

7514-9	2	Bosenstein südöstlich von Seebach	10,5 ha							
Quarzporphyr des Rotliegend (Grünberg-Subformation, GRQ)	Natursteine für den Verkehrswegebau, Untergruppe Quarzporphyre {Mögliche Produkte: Schotter, Splitte und Brechsande für den Verkehrswegebau und als Betonzuschlag}									
1,0 m	: Profil im aufgelassenen Steinbruch am Bosensteiner Eck, RG 7415-310,									
12,0 m	: Lage: R ³⁴ 40 608, H ⁵³ 81 115, 858–871 m NN									
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen wird von Quarzporphyren und Pyroklastika der Grünberg-Subformation (GRQ) aufgebaut. Im Vorkommen können zwei Typen von Quarzporphyren unterschieden werden: Zum ersten ein feinkörnig dichter, dunkelviolet–rötlicher und fast einsprenglingsfreier, sehr schlagzäher Quarzporphyr mit scharfkantig splittrigem, zum Teil fast glasigem Bruch, zum zweiten ein hell- bis mittelgrauer, selten rötlicher Quarzporphyr mit etwa 5–15 % Einsprenglingen von maximal 2 mm Größe (Quarz, Feldspat, Biotit) und einer etwas geringeren Härte. Beide Typen zeigen Fluidaltextures, in einem Fall wurden im Typ 2 auch Fremdgesteinseinschlüsse bis etwa 1 cm Größe festgestellt. Die Grundmasse besteht aus Quarz und serizitisierem Feldspat.</p> <p>Am Nordrand des Vorkommens wird die Basis einer Abfolge von Pyroklastika von etwa 12 m deutlich gebankten, violetten bis grauen Asche-Lapilli-Tuffen mit Einschlüssen von Seebach-Granit (GSE) eingenommen. Diese sind nicht nutzbar und wurden aus dem Vorkommen ausgegliedert. Sie werden von etwa 2 m hellen Asche-Tuffen mit scherbigen, eingeregelt Einschlüssen überlagert. Darüber folgt eine etwa 1 m mächtige Lage von rötlichen oder dunkelgrünen, teilweise geflammten Schweißtuffen und Ignimbriten sowie Quarzporphyre beider Typen. Die Schweißstufe und Ignimbrite sind sehr schlagzäh und brechen in scharfkantige Scherben und Splitter. In einzelnen Fällen enthalten sie Einschlüsse von Quarzporphyr und von Seebach-Granit.</p> <p>Qualitätseinstufung für den Verwendungsbereich Straßenbaustoffe / Betonzuschlag: (1) Quarzporphyre: I–III; (2) Aschen-Tuffe: IV–V; (3) Schweißstufe / Ignimbrite: I–II.</p> <p>Analysen: (1) LGRB-Analyse an der Einzelprobe Ro7415/EP8 (2010), Quarzporphyr rötlich mit deutlicher Paralleltexur. Anstehend aus der Abbauwand des aufgelassenen Steinbruchs am Bosensteiner Eck (RG 7415-310); Mineralbestand quantitativ: Quarz 40 %, Kalifeldspat 50 %, Glimmer / Illit / Kaolinit 10 %.</p>										
Hauptelemente [%]										
SiO ₂	Al ₂ O ₃	K ₂ O	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	P ₂ O ₅	Na ₂ O	TiO ₂	
73,6	13,9	7,5	1,4	0,04	0,3	0,15	0,04	1,5	0,03	
Spurenelemente [mg/kg]										
As	Ba	Cd	Cl	Cr	F	Pb	Rb	S	Sr	Zn
25	101	<2	123	7	1909	26	597	<100	19	17
<p>(2) LGRB-Analyse an der Einzelprobe Ro7415/EP9 (2010), Quarzporphyr grau mit deutlicher Paralleltexur. Anstehend aus der Abbauwand des aufgelassenen Steinbruchs am Bosensteiner Eck (RG 7415-310); Mineralbestand quantitativ: Quarz 35 %, Kalifeldspat 50 %, Glimmer / Illit / Kaolinit 10 %.</p>										
Hauptelemente [%]										
SiO ₂	Al ₂ O ₃	K ₂ O	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	P ₂ O ₅	Na ₂ O	TiO ₂	
73,2	13,7	8,2	1,4	0,03	0,3	0,08	0,03	1,0	0,03	
Spurenelemente [mg/kg]										
As	Ba	Cd	Cl	Cr	F	Pb	Rb	S	Sr	Zn
13	152	3	137	<5	2010	21	555	<100	6	14
<p>Vereinfachte Profile: (1) Schemaprofil für den aufgelassenen Steinbruch am Bosensteiner Eck, RG 7415-310, Lage s. o.)</p> <p>871,0 – 870,5 m NN Waldboden, Verwitterungszone (Quartär, q)</p> <p>– 858,0 m NN Quarzporphyr, dunkelviolet–dunkelrot oder grau, massig, absondernd, wechselnd geklüftet (Grünberg-Subformation, GRQ)</p> <p>– Im Liegenden folgen noch etwa 35 m Quarzporphyr der Grünberg-Subformation (GRQ) –</p> <p>Lagerungsverhältnisse und Tektonik: Das Vorkommen bildet das östliche Ende des Karlsruher Grates, einer WSW–ENE streichenden Spalteneruption. Im aufgelassenen Steinbruch am Bosensteiner Eck (RG 7415-310) überwiegen sählig liegende Fließgefüge (Einfallrichtung 274/12°). Die oben beschriebenen Tuffe und Schmelztuffe fallen ebenfalls flach nach Westen ein (280/15°). Das Vorkommen umfasst also von der Förderspalt gespeiste Deckenergüsse und Pyroklastika. Die Klufabstände in den Quarzporphyren variieren zwischen ca. 5 und 50 cm. Durch drei fast senkrecht aufeinander stehende Kluftrichtungen (RG 7415-309: (1) 110/90°, (2) 30/80°, (3) 122/20°) entstehen rechteckige Bruchkörper. In Bereichen mit deutlichen Fließgefügen bricht das Gestein dagegen überwiegend plattig–dünnplattig.</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit und Volumenabschätzung: Die durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeiten im Hangabbau liegen bei etwa 50 (0–70) m. Daraus ergibt sich ein nutzbares Volumen von etwa 5,2 Mio. m³.</p>										

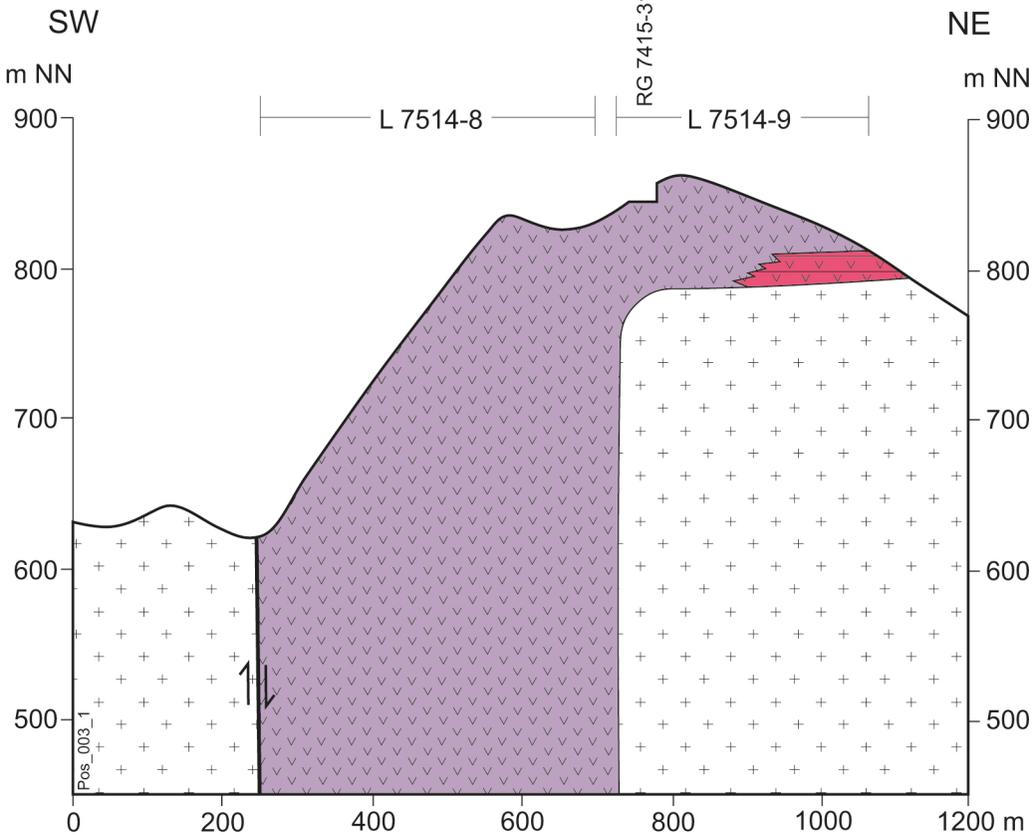
Abraum: 0–1 m Boden und Verwitterungszone, im Süden des Vorkommens auch Hangschutt und anstehender Buntsandstein (su) mit einer Mächtigkeit von 0–15 m.

Grundwasser: Die Lage des Grundwasserspiegels kann aufgrund der heterogenen Durchlässigkeit des Quarzporphyrs nur abgeschätzt werden. Das Vorkommen entwässert nach N in den Seebach. Der entwässernde Bachlauf entspringt in einem sumpfigen Gebiet am Nordrand des Vorkommens. Südlich des Vorkommens entspringt im mittleren Buntsandstein an der Grenze smc1 zu smc, die dort offenbar Grundwasser führt, ein nach Westen fließender Bachlauf. Ob und in welchem Niveau ein Übertritt von Grundwasser vom Buntsandstein in den Quarzporphyr erfolgt, ist nicht bekannt. Es muss aber mit einem relativ hohen Grundwasserstand im Niveau von etwa 800 m NN gerechnet werden.

Flächenabgrenzung: Im Norden wird der Quarzporphyr von Seebach-Granit (GSE) begrenzt. Nach Osten nimmt die Mächtigkeit des nutzbaren Porphyrs gegenüber nicht nutzbaren Aschen- und Lapillituffen auf unter 30 m ab. Im Westen bildet ein NNW–SSE verlaufender Taleinschnitt, der wahrscheinlich auf eine Störungszone zurückgeht, die Grenze des Vorkommens. Im Süden erreicht die Überdeckung aus Buntsandstein und Hangschutt eine Mächtigkeit von mehr als 15 m.

Erläuterung zur Bewertung: Zur Bewertung konnten die Befunde des ehemaligen Steinbruchs am Bosensteiner Eck, RG 7415-310 sowie der Felsformationen im Nordteil des Vorkommens herangezogen werden. Im zentralen und östlichen Bereich beruht die Bewertung ausschließlich auf Lesesteinen.

Zusammenfassung: Das Vorkommen umfasst das Ostende des Karlsruher Grates mit einer Decke von Quarzporphyr und Pyroklastika. Den überwiegenden Teil nimmt ein Quarzporphyr mit dichter Grundmasse ein, der in zwei Typen auftritt. Die violette bis rote Varietät ist fast frei von Einsprenglingen. Sie ist sehr hart und schlagzäh, bricht stückig und ist zur Herstellung hochwertiger Produkte (Bahnschotter) geeignet. Ein zweiter, grauer Quarzporphyr ist etwas weicher und enthält wenig Quarz und Feldspat als Einsprenglinge geringer Größe. Er zeigt in vielen Fällen deutliche Fließgefüge und bricht eher plattig. Am Nord- und Ostrand des Vorkommens werden die Quarzporphyre von einer Abfolge von Pyroklastika unterlagert, deren oberen Teil nutzbare Aschentuffe, Schmelztuffe und Ignimbrite bilden. Die Schmelztuffe und Ignimbrite besitzen gute Gesteinseigenschaften, erreichen aber lediglich eine Mächtigkeit von etwa 1 m. Die durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeiten im Hangabbau liegen bei etwa 50 m. Aufgrund der guten bis sehr guten Gesteinseigenschaften kann dem Vorkommen trotz des geringen nutzbaren Volumens von gut 5 Mio. m³ ein mittleres Lagerstättenpotential zugesprochen werden.

B**B'**

Seebach-Granit (GSE)



Grünberg-Porphyr (GRQ)



Tuffe und Ignimbite im GRQ