aufgelassenen Steinbruch Rielasingen-Worblingen (Kesselbrunnen, SW-Seite Rosenegg) (RG 8218-300) sind in der unten stehenden Tabelle aufgeführt. Der Gesamtkarbonatgehalt des Deckentuffs beträgt dort (LGRB: 2014) 27 % (Calcit).

Vereinfachte Profile: (1) E-Wand Steinbruchprofil im Südwesten des Teilvorkommens L 8318-10.1: Aufgelassener Steinbruch Rielasingen-Worblingen (Kesselbrunnen, NW-Seite Rosenegg) (RG 8218-300), Lage s. o.
483 – 482 m NN Humoser Oberboden, dunkelbraun, darunter angewitterter Deckentuff [Abraum]
482 – 443 m NN Massiger, harter Schlot-Tuff (Deckentuff) [Nutzschicht]
– Darunter: Fortsetzung des Deckentuffs [nutzbar] –
(2) Wand Steinbruchprofil im Nordwesten des Teilvorkommens L 8318-10.1: Aufgelassener Steinbruch Rielasingen-Worblingen (Sonnenbühl, NW-Seite Rosenegg) (RG 8218-314), Lage s.o.
476 – 475 m NN Humoser Oberboden, dunkelbraun, darunter angewitterter Deckentuff [Abraum]

475 – 441 m NN Massiger, harter Schlot-Tuff (Deckentuff) [Nutzschicht]

– darunter: Fortsetzung des Deckentuffs [nutzbar] –

Tektonik: Der Verlauf der Täler im Vorkommen spiegelt die tektonischen Hauptrichtungen gut wider. Das untersuchte Gebiet umfasst ein spaltenförmiges Tuffvorkommen. Die beiden Teilvorkommen werden von einer etwa N–S-streichenden Störungszone im Bereich Schießstand–Burgruine Rosenegg voneinander getrennt. Eine weitere, ebenfalls N–S-streichende Störung verläuft zwischen den Gewannen „Sonnenbühl“ und „Wolkental“ am Nordwestrand des Teilvorkommens L 8318-10.1.

Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: 1) 0° (= N–S), 2) 10–30° (NNE–SSW = rheinisch), 3) 35–40° (NE–SW = erzgebirgisch), 4) 80–100° (= ca. E–W), 5) 110–125° (SE–NW = herzynisch–flachherzynisch), 6) 155° (ESE–WNW = steilherzynisch). Neben senkrecht stehenden und annähernd senkrecht ausgerichteten Klüften kommen auch schräg stehende Klüfte mit 50–75°-Neigung sowie annähernd horizontale Klüfte („Lagerklüfte“) vor. Die Kluftabstände liegen im Teilvorkommen L 8318-10.1 und am Felsen am SE-Hang des Roseneggs (unweit des Sendemasts = BO8218/447) zwischen 60 und 400 cm. In engständig geklüfteten Zonen des Teilvorkommens L 8318-10.1, welche 1–1,5 m breit sind, und im Teilvorkommen L 8319-19.2 (bis auf den Bereich des Felsens BO8218/447) wurden Kluftabstände zwischen 10 und 50 cm festgestellt. Diese Zonen sind steilstehend und streichen in NNE–SSW- und NW–SE-Richtung. Besonders verwitterungsanfällig sind engständig geklüftete Bereiche mit schräg stehenden Klüften. Häufig weisen Klüfte mm-starke weiße Kluftbelege aus Calcit auf.

Nutzbare Mächtigkeit: Das spaltenförmige Deckentuffvorkommen, welches morphologisch aufgrund seiner größeren Härte als das umgebende Gestein deutlich herauspräpariert wurde, weist bis zum Talniveau eine maximal nutzbare Mächtigkeit von 100–110 m auf. Im Bereich des Gewanns „Sonnenbühl“ beträgt die nutzbare Mächtigkeit bis zum Talgrund maximal 50 m. Die Bezeichnung „Deckentuffe“ geht auf die deckenförmige Morphologie des Vorkommens zurück. **Abraum:** Die Mächtigkeit der Überlagerung beläuft sich im Bereich der Hochfläche des Roseneggs und an der Oberkante der Steilhänge des Plateaus auf wenige dm bis ca. 1 m. Am Westrand des Teilvorkommens L 8318-10.1 kommen mehrere Meter mächtige Moränensedimente der Kißlegg-Subformation vor, am Südrand beider Teilvorkommen ist stellenweise mit mehrere Meter mächtigem Gesteinschutt zu rechnen. Die genaue Mächtigkeit der Moränensedimente und des Hangschutts ist nicht bekannt.

Grundwasser: Der obere Teil der Deckentuffe (Hang- und Gipfelbereich des Roseneggs und sämtliche aufgelassenen Steinbrüche) scheint grundwasserfrei zu sein. Nach SCHREINER (1995a) führen sie in der Tiefe Kluftgrundwasser mit einer sehr geringen Ergiebigkeit; die Quellen am Nordhang des Roseneggs sind wahrscheinlich Schuttquellen. Über die Grundwasserverhältnisse der tieferen Bereiche des spaltenförmigen Vorkommens am Rosenegg liegen keine Erkenntnisse vor.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserchwernisse: (1) Entlang von Störungszonen kann der Deckentuff tektonisch so stark beansprucht sein, dass dieser weniger fest oder sogar zerrüttet ist. Außerdem ist bereichsweise mit Inhomogenitäten in der Zusammensetzung des Deckentuffs zu rechnen. (2) Mögliche Grundwasserführung am Rande des Vorkommens (Schuttquellen) oder Kluftgrundwasser in den tieferen Abschnitten.

Flächenabgrenzung: Teilvorkommen L 8318-10.1: Norden, Süden und Westen: Äußere Begrenzung des spaltenförmigen und morphologisch herauspräparierten Deckentuffvorkommens. Osten: Störungszone, welche beiden Teilvorkommen trennt. Teilvorkommen L 8318-10.2: Norden, Süden: Äußere Begrenzung des spaltenförmigen und morphologisch herauspräparierten Deckentuffvorkommens. Westen: Störungszone, welche beiden Teilvorkommen trennt. Osten: 300 m Sicherheitsabstand zur Bebauung.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf der rohstoffgeologischen Geländeaufnahme des Roseneggs einschließlich der Aufnahme der vorhandenen natürlichen Aufschlüssen (Felsen) und der künstlichen Aufschlüssen (Aufgelassene Steinbrüche RG 8218-300, -314, -330, -331 und -332) sowie der Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Blatt 8218 Gottmadingen (SCHREINER 1995a, 1995b). Hinsichtlich der historischen Nutzung des Deckentuffs in Steinbrüchen am Rosenegg wurden die Ausführungen von STREIT (1993) berücksichtigt. Aufgrund des raschen Wechsels der lithologischen Zusammensetzung und der fehlenden Daten zur Zusammensetzung des Deckentuffs im Plateaubereich des Roseneggs sind mehrere Kernbohrungen zumindest bis zum Niveau der umliegenden Täler abzuteufen.

Sonstiges: (1) Die historische Nutzung der Deckentuffe beschreibt STREIT (1993): Das v. a. in den beiden größeren Steinbrüchen auf der Westseite des Roseneggs (RG 8218-300 und -314) gewonnene Material wurde in der Umgebung, v. a. als Sockel- und Mauerstein in Rielasingen-Worblingen, bei der Scheune des Rosenegger Hofes und beim Schulhaus in Arlen und in Ramsen/CH verbaut. Der Steinbruch am Kesselbrunnen (RG 8218-300) wurde 1615 erstmals urkundlich erwähnt, schon im 13. Jh. dürfte dort Material zum Bau der Burg Rosenegg verwendet worden sein. Seit den 1930er Jahren wurde das Material nicht mehr als Baustein, sondern gebrochen als Schotter für den Straßenbau verwendet. Der Steinbruch am Sonnenbühl (RG 8218-314) wurde 1852 in Betrieb genommen. Das Material wurde lediglich für Fundamente verwendet, da es nicht ganz frostsicher ist. Zwischen dem I. und II. Weltkrieg wurde Material (Schotter) für den Straßenunterbau erzeugt. Noch vor dem II. Weltkrieg erfolgte die Einstellung der Gesteinsgewinnung in beiden Brüchen. Der kleinere Steinbruch auf der Südseite (RG 8218-330) wurde 1830 in Betrieb genommen und das gebrochene Gestein für die Umfriedungsmauer des Kirchplatzes in Rielasingen verwendet. Weiterhin erfolgte der Verkauf von Bausteinen nach Rielasingen und in die nahe gelegene Schweiz. In den 1930er Jahren wurde der Steinbruch durch Anlegen eines Holzabfuhrwegs zugeschüttet. (2) Bei einer Gewinnung des Deckentuffs unterhalb des sichtbaren Begrenzungsniveaus ist ein Kesselabbau erforderlich. Eine Erschließung des oberhalb des Talniveaus befindlichen und sichtbaren Bereichs ist außer von Osten (Sicherheitsabstand zur Bebauung) von Norden, Süden und Westen

gut möglich. (3) Über die tatsächlichen Grundwasserverhältnisse im Inneren des Roseneggs liegen keine gesicherten Angaben vor.

Zusammenfassung: Das Vorkommen umfasst einen länglich ausgerichteten Deckentuff (Spaltenfüllung) mit einer nutzbaren Mächtigkeit von maximal 100–110 m, stellenweise von 50 m. Es wurden zwei unterschiedliche Varietäten von Deckentuffen am Rosenegg festgestellt. Der massige, felsbildende, sehr harte Deckentuff ist selbst oberflächennah kaum angewittert, er kommt als fein- als auch grobkörnige, einsprenglingsreiche Varietät vor. Die bankig bis plattig aufspaltende Varietät ist oberflächennah immer etwas angewittert und mäßig hart, führt meist nur wenige Einsprenglinge, vermehrt Grundgebirgseinsprenglinge und vulkanische Bomben, welche an der Oberfläche eine schalige Verwitterung zeigen. Das Gestein kann als Schotter und kornabgestufte Gemische für den einfachen Verkehrswegebau und als Mauersteine für Fundamente oder als Trockenmauer verwendet werden. Eine Verwendung für den qualifizierten Verkehrswegebau ist aufgrund der mangelnden Frostsicherheit, wie die Gesteinsverwendung Anfang des 20. Jahrhunderts zeigte, nicht möglich. Aufgrund der Datenlage, d. h. der mangelnden Vergleichbarkeit beider Teilvorkommen zu anderen Vorkommen im landesweiten Vergleich, ist die Ausweisung eines Lagerstättenpotenzials nicht möglich. Um gesicherte Kenntnisse über den lithologischen Aufbau im Inneren des Roseneggs und seiner möglichen Grundwasserführung zu erhalten, sind mehrere Kernbohrungen vor einem möglichen Gesteinsabbau erforderlich.