

L 6518-8	2	Südlich von Rippenweier	129 ha
Granodiorit des Weschnitzplutons (GoWP) und Diorit-Gabbro-Komplex (GDG)		<b>(1) Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Plutonite</b> {Mögliche Produkte: Schotter, Splitte und Brechsande; mögliche Nebenprodukte: Natursteine für den nicht güteüberwachten Verkehrswegebau, als Auffüllmaterial im Tief- und Straßenbau} <b>(2) Naturwerksteine, Untergruppe Plutonite</b> {Mögliche Produkte: Rohblöcke für Ornamentsteine, Grabsteine, Restaurierungsarbeiten an historischen Bauwerken, Fassadenplatten, Bodenplatten, Tür- und Fensterrahmen, Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau}	
ca. 1 m	Schemaprofil im zentralen Bereich des Vorkommens: Gipfel südl. Steinberg, Lage: R <sup>34</sup> 79 672,		
ca. 119 m	H <sup>54</sup> 84 463, 451 m NN – W-Seite Judenberg, Lage: R <sup>34</sup> 79 247, H <sup>54</sup> 84 575, 331 m NN		
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Am Südrand des Weschnitzplutons befindet sich ein eigenständiges Granodioritmassiv, welches sich zwischen Leutershausen und Oberflockenbach erstreckt, und direkt an das Schollenagglomerat (Zone Schriesheim–Leutershausen) angrenzt. Der Nordrand des Vorkommens umfasst einen Teil des Diorit-zuges Kanzelberg–Moltersberg–Röckelsberg, der an zahlreichen Stellen durch Granit- und Granodioritintrusionen in mehrere Einzelschollen zerlegt wurde. Der Röckelsberg gehört dabei zu den Großschollen (KLEINSCHNITZ 1992a). Charakteristisch für das Vorkommen sind neben zahllosen einzelnen dm<sup>3</sup>- und m<sup>3</sup>-großen Granodiorit- und Dioritblöcken, den sog. „Wollsäcken“, auch Blockhalden und Felsburgen wie am Judenberg und am Röckelsberg.</p> <p>Der Granodiorit ist ein überwiegend mittelkörniges, massiges Gestein, welches durch die regelmäßige Verwachsung der Mineralkörner sehr hart und äußerst zäh ist. Grobkörnige Partien sind auch ausgebildet und unterschiedlich hart und zäh. Hauptgemengteile sind die weißbeigen, 3 bis 10 mm großen Feldspäte (Plagioklase &gt; Kalifeldspat), gefolgt von Quarz, der in Zwickeln sitzt, sowie die schwarzen Minerale Hornblende und Biotit. Die Hornblende ist länglich-stängelig entwickelt und 4 bis 6 mm lang, Biotit ist blättrig und 2 bis 3 mm groß. Als Nebengemengteile sind Chloritoid, Chlorit, Epidot und Eisenerzminerale in geringen Mengen vorhanden (KLEINSCHNITZ 1992b). Da der Quarz in Teilbereichen des Judenbergs und am südl. Steinberg durch fein verteilten Hämatit hellrötlich gefärbt ist, besitzt das Gestein eine hellgrau-schwarz-rötliche Farbe und wurde daher von den Steinbrucharbeitern im 19. Jhd. als „deutscher Reichsgranit“ bezeichnet. Der „deutsche Reichsgranit“ besitzt eine noch größere Härte als die dort ebenso vertretene „normale“ Varietät.</p> <p>Am Röckelsberg in der Nähe zum Kontakt zum Diorit ist der Granodiorit in besonderer Weise entwickelt. Dort ist der Granodiorit porphyrtartig mit großen, bis 6 cm langen, weißbeigen und weißrosafarbenen Feldspäten ausgebildet. Teilweise wurden regelrechte Feldspatanreicherungen festgestellt. Außerdem wird das Gestein durch einen auffallend niedrigen Quarzgehalt (ca. 15 %), besonders große Hornblendens (bis 10 mm Länge) und einen hohen Hornblendeanteil (ca. 20 %) charakterisiert. Durch die regelmäßige und enge Verwachsung der Mineralkörner ist das Gestein äußerst hart und zäh (siehe auch Probe des LGRB: Ro6418/EP 10).</p> <p>Auffällig ist, dass die Granodiorite zumindest teilweise zahlreiche feinkörnige, dunkle Xenolithe enthalten, die häufig eine bizarre Form aufweisen. Es handelt sich dabei um assimilierte Diorite und Biotitschiefer. In der Nähe zum Diorit am Nordrand des Vorkommens treten vermehrt dunkelgraue, feinkörnige Dioritxenolithe auf, welche meist mehrere cm bis dm groß sind. Durch die unmittelbare Lage am Nordostrand des Schollenagglomerats (Zone Schriesheim-Leutershausen) kommen auf der Westseite des südl. Steinbergs und des Judenbergs auch größere Biotitschieferschollen vor (KLEINSCHNITZ 1992a).</p> <p>Der Hornblendediorit des Röckelsbergs ist ein überwiegend mittelkörniges dunkelgraues Gestein mit gleichmäßiger Verwachsung der einzelnen Minerale und daher sehr hart und zäh. Daneben kommen auch feinkörnige grauschwarze und grobkörnige mittelgraue Varietäten vor. Hauptgemengteile sind Hornblende und Plagioklase, gefolgt von Biotit. Weiterhin sind Quarz und Kalifeldspat sowie Chloritoid, Chlorit und Epidot in geringen Mengen enthalten (KLEINSCHNITZ 1992b). Die außerordentlich großen Plagioklase des grobkörnigen Diorits am Röckelsberg von 1 cm Länge lassen auf eine Plagioklasblastese schließen. Die in Blöcken des Röckelsbergdiorits auftretenden dunklen Xenolithe sind wahrscheinlich resorbierte Biotitschiefer (KLEINSCHNITZ 1992a).</p> <p>Granodiorit-Diorit-Mischgesteine haben sich im Kontakt und Übergang zum Granodiorit am Röckelsberg entwickelt. Sie werden entweder durch einen deutlich höheren Quarzgehalt (Quarzdioritische Typen nach EIGENFELD 1963) oder durch einen höheren Anteil an Kalifeldspat (Syenodioritische Typen nach EIGENFELD 1963), welcher Größen bis 1 cm erreichen kann, charakterisiert. Die Veränderungen im Mineralbestand spiegeln sich auch in der chemischen Zusammensetzung wider.</p> <p>Im Westen des Vorkommens kommen vermehrt, überwiegend NE–SW-streichende Gänge vor, welche völlig unterschiedliche Verwitterungseigenschaften aufweisen. Westlich des Judenbergs und des südl. Steinbergs sind Quarzgänge und der „Großsachsener Ganggranit“ zu verzeichnen. Am Westhang des Judenbergs treten Aplitgänge auf. Außerdem kommen vereinzelt Pegmatitgänge vor. Die weißbeigen Feldspat-Quarz-Pegmatite sind wenige cm stark. Biotit fehlt fast vollständig, z. T. auch vollständig. Folgende Fall- und Streichwerte der Pegmatitgänge wurden im aufgelassenen Steinbruch Weinheim-Rippenweier (südl. Steinberg, RG 6518-328) gemessen: 112/50 (22°). Weiterhin treten auch ca. 1 m lange, „schlangenlinienförmige“ Pegmatitschlieren auf, welche im spitzen Winkel aufeinander zulaufen. Während der Aplit und Pegmatit und Quarz eine große Härte aufweisen, ist der „Großsachsener Ganggranit“ deutlich verwitterungsanfälliger.</p> <p><b>Analysen:</b> Folgende <u>Mineralsammensetzung</u> wurde für die Gesteine des Vorkommens ermittelt (alle Analysen von EIGENFELD (1963), außer anders angegeben):</p>			

Lokalität	Gestein	Plagioklasse	Kalifeldspat	Quarz	Hornblende	Biotit
NICKEL (1985)						
aufgel. Stbr. Whm.-Rippenweier (südl. Steinberg, RG 6518-328)	Granodiorit, Typus „deutscher Reichsgranit“	35 %	25 %	25 %	10 %	
EIGENFELD (1963)						
aufgel. Stbr. Whm.-Rippenweier (südl. Steinberg, RG 6518-328)	Granodiorit, Typus „deutscher Reichsgranit“	35–38 %	26 %	26 %	3–7 %	2–7 %
KLEINSCHNITZ (1992b)						
aufgel. Stbr. Whm.-Rippenweier (südl. Steinberg, RG 6518-328)	Granodiorit, Typus „deutscher Reichsgranit“	38 %	33 %	15 %	4 %	4 %
Probe des LGRB aus 2011: Ro6418/EP 10						
Blockmeer am Röckelsberg (BO6418/185)	riesenkörniger Granodiorit	ca. 40 %	ca. 10 %	20 %	20 %	10 %
EIGENFELD (1963)						
Blockmeer am Judenberg	Granodiorit, Typus „deutscher Reichsgranit“	42,5 %	13–26 %	18–24 %	6,7 %	13 %
Blockmeer am Röckelsberg	kleinkörniger Hornblendediorit	41,5–44 %	3–4 %	0–2 %	42–48 %	5–8 %
Blockmeer am Röckelsberg	Diorit, quarzdioritischer Typus	60 %	5 %	9 %	19 %	6 %
Blockmeer am Röckelsberg	Diorit, syenodioritischer Typus	20–38 %	12–34 %	4–10 %	11–28 %	5–21 %
Blockmeer am Judenberg	Diorit, syenodioritischer Typus	30 %	34 %	10 %	12 %	14 %
KLEINSCHNITZ (1992b)						
Blockmeer am Judenberg	mittelkörniger Hornblendediorit	40 %	2 %	2 %	40 %	10 %

Folgende Analysen wurden von EIGENFELD (1963) an Gesteinen des Vorkommens durchgeführt und dabei folgender Chemismus festgestellt:

Hauptelemente [%]										
Lokalität	Gestein	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
aufgel. Stbr. Whm.-Rippenweier (südl. Steinberg, RG 6518-328)	Granodiorit, Typus „deutscher Reichsgranit“	69,3	0,5	14,7	3,2	1,1	3,1	3,2	4,3	0
Blockmeer am Röckelsberg	Hornblendediorit	47,3	1,5	16,4	10,7	7,6	9,3	3,1	2,5	0,3
Pkt. 355,9 beim Judenberg	Diorit, syenodioritischer Typus	55,2	1,0	16,8	6,8	5,4	6,2	2,95	4,65	0,5

**Vereinfachtes Profil:** Schemaprofil Gipfel südl. Steinberg – W-Seite Judenberg, Lage: s. o.

- 451 – 450 m NN Granodiorit, mittel- grobkörnig, vergrust (Weschnitzpluton) mit humosem Oberboden  
 450 – 331 m NN Granodiorit, mittel- grobkörnig, hellgrau-schwarz-rötlich (Weschnitzpluton)  
 – Im Liegenden (unter Talniveau) folgt weiter der Granodiorit (Weschnitzpluton) –

**Tektonik:** Der Granodiorit ist meist weitständig geklüftet, die Kluffabstände liegen dabei zwischen 1–3 m. Untergeordnet kommen auch dm-Kluffabstände vor. Die Klüfte fallen fast senkrecht oder steil in unterschiedliche Richtungen ein. Daneben sind auch Klüfte vorhanden, welche ein geringes Einfallen zeigen. Das Streichen der Hauptkluffrichtungen beträgt: 1.) 20° (NNE–SSW = rheinisch), 2.) 65° (ENE–WSW = flacherzgebirgisch), 3.) 110° (ESE–WNW = flacherzynisch), 4.) 140° (SE–NW = herzynisch), 5.) 170° (SSE–NNW = Oberrheingraben bei Heidelberg). Die Klüfte sind meist geschlossen, z. T. auch wenige mm-cm breit. Die mehrere m<sup>3</sup>-großen Blöcke aus Diorit und den Mischgesteinen am Juden- und Röckelsberg lassen auf eine meist weitständige Klüftung dieser Gesteine schließen. Die umliegenden Täler spiegeln gut die Hauptkluffrichtungen wider.

**Nutzbare Mächtigkeit:** Sie beträgt entlang des Bergrückens des südl. Steinbergs etwa 120 bis 150 m, am Judenberg ca. 100 m und im Bereich des Leichtwegs ca. 70 bis 90 m und reicht jeweils bis zu den Rändern der Einalungen. **Abraum:** Die nicht nutzbaren Deckschichten (humoser Oberboden, vergruuster Granodiorit und Dio-

rit) erreichen 1 bis 3 m Mächtigkeit. Außerdem können weniger verwitterungsbeständige gangförmige und schollenförmige Gesteine (s. u.) anfallen.

**Grundwasser:** Es liegen keine Angaben zum Grundwasser vor.

**Abbau-, Aufbereitungs- oder Verwertungerschwernisse:** In tektonisch beanspruchten Bereichen ist das Gestein weniger fest und oft mürbe. Meist sind jedoch diese Bereiche kleinräumig. Der im Westen des Vorkommens auftretende „Großsachsener Ganggranit“, der aufgrund seiner ausgeprägten Paralleltexur und der deutlich eingeregelter Biotite dünnplattig aufspaltet, ist wenig verwitterungsbeständig. Außerdem können auf der Nordwestseite des südlichen Steinbergs Fetzen und bis zu 200 x 100 m große Schollen von Biotitschiefer auftreten, die noch stärker verwitterungsanfällig sind. Die Gesteine mit geringer Festigkeit können je nach Größe und Mächtigkeit bei der Aufbereitung oder aber bereits selektiv beim Abbau ausgehalten werden.

**Flächenabgrenzung:** Norden: 300 m Sicherheitsabstand (Sprengerschütterung) zur Bebauung (Heiligkreuz und Rippenweier). Osten: Markante Eintalung und Passhöhe Ursenbacher Höhe. Südosten: 300 m Sicherheitsabstand (Sprengerschütterung) zur Bebauung (Ursenbach). Südwesten: Heidelberger Granit (engstückig, engständig geklüftet). Süden: Tiefe Eintalung (Weites Tal). Westen: Eintalung sowie Biotitschiefer und Heidelberger Granit.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Bewertung beruht auf den Befunden des aufgelassenen Steinbruchs Weinheim-Oberflockenbach (südl. Steinberg, RG 6518-328), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung und der Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Heidelberg-Nord (THÜRACH 1918) sowie der Geologischen Karte (GK 25) von Hessen Blatt Weinheim (KLEMM 1929b). Weiterhin sind die Ergebnisse von KLEINSCHNITZ (1992a und 1992b) sowie die Daten zur Werksteingewinnung von SCHMITT (2005) mit eingeflossen. Die angegebenen nutzbaren Mächtigkeiten reichen bis zum Talniveau.

**Sonstiges:** Der hellgrau-schwarz-rötliche „deutsche Reichsgranit“ wurde aufgrund seiner Farbgebung vom Ende des 19. Jhd. bis in die erste Hälfte des 20. Jhd. am südlichen Steinberg abgebaut.

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen umfasst den Granodiorit am Südrand des Weschnitzplutons am Judenberg und südlichen Steinberg sowie einen Teil des Dioritzuges Kanzelberg–Moltersberg–Röckelsberg. Es besitzt eine nutzbare Mächtigkeit zwischen 70 und 150 m. Die maximale Länge wird auf der Nordwest-Südost-Erstreckung (Judenberg–Steinberggrücken) mit ca. 1,75 km erreicht (Breite: ca. 200–500 m). Auf der Ost-West-Achse (Leichtweg–Ursenbacher Höhe) beträgt die Längserstreckung ca. 1,5 km bei etwa 500 m Breite. Im Vorkommen dominiert der Granodiorit gegenüber dem Diorit eindeutig hinsichtlich Größe und Mächtigkeit. Der überwiegend mittelkörnige Granodiorit ist ebenso wie der meist fein- bis mittelkörnige Diorit aufgrund seiner Homogenität, großen Härte und Zähigkeit gut zur Herstellung von Körnungen für den qualifizierten und nicht qualifizierten Verkehrswegebau geeignet. Der feinkörnige Diorit ist möglicherweise auch als Material für Gleisbett-schotter zu gebrauchen. Aufgrund seiner guten gesteinsphysikalischen Eigenschaften bei gleichzeitig meist weitständiger Klüftung ist der Granodiorit, insbesondere die Varietät „deutscher Reichsgranit“, ebenso gut als Naturwerkstein geeignet. Über die Eignung des Diorits und der Mischgesteine zwischen Diorit und Granodiorit als Werksteine liegen keine Erfahrungen vor. Aufgrund der meist weitständigen Klüftung sind diese wohl auch werksteinfähig. Das Vorkommen weist hohe Verbands- und Gesteinsfestigkeiten auf. Aufgrund einer flächenhaften Ausdehnung von 129 ha und hohen nutzbaren Mächtigkeiten von im Mittel wenigstens 100 m wird dem Vorkommen im landesweiten Vergleich ein hohes Lagerstättenpotenzial zugewiesen.