

L 6518-14	1	Nordöstlich von Dossenheim (Sporenberg)	26 ha
Dossenheim-Quarzporphyr (DQ)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Quarzporphyre {Mögliche Produkte: Brechsande, Splitte, Schotter, kornabgestufte Gemische, Wasserbausteine, Gleisbettschotter} Beibrechend: Vorsiebmaterial (Gelbschotter) für den einfachen Verkehrswegebau		
1,5–3 m max. 140 m bis zur Quarzporphyrbasis	Schemaprofil für das Vorkommen: Sporenberggrücken (Lage: R ³⁴⁷⁷ 396, H ⁵⁴⁸⁰ 325, Ansatzhöhe: ca. 340 m NN) – aufgelassener Steinbruch Sporenberg (RG 6518-1) unter Berücksichtigung der Meißelbohrung BO6518/250		
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen besteht aus Quarzporphyr (Rhyolith) des Unterrotliegend. Der Quarzporphyr wird aus mehreren Gesteinstypen aufgebaut. Das Hauptgestein ist ein massiger dichter und z. T. auch einsprenglingsarmer, meist hell- bis dunkelvioletter, aber auch graugrüner Quarzporphyr, wobei die violetten Farbtöne vorherrschen. Der einsprenglingsarme Quarzporphyr weist am benachbarten Ölberg und Kirchberg im Mittel etwa 5 % Einsprenglinge auf (BÜHLER 1989, TUNGER 1996). Einsprenglinge sind ca. 1 bis 2 mm große graue Quarzkristalle und auch 2 bis 3 mm große Kalifeldspäte. Glimmerminerale kommen sehr selten vor. Es handelt sich dabei um Biotit und noch seltener um Muskovit. Im frischen Zustand zeigt das Gestein einen scharfkantigen, splittrigen, unregelmäßigen bis rauen Bruch. Der unterschiedliche Bruch ist vom Grad der Verkieselung und Verwitterung abhängig. In den stärker angewitterten Partien ist ein bröckeliger und kleinstückiger Bruch zu verzeichnen. Im angewitterten Zustand besitzt das Gestein eine hellbraune bis gelbliche Farbe. In dichten, frischen Partien ist oft eine ausgeprägte Fließtextur zu erkennen, die aber mit zunehmender Verkieselung verloren geht. Vereinzelt kommen Blasen Hohlräume (Lithophysen) von wenigen cm bis zu 10 cm Größe vor. Auf den Klufflächen treten häufig Eisen- und Mangandendriten auf. Daneben wurden auch konzentrische Ringe aus Eisen- und Mangankrusten beobachtet.</p> <p>Die Übergänge zu einer einsprenglingsreicheren Varietät sind meist fließend. Diese wurde im Bereich des Steinbruchs der Fa. Vatter (RG 6518-1) untergeordnet festgestellt. Dabei sind in der feinkörnigen Grundmasse vor allem ca. 1 mm große graue Quarzkristalle und untergeordnet auch 2 bis 3 mm große, längliche weiße und rötliche Kalifeldspäte verteilt. Die einsprenglingsreichere Varietät im Steinbruch der Fa. Vatter (RG 6518) ist hart und sehr zäh. Der einsprenglingsreichere Quarzporphyr besitzt makroskopisch etwa 5 bis max. 20 % Einsprenglinge.</p> <p>Es treten auch häufig brekziöse Varietäten auf, in denen eckige Rhyolithbruchstücke unregelmäßig in der feinkörnigen Rhyolithgrundmasse verteilt sind. Sie zeichnen sich durch besonders große Zähigkeit aus. Es wird zwischen vulkanischer Primärbrekzie und tektonischer Brekzie unterschieden. Bei der erst genannten wurde ein bereits erstarrter Rhyolith durch einen nachströmenden noch flüssigen Rhyolithstrom zertrümmert und schließlich wieder verkittet. Wegen ihres Aussehens wurde diese Varietät von den Arbeitern des Steinbruchs als „Schwartenmagen“ bezeichnet. Vulkanische Primärbrekzien unterscheiden sich von den tektonischen Brekzien durch meist noch deutlich erkennbare Fließbewegungen.</p> <p>Entlang der Schauenburgstörung im Bereich des Sporenberggipfels und am Osthang des Sporenbergs sowie im mittleren Steigental direkt NE des Pkt. 247,7 m treten in einem ca. 50 m breiten Streifen neben der dichten Varietät auch tektonische Brekzien auf, die sich durch besonders große Zähigkeit auszeichnen. Beide Varietäten sind in diesem Abschnitt stark verkieselt. Die tektonische Quarzporphyrbrekzie besitzt eine überwiegend rötlich bis violette Farbe, wobei die eckigen Rhyolithkomponenten oft eine weißgraue Farbe aufweisen. Die tektonische Brekzie ist komponenten- oder matrixgestützt. Im Sporenberggipfelbereich und am Sporenbergosthang kommen entlang der Schauenburgstörung sowohl in der dichten Quarzporphyrvarietät wie in der tektonischen Brekzie zahlreiche mit Quarz verheilte, mehrere mm bis cm breite Klüfte vor. Weiterhin treten in offenen Klüften und Rissen sehr häufig auch 5 bis 10 mm große Quarzkristalle auf. Quarz ist meist weiß bis weißgrau oder grau und selten durchscheinend. Am Osthang des Sporenbergs wurden auch Varietäten nachgewiesen, deren Klüfte mit Karneol verheilt sind. Weiterhin wurde festgestellt, dass vulkanische Primärbrekzien vielfach durch tektonische Bewegungen erneut aufgearbeitet wurden. Ein besonders charakteristisches Merkmal der Quarzporphyrdecke Dossenheim-Schriesheim ist die im Steinbruch RG 6518-1 häufig zu beobachtende senkrecht stehende Absonderung mit unregelmäßiger Säulenbildung.</p> <p>Nahezu alle Gesteinstypen sind für den Einsatz im qualifizierten Verkehrswegebau, als Betonzuschlagstoffe und für die Verwendung als Gleisbettschotter und Wasserbausteine geeignet. Das entlang von kleineren Bruchzonen, welche oft cm-starke Lettenbelege aufweisen, anfallende und meist stark absandende Material dagegen kann nur im einfachen Verkehrswegebau eingesetzt werden. Es wurde in der Vergangenheit aufgrund der günstigen Materialeigenschaften als Gelbschotter (Vorsiebmaterial < 35 mm) im Forstwegebau und im Gartenwegebau verwendet. Der Gelbschotter lässt sich gut verdichten, bindet Wasser und lässt beim Auflösen von Waldwegen eine rasche Wiederbegrünung zu.</p> <p>Analysen: Mehrere Einzelproben wurden in den Jahren 2004 u. 2007 im Steinbruch Dossenheim (RG 6518-1) vom LGRB entnommen. In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Elemente (übrige Elemente: < 0,5 %) aufgeführt. In sauren Vulkaniten können in Rötungs- und Ruschelzonen erhöhte Arsengehalte auftreten. Je nach Nutzung sind entsprechende Untersuchungen erforderlich. Eine durchgeführte Sieb- und Schlämmanalyse an der Probe Ro6518/EP11 ergab, dass der Hangschutt zu 58 % aus Steinen (> 63 mm, darunter Größtkorn: 18 x 15 x 13 cm) besteht. Weiterhin besteht er zu 28 % aus der Kiesfraktion und nur zu 14 % aus der Sandfraktion.</p>			

Proben-Nr.	Lithotyp	Sohle	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O
Ro6518/EP1	Rhyolith, dicht	260 m	76,2	12,1	1,0	8,9
Ro6518/EP2	Rhyolith, dicht, fleckig	260 m	77,4	10,9	1,9	8,6
Ro6518/EP3	„Schwartenmagen“	215 m	82,9	8,0	1,4	6,6
Ro6518/EP4	Rhyolith, dicht	215 m	82,1	8,5	1,6	6,8
Ro6518/EP5	Rhyolith, mit Einsprenglingen	215 m	78,9	10,1	1,7	8,0
Ro6518/EP6	„Schwartenmagen“	215 m	82,0	8,4	1,6	7,0
Ro6518/EP7	„Schwartenmagen“ mit Fließgefüge	215 m	80,2	9,2	1,8	7,6
Ro6518/EP8	„Schwartenmagen“ mit Fließgefüge	215 m	80,5	9,3	1,6	7,5
Ro6518/EP9	Rhyolith, z. T. brekziös	200 m	80,0	9,4	1,8	7,5
Ro6518/EP10	Rhyolith, Ruschelzone	290 m	78,6	11,0	0,5	8,7
Ro6518/EP11	Hangschutt E-Rand Stbr.		77,4	10	1,2	6,6

Vereinfachtes Profil: Schemaprofil für das Vorkommen: Sporenberggrücken (Lage: s. o.) – aufgel. Steinbruch Sporenberg (RG 6518-1) unter Berücksichtigung der Meißelbohrung BO6518/250

ca. 343 – ca. 342,5 m NN Waldboden mit geringmächtigem humosem Oberboden und einem Unterboden aus verwittertem Quarzporphyr
 342,5 – ca. 170 m NN Quarzporphyr (Rhyolith), dicht, hell- bis dunkelviolett (Dossenheim-Quarzporphyr des Unterrotliegend)
 – Darunter: Weinrote bis grüne Tuffe, darunter auch Tuffbrekzien (Unterrotliegend) –

Tektonik: Das untersuchte Gebiet umfasst einen Teil der Quarzporphyrdecke Dossenheim–Schriesheim am Westrand des südwestlichen Odenwaldes (Abb. 9). Durch die unmittelbare Nähe zum Oberrheingraben ist die Quarzporphyrdecke tektonisch stark beansprucht worden und durch zahlreiche Störungen in sich blockartig zerbrochen. Insgesamt ist der Westteil des Steinbruchs Sporenberg (RG 6518-1) aufgrund der größeren Nähe zum Oberrheingraben tektonisch stärker beansprucht worden als der östliche Abschnitt. Die wichtigsten tektonischen Richtungen sind das rheinische Streichen (NNE-SSW) sowie die NW–SE-verlaufende (herzynische) Richtung. Weitere bedeutende tektonische Richtungen liegen bei 90°(E–W), dass dem Streichen der Schauenburgstörung entspricht, die das Vorkommen im Norden begrenzt (Abb. 9), bei 110–120°, welches ablaufende Fiederstrukturen zur Schauenburgstörung darstellen, sowie bei 170°, das dem Verlauf des Oberrheingrabens bei Heidelberg entspricht. Laut Beobachtungen im Burggraben der Ruine Schauenburg direkt westlich des Vorkommens und aufgrund von Geländebefunden fällt die Störung fast saiger in südliche Richtung ein. Viele Täler im Odenwald, wie die das Vorkommen im Süden und Norden begrenzenden Täler (Mantelbach-/Kalkofental, Brenkenbach-/Steigental), zeichnen mit ihrem Verlauf tektonische Schwächezonen nach, stellen aber offenbar keine Störungen dar. Wie die Interpretation der Höhenlage der Quarzporphyr-/Tuffgrenze in den Bohrungen BO6518/244, BO6518/245, BO6518/247, BO6518/248 und BO6518/250 zeigt, fällt der Sporenberg wahrscheinlich mit über 10° nach Südwesten ein. Das Vorkommensgebiet ist intensiv geklüftet. Die Hauptkluftrichtungen verlaufen rheinisch (NNW–SSW)° und herzynisch (NW–SE). Weitere wichtige Kluftrichtungen verlaufen NE–SW (erzgebirgisch) und E–W (antirheinisch). Die Kluftabstände betragen wenige dm bis > 1 m. Die Klüfte fallen sehr unterschiedlich, aber vorzugsweise steil in westliche Richtungen ein. Weiterhin können auch kleinere Bruchzonen, wie im Nord- und Nordostteil des Steinbruchs RG 6518-1 im Bereich der 200 m Sohle, 260 m Sohle und 290 m Sohle festgestellt, auftreten. Entlang solcher kleinerer Bruchzonen treten häufig Harnische auf, darunter auch Spiegelharnische. Dort besitzt der Quarzporphyr häufig eine weißlichgelbe Farbe und ist teilweise stark absandend (Korngröße: Grobsand). Die Breite solcher Schwächezonen beträgt im aufgelassenen Steinbruch RG 6518-1 meist nur wenige cm bis dm, stellenweise auch 1 m. Das Streichen dieser Bruchzonen stimmt gut mit der Richtung einer ebenfalls fast saiger stehenden und mit 135° streichenden (herzynisch) Harnischzone an der Bruchwand unterhalb der Schauenburg nur wenig nordwestlich davon überein (SCHWEIZER 1982).

Nutzbare Mächtigkeit: Das Vorkommen befindet sich innerhalb der Quarzporphyrdecke Dossenheim–Schriesheim, dem größten Vorkommen dieser Art am Westrand des Odenwaldes. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt bis zu 140 m. Die mittlere Mächtigkeit beträgt ca. 130 m (Abb. 11). **Abraum:** Die Überlagerung ist mit einigen m Hangschutt an den Berghängen und einem etwa 0,5 bis 1,5 m mächtigen Auflockerungs- bzw. Verwitterungshorizont in den Gipfel- und Kammlagen, gemessen an den nutzbaren Mächtigkeiten, als sehr günstig zu bewerten. Die Mächtigkeit des Hangschutts beträgt im oberen Hangabschnitt am Sporenberg in dem aufgel. Steinbruch RG 6518-1 meist 2 m, im unteren Hangbereich über 4 m. Der Hangschutt besteht aus überwiegend kopfgroßen und auch bis zu 1 m³ großen Quarzporphyrblöcken mit einer lehmig-sandigen Matrix, wobei die Quarzporphyrkomponenten oft angewittert sind und auch absanden können.

Grundwasser: In der Bohrung BO6518/250, die als Grundwassermessstelle im Steinbruch der Fa. Vatter (RG 6518-1) ausgebaut wurde, lag der Grundwasserspiegel am 16.01.1991 bei 147,69 m NN und damit bereits in den Quarzporphyr unterlagernden Tuffen. Zumindest in diesem Bereich ist der Quarzporphyr nicht grundwassererfüllt. Das Grundwasser ist offensichtlich gespannt und stellt einen Kluffgrundwasserleiter dar. Aufgrund der

Verkippung der Sporenbergscholle fließt das Grundwasser nach Süden bzw. Südwesten ab. Ob in tieferen Abschnitten des östlichen Vorkommensabschnitts Grundwasser anzutreffen ist, kann erst durch Einrichtung einer entsprechenden Grundwassermessstelle beurteilt werden.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Es sind überwiegend nur geringmächtige Überlagerungen zu erwarten.

Flächenabgrenzung: Norden: Schauenburgstörung und Vorkommen L 6518-15. Süden und Osten: NE–SW streichende Eintalung (Brenkenbach-/Steigental). Westen: Aufgelassener Steinbruch der Fa. Vatter (RG 6518-1) bzw. 300 m Sicherheitsabstand (Sprengerschütterung) zur dort bestehenden Wohnbebauung von Dossenheim.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf der Aufnahme des aufgel. Steinbruch der Fa. Vatter (RG 6518-1), einer rohstoffgeologischen Detailkartierung und der Auswertung der Meißelbohrung BO6518/250 auf der 200 m-Sohle des aufgel. Steinbruchs RG 6518-1. Die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Bl. Heidelberg-Nord (THÜRACH 1918), sowie die Arbeiten von PRIER (1963, 1969) und ein Gutachten von Trischler & Partner (1991) wurden berücksichtigt.

Sonstiges: Vor einem weiteren Abbau ist zu klären, ob zumindest Teile des Hangschutts und auch alte Halden durch entsprechende Aufbereitung mit genutzt werden können. Eine Erschließung von der Nordseite des Vorkommensgebiets vom Geißenbachtal sollte geprüft werden, zumal dies von den sehr engen und steilen Tälern (Mantelbach-/Kalkofental und Brenkenbach-/Steigental) und der davor liegenden dichten Bebauung der Gemeinde Dossenheim nur sehr schwer möglich sein dürfte.

Zusammenfassung: Entsprechend der Trennung in zwei Vorkommensabschnitte, befindet sich das Vorkommen innerhalb der Quarzporphyrdecke Dossenheim-Schriesheim, die infolge der tektonischen Beanspruchung in unmittelbarer Nähe zum Oberrheingraben in sich blockartig zerbrochen ist. Die durchschnittliche nutzbare Mächtigkeit beträgt demnach 130 m. Die Überdeckung (Abraum) mit einigen m ist im Verhältnis dazu als sehr gering zu bezeichnen. Der Quarzporphyr wurde von 1907 bis 2003 im Steinbruch am Sporenberg (RG 6518-1) gewonnen und im Verkehrswegebau, aber auch als Gleisbettschotter und als Wasserbausteine eingesetzt. Der aus tektonisch beanspruchtem und angewittertem Quarzporphyr erzeugte Gelbschotter wurde aufgrund der günstigen Materialeigenschaften im Forstwegebau und im Gartenwegebau erfolgreich eingesetzt. Der Gelbschotter lässt sich gut verdichten, bindet Wasser und lässt beim Auflassen von Waldwegen eine rasche Wiederbegrünung zu. Ein kleiner Teil des im Steinbruch der Fa. Vatter gewonnenen Materials wurde bis in die 1980er Jahre auch als Düngemehl/Bodenverbesserer in der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Steinzeugproduktion verwendet. In dem kleineren Steinbruch am Westrand des Sporenbergs (Schlossbruch) gegenüber der Schauenburg wurde bis in die 1930er Jahre ebenfalls Material gewonnen. Das Vorkommen hat aufgrund der bedeutenden Vorräte, der günstigen Materialeigenschaften und der zunehmend geringer werdenden Quarzporphyrreserven im gesamten Odenwald eine hohe wirtschaftliche Bedeutung für die Region Rhein-Neckar. Allerdings ist vor einer möglichen Nutzung zu klären, auf welche Weise und von welcher Seite aus das Vorkommen am günstigsten erschlossen werden könnte. Aufgrund der hohen Materialqualität und den großen Vorratsmengen weist das Vorkommen ein hohes Lagerstättenpotenzial auf.