

L 6518-3	2	Nordöstlich von Weinheim	103 ha							
Granodiorit des Weschnitzplutons (GoWP) und Diorit-Gabbro-Komplex (GDG)		(1) Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag, Untergruppe Plutonite {Mögliche Produkte: Schotter, Splitte und Brechsande; mögliche Nebenprodukte: Natursteine für den nicht güteüberwachten Verkehrswegebau, als Auffüllmaterial im Tief- und Straßenbau} (2) Naturwerksteine, Untergruppe Plutonite {Mögliche Produkte: Rohblöcke für Ornamentsteine, Grabsteine, Restaurierungsarbeiten an historischen Bauwerken, Fassadenplatten, Bodenplatten, Tür- und Fensterrahmen, Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau}								
ca. 2 m	Schemaprofil im zentralen Bereich des Vorkommens: Gipfel Saukopf, Lage: R ³⁴ 77 150,									
ca. 140 m	H ⁵⁴ 92 697, 347 m NN – SE-Seite Saukopf, Lage: R ³⁴ 76 545, H ⁵⁴ 92 288, 205 m NN									
<p>Gesteinsbeschreibung: Am Westrand des Weschnitzplutons liegt das Vorkommen von Sau- und Hirschkopf. Charakteristisch für das Vorkommen sind neben zahllosen einzelnen dm³- und m³-großen Granodiorit- und Dioritblöcken, den sog. „Wollsäcken“, auch kleinere Blockmeere.</p> <p>Der Granodiorit ist ein mittel- und gleichkörniges, z. T. auch grobkörniges, massiges, hellgraues Gestein, das durch die gleichmäßige und enge Verzahnung der Mineralkörner sehr hart und zäh ist. Hauptgemengteile sind die weißbeigen 3 bis 15 mm großen Plagioklase, welche gegenüber den 2 bis 4 mm großen hellrötlichen Kalifeldspäte deutlich dominieren. Hellgrauer Quarz füllt die Zwickel aus. Die schwarzen Minerale sind Hornblende und Biotit (Hornblende > Biotit). Die Hornblende ist länglich-stängelig entwickelt und 3 bis 6 mm lang, Biotit ist blättrig und 2 bis 3 mm groß. Stellenweise ist der Quarz durch eingelagerten Hämatit auch hellrötlich gefärbt. Z. T. treten auch Anreicherungen von hellrötlichen Kalifeldspäten auf. Selten kommen auch dunkelgraue, feinkörnige Dioritxenolithe vor, welche wenige cm groß sind. Die Dioriteinschlüsse im Granodiorit sind hart und zäh. In der Südwestwand des aufgelassenen Steinbruchs Weinheim-Nächstenbach (Saukopf, RG 6418-313) ist ein besonders markanter Pegmatitgang von etwa 30 cm Mächtigkeit aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um einen Feldspat-Quarz-Pegmatit, der kaum Biotit enthält. Die weißbeigen Feldspäte sind ca. 1 cm groß. In den Zwickeln sitzt derb-massiger hellgrauer Quarz. Biotit ist 2 bis 3 mm groß. Zum Rand des Pegmatitgangs, gegen das Nebengestein, ist ein Feinkorngranit-/Aplitband ausgebildet. Dieses Gestein ist gleichkörnig, hart und sehr zäh. Die wenige mm großen hellrötlich-weißbeigen Feldspäte bilden die Hauptgemengteile, gefolgt von hellgrauem Quarz in den Zwickeln. Der Biotitanteil liegt bei ca. 5 %. Der Pegmatit-/Aplitgang streicht in NE–SW-Richtung. Weitere Aplit- und Aplitgranitgänge im Granodiorit und Hornblendediorit am Hirschkopf verlaufen in NE–SW- (= erzgebirgisch) und NW–SE-Richtung (= herzynisch). Die jeweils harten und zähen Aplitite sowie Aplitgranite werden wiederum von pegmatitischen Schlieren und Gängen durchsetzt (NICHEL 1985). Südlich des Hirschkopfs wurden Lesesteine verkieselten Baryts nachgewiesen (KLEMM 1929b).</p> <p>Neben den kleineren Dioritxenolithen umschließt der Granodiorit am Hirschkopf eine größere Dioritscholle, welche sich vom Gipfelbereich über die Südostflanke bis in das Birkenauer Tal erstreckt. Der dunkelgraue Hornblendediorit am Hirschkopf ist feinkörnig ausgebildet und daher sehr hart und zäh. Hauptbestandteile sind Plagioklas und Hornblende. Außerdem kommen Quarz und Biotit vor. Im Übergangsbereich von Diorit zum umgebenden Granodiorit enthält der feinkörnige Diorit z. T. in auffälliger Weise 2 bis 3 mm große hellrötliche Kalifeldspäte. Offenbar handelt es sich dabei um vom jüngeren Granodiorit assimilierte Plagioklase. Am Südostrand des Vorkommens, im Bereich des Weschnitzufers bei der Fuchsschen Mühle, liegt von einem vergleichbaren Diorit eine Gesteinsanalyse vor (s. u.). Der für einen Diorit recht hohe Kieselsäuregehalt lässt auf einen relativ hohen Quarzanteil schließen. Das Dioritvorkommen am Hirschkopf bildete vermutlich mit den beiden deutlich kleineren Bereichen im Bereich der Fuchsschen Mühle ein ehemals zusammenhängendes Dioritvorkommen, welches durch die nachfolgende Granodioritintrusion des Weschnitzplutons in mehrere Einzelschollen aufgelöst wurde.</p> <p>Analysen: Eine charakteristische Einzelprobe eines Granodiorits (Ro6418/EP 5) wurde im Jahr 2011 im aufgelassenen Steinbruch Weinheim-Nächstenbach (Saukopf, RG 6418-313) vom LGRB entnommen. Eine weitere repräsentative Probe stammt aus dem Ausbruch des Rettungstollens des Saukopftunnels (Probe Ro6418/EP 6). Der abgeleitete Mineralbestand (Probe Ro6418/EP 5) des o. g. Tunnelaushubs lautet: 55 % Plagioklas, 10 % Kalifeldspat, 20 % Quarz, 10 % Hornblende, 5 % Biotit. Für den aufgelassenen Steinbruch Saukopf (RG 6418-313) beläuft sich die geschätzte Mineralzusammensetzung auf (Probe Ro6418/EP 6): 50 % Plagioklas, 10 % Kalifeldspat, 20 % Quarz, 15 % Hornblende, 5 % Biotit.</p> <p>KLEMM (1929b) nennt für einen feinkörnigen Diorit folgende chemische Zusammensetzung:</p>										
Hauptelemente [Gew.-%]										
Lokalität	Gestein	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅
Weschnitzufer an der Fuchsschen Mühle	feinkörniger Hornblendediorit	58,1	0,05	16,3	7,2	3,1	5,9	3,6	2,9	1,8
Vereinfachtes Profil: Schemaprofil Gipfel Saukopf – SE-Seite Saukopf, Lage: s. o.										
347 – 345 m NN Granodiorit, mittel- grobkörnig, vergrust mit humosem Oberboden										

345 – 205 m NN Granodiorit, mittel- grobkörnig, mittelgrau (Weschnitzpluton)
 – Im Liegenden (unter Talniveau) folgt weiter der Granodiorit (Weschnitzpluton) –

Tektonik: Der Granodiorit ist meist weitständig geklüftet, die Kluftabstände liegen dabei zwischen 2–12 m. Gegen die Oberfläche kommen auch Kluftabstände < 1 m vor. Die steil oder annähernd saiger stehenden und überwiegend orthogonalen Klüfte fallen in unterschiedliche Richtungen ein. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: 1.) 0° (N–S = rheinisch), 2.) ca. 45° (= NE–SW = erzgebirgisch), 3.) 130° (= SE–NW = herzynisch). Die Klüfte sind geschlossen. Die zahlreichen Eintalungen folgen dabei offensichtlich den Hauptkluftrichtungen und wohl auch kleineren Störungszonen. Vom Diorit konnten keine Kluftmessungen vorgenommen werden. Die im Vergleich zum Granodiorit aber kleineren Blöcke lassen zumindest oberflächennah auf engständigere Kluftabstände schließen.

Nutzbare Mächtigkeit: Sie beträgt im Bereich des Saukopfs–SW-Rand des Vorkommens ca. 140 m, im Abschnitt Hirschkopf–N-Seite-Weschnitztal und auf der SE-Seite des Hirschkopfs etwa 160 m. Die nutzbare Mächtigkeit reicht jeweils bis zu den Rändern von Eintalungen oder Störungen. **Abraum:** Die nicht nutzbaren Deckschichten (humoser Oberboden, vergruster Granodiorit und Diorit) erreichen ca. 2 bis 5 m Mächtigkeit. Zusätzlich können auf der Westseite des Vorkommens Löss und Lösslehm mit bis 5 m Mächtigkeit das kristalline Grundgebirge verhüllen.

Grundwasser: Es liegen keine Angaben zum Grundwasser vor.

Abbau-, Aufbereitungs- oder Verwertungserschwernisse: In tektonisch beanspruchten Bereichen ist das Gestein weniger fest und oft mürbe. Am Westrand des Vorkommens können Lockersedimente (Löss und Lösslehm) bis ca. 5 m Mächtigkeit die Kristallingesteine bedecken.

Flächenabgrenzung: Norden: Markanter Geländesattel (vermutlich Störungszone). Nordosten: Landesgrenze, Fortsetzung des Vorkommens in Hessen (Anfragen dazu sind an das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) in Wiesbaden zu richten). Osten und Südosten: Tiefe Eintalungen und Bereich mit tiefgründiger Vergrusung (SE-Seite Hirschkopf). Süden: Heidelberger Granit, aufgel. Stbr. RG 6418-308 mit deutlicher tektonischer Beanspruchung (Quetschungen und Harnische) sowie Birkenauer Tal (Weschnitz). Südwesten: Tiefe Eintalungen und ca. 300 m Sicherheitsabstand (Sprengerschütterung) zur Bebauung (Weinheim). Westen: Mehrere Eintalungen.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung einschließlich der Befunde des aufgelassenen Steinbruchs Weinheim-Nächstenbach (Saukopf, RG 6418-313) und der Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Hessen Blatt Weinheim (KLEMM 1929b). Weiterhin sind die Ergebnisse von BERNSDORFF (2004) und SCHRAMHAUSER (1994) mit eingeflossen. Die angegebenen nutzbaren Mächtigkeiten reichen bis zum Talniveau. Da vom Südteil keine aufgelassenen Steinbrüche angetroffen wurden, beruhen die Geländedaten auf der Auswertung von Gesteinsblöcken, Felsburgen und Wegeböschungen. Zur weiteren Erkundung sind daher größere Schürfe und Erkundungsbohrungen in diesem Bereich erforderlich.

Sonstiges: Laut NICKEL (1985) wurde Pegmatit um 1860 am Hirschkopf abgebaut, um den Feldspat bei der Porzellanherstellung einzusetzen.

Zusammenfassung: Das Vorkommen umfasst den Granodiorit am Westrand des Weschnitzplutons mit dem Sau- und Hirschkopf. Auf der Südostseite des Hirschkopfs befindet sich außerdem eine größere Dioritscholle. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt von den Gipfelbereichen bis zu den Rändern der Eintalungen im Mittel ca. 150 m. Die maximale Länge wird auf der Nord-Süd-Erstreckung (Kammlage Hirschkopf–Saukopf) mit ca. 1,5 km erreicht, die maximale Breite beträgt auf Ost-West-Achse etwa 1 km. Der Granodiorit ist überwiegend mittelkörnig, z. T. auch grobkörnig ausgebildet. Durch die gleichmäßige Verwachsung der einzelnen Minerale sind sowohl der Granodiorit wie auch der Diorit hart und zäh, wobei der feinkörnige Diorit eine noch größere Härte als der Granodiorit besitzt. Sowohl der Granodiorit wie der Diorit eignen sich daher gut zur Herstellung von Körnungen für den qualifizierten und nicht qualifizierten Verkehrswegebau. Der feinkörnige Diorit ist möglicherweise auch als Material für Gleisbettschotter zu gebrauchen. Über die Eignung der vielfältigen Gesteine des Vorkommens als Werksteine liegen keine Erfahrungen und Daten vor. Aufgrund der meist weitständigen Klüftung sind diese analog zu anderen Granodiorit- und Dioritvorkommen im Odenwald wohl grundsätzlich werksteinfähig. Das Vorkommen weist hohe Verbands- und Gesteinsfestigkeiten auf. Aufgrund seiner flächenhaften Ausdehnung von 103 ha und nutzbaren Mächtigkeiten von im Mittel 150 m erhält das Vorkommen ein mittleres bis hohes Lagerstättenpotenzial.