

L 6518-16	1	Östlich von Dossenheim (Kirchberg)	18 ha			
Dossenheim-Quarzporphyr (DQ)	<b>Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Quarzporphyre</b> {Mögliche Produkte: Brechsande, Splitte, Schotter, Kornabgestufte Gemische, Wasserbausteine, Gleisbetschotter} Beibrechend: Vorsiebmaterial (Gelbschotter) für den einfachen Verkehrswegebau					
ca. 0,5–10 m > 100 bzw. > 220 m	Schemaprofil für das Vorkommen: Kirchberggipfel (Lage: R <sup>34</sup> 77 700, H <sup>54</sup> 79 775, Höhe: 323,3 m NN) – Kirchberggrücken – Südwesthang Kirchberg unter Berücksichtigung der Meißelbohrung BO6518/248 im unteren Mühlthal					
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Vorkommen besteht aus Quarzporphyr (Rhyolith) des Unterrotliegend. Der Quarzporphyr wird aus mehreren Gesteinstypen aufgebaut. Der Kirchberg und der Kirchberggrücken wird aus einem massigen <b>dichten</b> und z. T. auch <b>einsprenglingsarmen</b>, meist hell- bis dunkelvioletten, aber auch graugrünem Quarzporphyr, wobei die violetten Farbtöne vorherrschen, aufgebaut. Laut TUNCER (1996) besteht der Kirchberggrhyolith im Mittel aus ca. 95 % Grundmasse (min.: 92 %, max.: 97 %) und ca. 5 % Einsprenglingen. Einsprenglinge sind ca. 1 bis 2 mm große graue Quarzkristalle und auch 2 bis 4 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, stellenweise sogar weiß. In dichten, frischen Partien ist manchmal eine ausgeprägte Fließtextur zu erkennen, die aber mit zunehmender Verkieselung verloren geht. Vereinzelt kommen Blasen Hohlräume (Lithophysen) von wenigen cm Größe vor. Auf den Klufflächen sind häufig Eisen- und Mangandendriten zu beobachten. Die Übergänge zu der <b>einsprenglingsreichen</b> Varietät, die sich direkt östlich des Kirchbergs sowie im mittleren Mühlthal anschließt, sind fließend. Dabei sind in der feinkörnigen Grundmasse vor allem ca. 1 mm große graue Quarzkristalle und 2 bis 5 mm große, längliche weiße und rötliche Kalifeldspäte verteilt. Die Kalifeldspäte sind oft verwittert. Daneben kommt Biotit vor. Der Anteil der Einsprenglinge beträgt makroskopisch etwa 30 bis 40 %. Die einsprenglingsreichere Varietät unterscheidet sich gerade bei einem hohen Feldspatanteil von der dichten, einsprenglingsarmen Varietät durch eine deutlich höhere Verwitterungsanfälligkeit. Ist der Anteil an Quarzeinsprenglingen dagegen recht hoch, so weist das Gestein eine deutlich höhere Festigkeit auf.</p> <p><b>Brekziöse</b> Varietäten wurden anhand weniger Lesesteine direkt nordöstlich des Kirchberggipfels sowie an einem erratischen Block im oberen Mühlthal nachgewiesen. Sie zeichnen sich durch besonders große Zähigkeit aus. Es handelt sich dabei um tektonische Brekzien, bei denen eckige Rhyolithbruchstücke unregelmäßig in der feinkörnigen Rhyolithgrundmasse verteilt sind. Weiteres Merkmal sind die mehrere mm breiten Klüfte, welche mit gräulichem Quarz und Karneol verheilt sind. Diese Varietät ist offenbar stark verkieselt. Die tektonische Quarzporphyrbrekzie besitzt eine überwiegend rötliche und violette Farbe, wobei die eckigen Rhyolithkomponenten oft eine weißgraue Farbe aufweisen. Die tektonische Brekzie ist komponenten- oder matrixgestützt. Ein besonders charakteristisches Merkmal der Quarzporphyredecke Dossenheim-Schriesheim ist die in den Steinbrüchen am Kirchberg oft zu beobachtende senkrecht stehende Absonderung mit grober unregelmäßiger Säulenbildung, deren Kanten und Flächen leicht nach Südosten gebogen sind (TUNCER 1996).</p> <p>Der massive Quarzporphyr ist ebenso wie der in geringem Maße vorkommende brekziöse Quarzporphyr für den Einsatz im qualifizierten Verkehrswegebau, als Betonzuschlagstoffe und für die Verwendung als Gleisbetschotter und Wasserbausteine geeignet. Über den möglichen Einsatz des einsprenglingsreichen Quarzporphyrs – wenn auch möglicherweise nur für den einfachen Verkehrswegebau – kann keine Aussage getroffen werden, da keine gesteinsphysikalischen Eigenschaften bestimmt worden sind.</p> <p><b>Analysen:</b> TUNCER (1996) untersuchte im Rahmen seiner Diplomarbeit 8 Proben vom aufgelassenen Hauptsteinbruch des Kirchbergs (Westseite Kirchberg, RG 6518-2). Weiterhin wurden vom LGRB im Jahr 2007 jeweils eine repräsentative Einzelprobe in den beiden Steinbrüchen an der West- und Nordseite des Kirchbergs entnommen und analysiert. Sämtliche Proben sind dichte, einsprenglingsarme Quarzporphyre. In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Elemente (übrige Elemente: &lt; 0,5 %) aufgeführt. In sauren Vulkaniten können in Rötungs- und Ruschelzonen erhöhte Arsengehalte auftreten. Je nach Nutzung sind entsprechende Untersuchungen erforderlich. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der geochemischen Untersuchungen von TUNCER (1996) und des LGRB aus dem Jahr 2007 aufgeführt.</p>						
Proben-Nr.	Steinbruch	Sohle/Lokalität	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O
Dichter, einsprenglingsarmer Quarzporphyr: TUNCER (1996)						
KU 2	Hauptsteinbruch W-Seite	Untere Sohle	78,0	11,4	1,4	8,8
KU 24	Hauptsteinbruch W-Seite	Untere Sohle	76,2	12,3	1,5	9,6
KU 28	Hauptsteinbruch W-Seite	Untere Sohle	78,3	11,2	1,0	8,8
KU 32	Hauptsteinbruch W-Seite	Untere Sohle	77,2	11,6	1,3	9,1
KU 35	Hauptsteinbruch W-Seite	Untere Sohle	75,8	12,3	1,5	9,2

Proben-Nr.	Steinbruch	Sohle/Lokalität	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O
Dichter, einsprenglingsarmer Quarzporphyr: TUNCER (1996)						
KOS 1	Hauptsteinbruch W-Seite	Obere Sohle	78,3	11,2	1,3	8,8
KOS 4	Hauptsteinbruch W-Seite	Obere Sohle	78,9	10,7	1,6	8,6
KOS 7	Hauptsteinbruch W-Seite	Obere Sohle	81,4	9,3	1,2	7,5
Dichter, einsprenglingsarmer Quarzporphyr: (LGRB: 2007)						
Ro6518/EP12	alter Steinbruch N-Seite	nur eine Sohle	77,1	10,8	1,8	8,6
Ro6518/EP13	Hauptsteinbruch W-Seite	Obere Sohle	75,7	12	1,5	9,3
Einsprenglingsreicher Quarzporphyr: (LGRB: 2007)						
Ro6518/EP16	SE-Seite Kirchberg	Blockmeer	74,4	12,4	2,0	9,1
Ro6518/EP17	Oberes Mühlthal	Hangschutt	76,0	12,1	1,1	8,4

**Vereinfachtes Profil:** Schemaprofil für das Vorkommen: Kirchberggipfel – Kirchberggrücken – Südwesthang Kirchberg unter Berücksichtigung der Meißelbohrung BO6518/248 im unteren Mühlthal

323,3 – ca. 323 m NN      Waldboden mit geringmächtigem humosem Oberboden und einem Unterboden aus verwittertem Quarzporphyr  
 ca. 323 – ca. 121 m NN      Quarzporphyr (Rhyolith), dicht, auch einsprenglingsarm, hellviolett, Quarzeinsprenglinge ca. 1 bis 2 mm groß, gräulich, selten Kalifeldspateinsprenglinge, ca. 2 mm groß, fleischrot (Dossenheim-Quarzporphyr des Unterrotliegend)  
 ca. 121 – ca. 101 m NN      Quarzporphyr (Rhyolith), dicht, rötlichviolett, braun (Dossenheim-Quarzporphyr des Unterrotliegend)  
 – Darunter: Fortsetzung des dichten Quarzporphyrs –

**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 sehr stark beansprucht worden und durch zahlreiche Störungen in sich blockartig zerbrochen. Die wichtigsten tektonischen Richtungen befinden sich neben der rheinischen Richtung bei etwa 170–180° (Streichen des Rheingrabens bei Dossenheim–Heidelberg), bei 120–135° (herzynisch) und bei etwa 80–90° (Verlauf der Schauenburgstörung und Verlauf des unteren Mühlthals) sowie ganz untergeordnet bei 40–50° (Verlauf des Brenkenbach-/Steigental und des Mühlthals). Da die Grenze Quarzporphyr/Tuff nur nordwestlich des Kirchbergs in Bohrungen (BO6518/247: bei 154,4 m NN, BO6518/250: bei 112,5 m NN) angetroffen worden ist und in der Bohrung BO6518/248 am Südwestrand des Kirchbergs bis 101,5 m NN kein Tuff erbohrt worden ist, kann wie beim Vorkommen L 6518-14 von einer Verkippung des Kirchbergs nach Südwesten ausgegangen werden. Das Vorkommensgebiet ist intensiv geklüftet. Die Hauptkluftrichtungen spiegeln die oben genannten tektonischen Hauptrichtungen wider. Die Kluftabstände betragen wenige dm bis > 1 m. Die Klüfte fallen sehr unterschiedlich, aber vorzugsweise steil in westliche Richtungen ein.

**Nutzbare Mächtigkeit:** Das Vorkommen befindet sich innerhalb der Quarzporphyrdecke Dossenheim-Schriesheim, dem mächtigsten Vorkommen dieser Art am Westrand des Odenwaldes. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt im Westteil des Kirchbergs über 220 m (Abb. 12). Selbst die mittlere nutzbare Mächtigkeit liegt bei etwa 200 m. Die nutzbare Mächtigkeit der östlichen Hälfte des Kirchbergs beträgt laut der Kartierung ebenfalls deutlich über 100 m. Ob im Übergangsbereich zum einsprenglingsreicheren Quarzporphyr dieser zumindest für die Erzeugung von Material im einfachen Verkehrswegebau eingesetzt werden kann, kann erst nach weiterer Prüfung ausgesagt werden. **Abraum:** Die Überlagerung ist mit einigen m Hangschutt an den Berghängen und einem etwa 0,5 bis 1 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 allerdings im unteren Hangabschnitt des Kirchbergs stellenweise über 10 m, meist liegt sie bei ca. 2 bis 5 m. Im Steigental dürfte die Hangschuttbedeckung geringer ausfallen. Im Bereich des Südosthangs des Kirchberggipfels–Klause–Mühlthal befinden sich zahlreiche größere (> 1 m<sup>3</sup> bis > 3 m<sup>3</sup>) Blöcke aus Quarzporphyr wie der Bärenstein im Mühlthal. Der Hangschutt besteht aus überwiegend kopfgroßen und auch bis zu 1 m<sup>3</sup>-großen Quarzporphyrblöcken mit einer lehmig-sandigen Matrix, wobei die Quarzporphyrkomponenten oft angewittert sind und auch absanden können. In einem kleinen Abschnitt nordöstlich des Kirchberggipfels wird dieser von einem mind. 1 m mächtigen, aber vermutlich nur maximal wenige m mächtigen Lösslehm überdeckt.

**Grundwasser:** In der zur Grundwassermessstelle ausgebauten Bohrung BO 6518/248 am Südwestrand des

Kirchbergs am Beginn des Mühlhals nahe der Kirche von Dossenheim wurde der Grundwasserspiegel am 16.01.1991 in den quartären Talsedimenten bei 135,4 m NN (= 18 m unter GOK) festgestellt. Damit dürften zu-  
mindest auch die tiefsten Partien des benachbarten Quarzporphyrs grundwassererfüllt sein. Das Grundwasser  
im Quarzporphyr ist offensichtlich gespannt und stellt einen Kluffgrundwasserleiter dar.

**Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwerisse:** Es sind nur geringmächtige Überlagerungen  
zu erwarten.

**Flächenabgrenzung:** Norden: Brenkenbach-/Steigental. Osten: Einsprenglingsreicher Quarzporphyr und mächtige  
Oberrotliegendensedimente. Süden: Mühlhals bzw. 300 m Abstand zur dort bestehenden Wohnbebauung von  
Dossenheim. Westen: Westhang Kirchberg bzw. 300 m Abstand zur dort bestehenden Wohnbebauung von  
Dossenheim.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf der Aufnahme der  
aufgelassenen Steinbrüche am Nord- und Westrand des Kirchbergs (RG 6518-2), einer rohstoffgeologischen  
Detailkartierung und der Auswertung der Meißelbohrung BO6518/248 am Südwestrand des Kirchbergs nahe der  
Kirche von Dossenheim. Außer in den bestehenden Steinbrüchen wurde anstehender Quarzporphyr entlang von  
Forstwegeböschungen auf der Südseite des Kirchbergs und im Mühlhals sowie als einzelne Klippen im unteren  
Hangbereich der Südwestseite des Kirchbergs und im Hangbereich des mittleren Mühlhals festgestellt. Die Geo-  
logische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Bl. Heidelberg-Nord (THÜRACH 1918), sowie die Arbeiten von  
PRIER (1963, 1969) und TUNCER (1996) wurden entsprechend berücksichtigt. Da die von PRIER (1969) ausgewer-  
teten Bohrungen östlich des Kirchbergs (BO6518/187–189) mit ihren geringen Teufen (27,5, 38,5 und 52 m)  
nicht die Basis des Quarzporphyrs angetroffen haben, erlauben diese nur Rückschlüsse auf die Überlagerung  
des Quarzporphyrs. Neben dem Umstand, dass bei dem gewählten Bohrverfahren Spül- bzw. Materialverluste  
nicht ausgeschlossen werden können, weicht die Interpretation von PRIER (1969) von den Originalschichtenver-  
zeichnissen ab. PRIER (1969) gibt unter Oberrotliegendensedimenten Lapillituffe an. Allerdings ergaben weder die  
Originalschichtenverzeichnisse noch die Geländebegehung Hinweise auf Tuffe.

**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 Gesteinsgewinnung am Kirchberg dürfte  
am ehesten vom Brenkenbach-/Steigental über den aufgelassenen Steinbruch an der Nordseite des Kirchbergs  
(alter Steinbruch am Kirchberg) erfolgen können. Eine Erschließung vom nördlich davon gelegenen Geißen-  
bachtal sollte aber ebenso wie beim Vorkommen am Sporenberg geprüft werden, zumal dies von den sehr en-  
gen und steilen Tälern (Brenkenbach-/Steigental und Mühlhals) und der davor liegenden dichten Bebauung der  
Gemeinde Dossenheim nur sehr schwer möglich sein dürfte.

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen befindet sich innerhalb der Quarzporphyrdecke Dossenheim-Schries-  
heim, die infolge der tektonischen Beanspruchung in unmittelbarer Nähe zum Oberrheingraben in sich blockartig  
zerbrochen ist. Die durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeiten betragen demnach ca. 200 m am Westrand und  
über 100 m am Ostrand des Vorkommens. Die Überdeckung (Abraum) mit einigen m ist im Verhältnis zum nutz-  
baren Gestein als sehr gering zu bezeichnen. Der Quarzporphyr wurde am Kirchberg am Nordrand (alter Stein-  
bruch am Kirchberg) von der Fa. Vatter Ende der 1930er Jahre aufgefahren und mit Unterbrechungen bis  
1963/1964 abgebaut. Der Steinbruch an der Westseite des Kirchbergs wurde seit dem 19. Jahrhundert zunächst  
von der Gemeinde Dossenheim und dann bis zur Einstellung des Betriebes 1928 von der Badischen Wasser-  
und Straßenbaugesellschaft betrieben. Das Material wurde überwiegend im Verkehrswegebau, aber auch als  
Gleisbettschotter und als Wasserbausteine eingesetzt. Das Vorkommen hat aufgrund der bedeutenden Vorräte,  
der günstigen Materialeigenschaften und der zunehmend geringer werdenden Quarzporphyrreserven 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. Auf-  
grund der hohen Materialqualität und den großen Vorratsmengen weist das Vorkommen ein hohes Lagerstätten-  
potenzial auf.

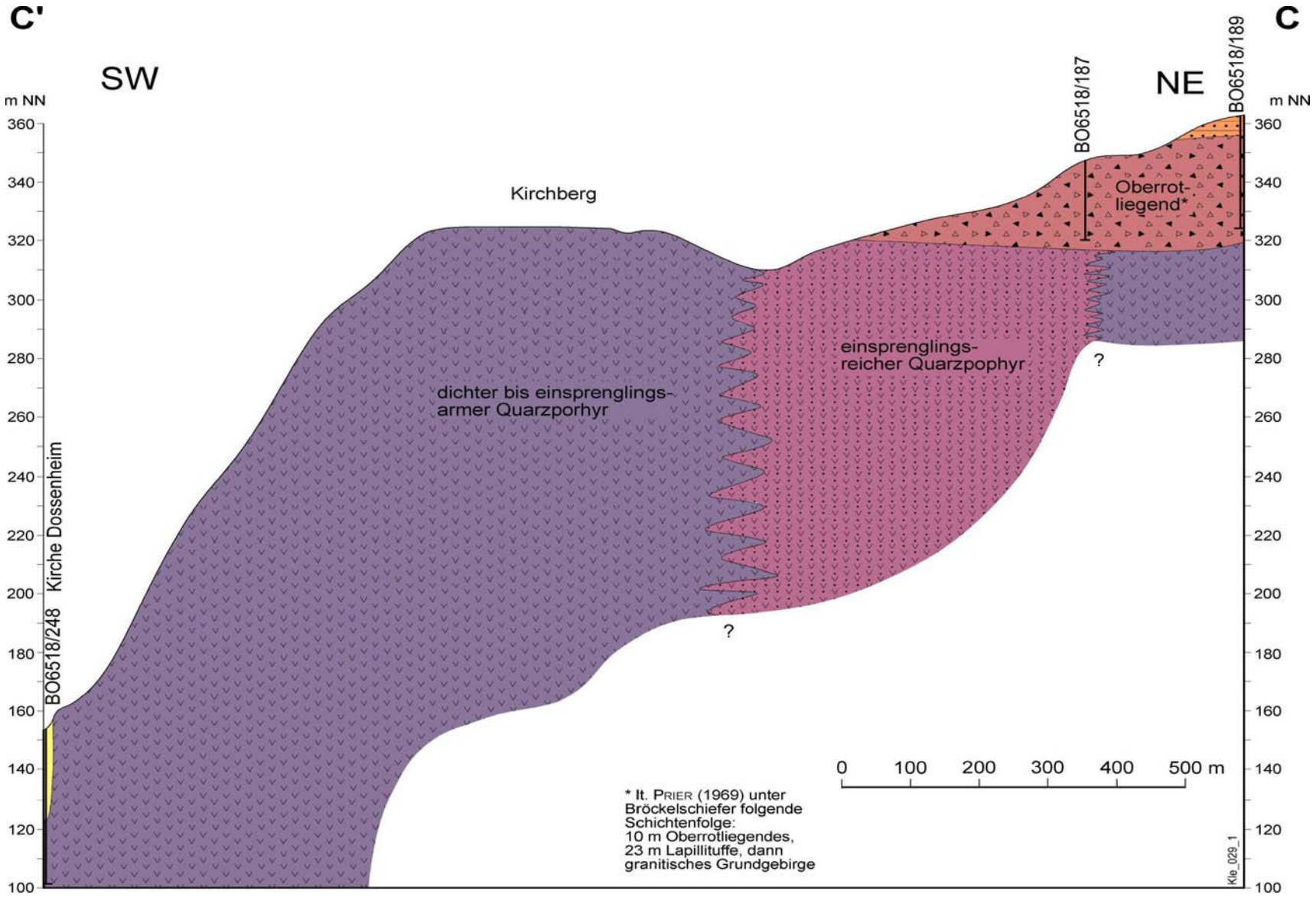


Abb. 12: Geologischer Schnitt durch das Quarzporphyrvorkommen L 6518-16 östlich von Dossenheim.