

L 6518-6	2	Südwestlich von Heiligkreuz	57 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 ca. 155 m	Schemaprofil im südlichen Bereich des Vorkommens: Gipfel Kanzelberg, Lage: R ³⁴ 77 432, H ⁵⁴ 84 666, 407 m NN – E-Seite Kanzelberg, Lage: R ³⁴ 77 252, H ⁵⁴ 85 263, 255 m NN					
<p>Gesteinsbeschreibung: 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 Südrand 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 Kanzelberg gehört dabei zu den Großschollen (KLEINSCHNITZ 1992a). Charakteristisch für das Vorkommen sind neben zahllosen einzelnen dm³- und m³-großen Granodiorit- und Dioritblöcken, den sog. „Wollsäcken“, auch Blockmeere und Felsburgen, wie am Nordosthang des Kanzelbergs.</p> <p>Der Granodiorit ist ein mittel- bis grobkörniges massiges, hellgraues Gestein, welches durch die gleichmäßige Verwachsung der Mineralkörner sehr hart und zäh ist. Hauptgemengteile sind die weißbeigen sowie hellrötlichen und fleischroten 3 bis 8 mm großen Feldspäte (Plagioklase > 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. Auf der Nordostseite des Kanzelberggipfels wurden zahlreiche Übergänge zwischen Granodiorit und Hornblendediorit festgestellt. Dort findet man zahlreiche Blöcke und auch Felsburgen eines Diorit-Granodiorit-Mischgesteins. Eine solche Felsburg eines Übergangsgesteins zwischen Hornblendediorit und Granodiorit wurde am SE-Hang des Kanzelbergs (Lage: R³⁴ 77 560, H⁵⁴84 700) beobachtet (KLEINSCHNITZ 1992a).</p> <p>Im Übergangsbereich beider Gesteine kommen u. a. fein- bis mittelkörnige Hornblendediorite vor, die randlich zum Granodiorit in der dioritischen Grundmasse eingeregelt weißbeige Plagioklase und rosafarbene Kalifeldspäte bis 8 mm Größe enthalten. Aufgrund der Nähe zum Schollenagglomerat (Zone Schriesheim–Leutershausen) sind in den Granodioriten zahlreiche feinkörnige, dunkle Dioritxenolithe anzutreffen.</p> <p>Am Kanzelberg treten fein- bis mittelkörnige und mittel- bis grobkörnige Varietäten des Hornblendediorits mit Übergängen zwischen beiden auf. Das überwiegend mittel- bis dunkelgraue Gestein mit gleichmäßiger Verwachsung der einzelnen Minerale ist sehr hart und äußerst zäh. Hauptgemengteile sind Hornblende und Plagioklase, welche 2 bis 4 mm groß sind. Westlich von Heiligkreuz wurden im Granodiorit zwei kleinere Dioritschollen von ca. 150 x 50 m und etwa 50 x 50 m auskartiert (KLEINSCHNITZ 1992a).</p> <p>Auf der Nordostseite des Kanzelberggipfels kommen feinkörnige, aber auch porphyrische Hornblendediorite vor, in deren dunkelgrauer Grundmasse bis zu 10 mm lange weißbeige Plagioklase „schwimmen“. Die Plagioklase wie auch die Hornblenden sind dabei z. T. eingeregelt. Durch die regelmäßige wie enge Verzahnung der einzelnen Minerale sind diese Gesteine äußerst hart und sehr zäh (Probe des LGRB: Ro6418/EP 9).</p> <p>Auf der Südostseite des Kanzelbergs wurde eine fein- bis dichtkörnige Dioritvarietät ermittelt (Lage: R³⁴ 77 615, H⁵⁴84 470, KLEINSCHNITZ 1992a), welche z. T. eine Paralleltexur besitzt (KLEINSCHNITZ 1992a), bei der sowohl die säulenförmigen Hornlenden wie auch die leistenförmigen Plagioklase in eine bevorzugte Richtung eingeregelt sind (EIGENFELD 1963).</p> <p>Der Hornblendediorit ist am Osthang des Kanzelbergs oft von Aplitgängen, welche überwiegend in NW-SE-Richtung streichen, durchzogen. Bei der Verwitterung treten diese, da sie widerständiger als der Hornblendediorit sind, als harte Rippen, Wülste oder Grate hervor. Die Anordnung der einzelnen Rippen und Wülste kann dabei zellen- oder rippenartig sein (KLEINSCHNITZ 1992a). Außerdem lassen vereinzelte Lesesteine von „Großsachsener Ganggranit“ auf zumindest dm-breite Gänge schließen (KLEINSCHNITZ 1992a).</p>						
<p>Analysen: Eine charakteristische Einzelprobe (Ro6418/EP 9) wurde im Jahr 2011 an einem Dioritblock am NE-Hang des Kanzelbergs (BO6418-183, Lage: R³⁴ 77 465, H⁵⁴84 775, 395 m NN) vom LGRB entnommen und untersucht. Die chemischen Analyseergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet. Die folgende <u>Mineralsammensetzung</u> wurde für die Gesteine des Vorkommens ermittelt:</p>						
Lokalität	Gestein	Plagioklase	Kalifeldspat	Quarz	Hornblende	Biotit
EIGENFELD (1963)						
E-Hang Kanzelberg	Granodiorit	40 %	20 %	18 %	13 %	7 %
N-Hang Kanzelberg	Granodiorit	41 %	17 %	21 %	13 %	7 %
Kanzelberg	Hornblendediorit	42 %	4 %	–	48 %	5 %
Kanzelberg	Hornblendediorit mit Paralleltexur	42 %	4 %	–	48 %	5 %

Lokalität	Gestein	Plagioklase	Kalifeldspat	Quarz	Hornblende	Biotit
Eigenfeld (1963)						
NW-Hang Kanzelberg	Diorit, quarzdioritischer Typus	44 %	6 %	9 %	23 %	17 %
N-Hang Kanzelberg	Diorit, quarzdioritischer Typus	44 %	5 %	6 %	38 %	6 %
Kanzelberg	Diorit, quarzdioritischer Typus	50–55 %	11 %	7–9 %	21–25 %	3–6 %
E-Hang Kanzelberg	Diorit, quarzdioritischer Typus	49 %	3 %	9 %	30 %	9 %
KLEINSCHNITZ (1992b)						
S-Seite Kanzelberg	mittel- bis grobkörniger Quarz-Diorit	45 %	–	> 5 %	24 %	11 %
NE-Seite Kanzelberg	fein- bis dichtkörniger Hornblendediorit	50 %	–	3–4 %	35 %	5 %
NE-Seite Kanzelberg	fein- bis dichtkörniger Quarzdiorit	44 %	–	7 %	42 %	1 %

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

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
Kanzelberg	Hornblendediorit	47,3	1,5	16,4	10,7	7,6	9,3	3,3	2,5	0,3

Folgende Analysen wurden vom LGRB an einem dioritischem Gestein des Vorkommens durchgeführt und dabei folgender Chemismus festgestellt:

Hauptelemente [Gew.-%]												
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅
Ro6418/EP 9	Hornblendediorit	NE-Hang Kanzelberg (BO6418/183)	48,3	0,9	15,4	10,2	0,2	7,8	8,8	2,7	2,9	0,3

Spurenelemente [mg/kg]											
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Zn	S	F	Sr
Ro6418/EP 9	s. o.	s. o.	<4	433	<2	471	19	117	158	284	454

Vereinfachtes Profil: Schemaprofil Gipfel Kanzelberg – E-Seite Kanzelberg, Lage: s. o.

407 – 405 m NN Hornblendediorit, mittel- grobkörnig, vergrust mit humosem Oberboden

405 – 400 m NN Hornblendediorit, mittel- grobkörnig, mittel- bis dunkelgrau

400 – 255 m NN Granodiorit, mittel- grobkörnig, hellgrau (Weschnitzpluton)

– Im Liegenden (unter Talniveau) folgt weiter der Granodiorit (Weschnitzpluton) –

Tektonik: Die mehrere m³-großen Blöcke in den Blockmeeren und Felsburgen lassen auf eine meist weitständige Klüftung dieser Gesteine schließen. Die zahlreichen Eintalungen dürften den Hauptklüftrichtungen und wohl auch kleineren Störungszonen folgen. Auffällig sind v. a. die etwa N–S- (= rheinisch) sowie die NE–SW- (= erzgebirgisch) und NW–SE- (= herzynisch) streichenden Täler.

Nutzbare Mächtigkeit: Sie beträgt im Bereich des Kanzelberggipfels und der Ostseite des Bergs ca. 150 m, entlang der nördlichen Fortsetzung (Bergrücken im Bereich Pkt. 352,4) ca. 100 m, und reicht jeweils bis zu den Rändern der Eintalungen. **Abraum:** Die nicht nutzbaren Deckschichten (humoser Oberboden, vergruster Granodiorit und Diorit) erreichen ca. 1 bis 3 m Mächtigkeit. Außerdem können weniger verwitterungsbeständige gangförmige und schollenförmige Gesteine anfallen.

Grundwasser: Es liegen keine Angaben zum Grundwasser vor.

Abbau-, Aufbereitungs- oder Verwertungserschwernisse: In tektonisch beanspruchten Bereichen ist das Gestein weniger fest und oft mürbe. Der z. T. auftretende „Großsachsener Ganggranit“, der aufgrund seiner ausgeprägten Paralleltexur und der deutlich eingeregelteten Biotite dünnplattig aufspaltet, ist wenig verwitterungsbeständig. Durch die unmittelbare Nähe zum Schollenagglomerat (Zone Schriesheim-Leutershausen) können v. a. im Südteil Xenolithe aus Biotitschiefer auftreten. Größere Fetzen oder gar Schollen wurden aber nicht festgestellt.

Flächenabgrenzung: Norden: Bereich mit „Großsachsener Ganggranit“ (verwittert dünnplattig). Nordosten und Osten: 300 m Sicherheitsabstand (Sprengerschütterung) zur Bebauung (Heiligkreuz). Südosten: Eintalung. Südwesten: Biotitschiefer und Heidelberger Granit. Westen: Mehrere Eintalungen und Heidelberger Granit.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf 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) mit eingeflossen. Die angegebenen nutzbaren Mächtigkeiten reichen bis zum Talniveau. Da 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 erforderlich.

Zusammenfassung: Das Vorkommen umfasst den Granodiorit am Südrand des Weschnitzplutons am Kanzelberg sowie einen Teil des Dioritzuges Kanzelberg–Moltersberg–Röckelsberg. An der Grenze beider Gesteine gibt es zahlreiche Mischgesteine. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt im Bereich des Kanzelberggipfels und seiner Ostseite ca. 150 m, entlang der nördlichen Fortsetzung ca. 100 m, und reicht jeweils bis zu den Rändern der Eintalungen. Die maximale Länge wird auf der Nord-Süd-Erstreckung mit ca. 1,5 km erreicht (Breite: ca. 300–500 m). Auf der Ost-West-Achse erstreckt sich das Vorkommen auf maximal 1 km. Beide überwiegend mittel- und grobkörnig ausgebildeten Gesteine besitzen eine große Härte und Zähigkeit.

Sowohl der Granodiorit wie der Diorit eignen sich daher gut zur Herstellung von Körnungen für den qualifizierten und nicht qualifizierten Verkehrswegebau. Von besonderer Härte und ausgesprochener Zähigkeit sind die Übergangsgesteine zwischen Granodiorit und Diorit sowie die feinkörnige Varietät des Diorits am Südostrand des Kanzelbergs. 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 wohl auch grundsätzlich werksteinfähig. Das Vorkommen weist hohe Verbands- und Gesteinsfestigkeiten auf. Aufgrund seiner flächenhaften Ausdehnung von 57 ha und nutzbaren Mächtigkeiten von 100 bis 150 m erhält das Vorkommen ein mittleres bis hohes Lagerstättenpotenzial.