



**GEOsolutions**

Technisches Büro für Geologie

Dipl.-Geol. Dr. rer. nat. Gerald Anthes

Weissenbach 255, A-5351 Strobl

Auftraggeber:



Neulinggasse 38, 1030 Wien

Auftrag-Nr.251/1 vom 4. Juli 2005



**Projekt Ü-LG-050**

Voruntersuchungen der nutzbaren Festgesteinsarten  
unter schwerpunktmäßiger Betrachtung der qualitativen Eigenschaften  
für den Verkehrsflächen- & Wasserbau als Basis für den Österreichischen Rohstoffplan

Verfasser:

Dipl.-Geol. Dr. rer. nat. Gerald Anthes, TB für Geologie *GEOsolutions*

Projektleitung: Dr. Maria Heinrich

Mitarbeiter: Mag. P.Lipiarski, D. Massimo, Mag. B. Kollars, Mag. J. Rabeder

64 Blatt, illustriert, 2 Anlagen, 3 Kartenbeilagen

Strobl, den 30. Januar 2006 – Wien, 2. Mai 2006

## INHALT

<b>1. Zweck und Ziel der Studie</b>	3
<b>2. Material und Methodik, benutzte Unterlagen</b>	4
<b>3. Definition granitische Gesteine</b>	13
<b>4. Eignung &amp; Substituierbarkeit von granitischen Gesteinen als mineralische Rohstoffe für den Verkehrsflächen- und Wasserbau</b>	18
4.1. Allgemeine Angaben	18
4.2. Anforderungen an Verschleißschichten Straße	22
4.3. Anforderungen an Oberbauschotter	31
4.4. Anforderungen an Wasserbausteine	36
<b>5. Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich</b>	40
5.1. Böhmisches Masse	40
5.2. Periadriatische Intrusiva	49
5.3. Tatrikum-Kleine Karpaten	50
5.4. Ganggesteine	51
5.5. Nicht bearbeitete Granitoide	53
<b>6. Bewertung der Vorkommen von granitischen Gesteinen aufgrund der geologischen Grundlagenerhebung</b>	55

## ANLAGEN

### Anlage 1:

**Tabelle 1:** Reibungsbeiwerte von Edelsplitten nach Polieren (PSV-Werte) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine, getrennt nach Gewinnungsstätten.

**Tabelle 2:** Gesteinsphysikalische Kennwerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine nach Herkunft.

**Tabelle 3:** Gesteinsphysikalische Kennwerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine nach Gesteinsgruppen und Gesteinsarten.

**Tabelle 4:** Materialkennwerte für die im österreichischen Gleisbau als Oberbauschotter verwendeten Gesteine

**Anlage 2:** Auflistung der in den Kartenbeilagen dargestellten Vorkommen von granitischen Gesteinen

## BEILAGEN

**Kartenbeilage 1:** Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Gesteinsarten

**Kartenbeilage 2:** Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Zugehörigkeit zu tektonischen Großeinheiten

**Kartenbeilage 3:** Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Gesteinsarten Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Verfügbarkeit technischer Daten

### Datenblätter Vorkommen granitischer Gesteine

Die im Zuge der Studie für jedes Vorkommen als Auszug aus der MSAccess-Datenbank „Grundlagenerhebung von Vorkommen von Granitgesteinen in Österreich“ erarbeiteten Datenblätter sind im Bericht nicht enthalten, sie werden in der „Steinbruchkartei“ der Geologischen Bundesanstalt archiviert.

Die Projektdurchführung erfolgt im Rahmen des Vollzuges des Lagerstättengesetzes im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit.

## 1. Zweck und Ziel der Studie

Als Natursteine, die gebrochen für Bauzwecke – insbesondere für den Verkehrswege- und Wasserbau – genutzt werden, stehen in Österreich Granite, Granulite, Gneise, Amphibolite, Porphyrite und Kersantite der Böhmisches Masse, die pliozänen Basalte im steirischen und burgenländischen Tertiär, Kalksteine des Helvetikums, Kalksteine und Dolomite der Kalkalpen sowie die Diabase und Dolomite der Grauwackenzone zur Verfügung. In den zentralalpineren Bereichen bilden Amphibolite, Gneise, Serpentinite, Diabase und Karbonatgesteine nutzbare Vorkommen, im Drauzug und den Südalpen liegen ebenfalls wertvolle Kalksteine und Diabasvorkommen.

Diese Hartgesteine werden vorzugsweise als Betonzuschlagsstoffe genutzt, zu (Gleis-) Schottern verarbeitet oder in Form von Splitten zur Herstellung bitumengebundener Decken benutzt. Ihre Verwendbarkeit hängt aber, abgesehen von der entsprechenden Druck- und Schlagfestigkeit, die bei gleicher Zusammensetzung und gleichem Gefüge wesentlich von der Korngröße bestimmt wird, von weiteren durch die Petrographie kontrollierten Eigenschaften wie der Form des aufbereiteten Kornes und der Witterungs-Beständigkeit, der Griffbarkeit, der Einrüttelbarkeit und Bitumenhaftfähigkeit ab. Von brauchbarem Straßenmaterial wird zudem noch neben einer entsprechenden Schlagfestigkeit auch eine gedrungene Kornform mit scharfkantigen und selbst bei starker Beanspruchung feinrauh bleibenden Bruchflächen und ein relativ hoher Mindestreibungswert im nassen Zustand gefordert.

Für die Verwendung als Wasserbausteine sind für natürliche Festgesteine neben Gewicht- bzw. Größenanforderungen und deren Steinform vor allem die physikalischen Parameter Gesteinsdichte und Widerstand gegen Brechen sowie spezielle Anforderungen an die Dauerhaftigkeit (Verwitterungsbeständigkeit) von großer Bedeutung.

Gesteine der Granitfamilie, i.e. Granite, Granodiorite, Diorite, Tonalite, Syenite sowie untergeordnet felsische Ganggesteine (Aplite, Pegmatite) und Porphyre (Granitporphyre, Dioritporphyre, etc.) können die o.g. genannten Anforderungen im hohen Maße erfüllen und stellen so einen wichtigen mineralischen Rohstoff für die Bauindustrie dar.

Generell liegen in den österreichischen Bundesländern sehr unterschiedliche bzw. zur Zeit keine Rohstoffsicherungserhebungen von Hartgesteinen granitischer Zusammensetzung vor, daher war eine einheitliche Übersicht über hochwertige Massenrohstoffvorkommen für den Verkehrsflächen- und Wasserbau bisher nicht verfügbar. So gut in groben Zügen das Wissen um die Verbreitung der unmetamorphen granitischen Gesteine in Österreich ist, so regional und bundesländerweise unterschiedlich und je nach Bearbeiter inhomogen ist der Wissensstand zur geologisch-lagerstättenkundlichen Abgrenzung von konkreten nutzbaren Vorkommen im Detail, sowohl nach Qualität und Quantität als auch unter Berücksichtigung von raum- und umweltrelevanten, insbesondere hydrogeologischen Auswirkungen der Gewinnung und Rekultivierung.

Die vorliegende Studie befasst sich mit der mineralischen Rohstoffgruppe der Granitgesteine, die zum Teil sehr hochwertige Hartgesteine für den Verkehrsflächen- und Wasserbau sowie für die Natur- und Werksteinindustrie darstellen.

In der Studie wurde eine geologische Grundlagenerhebung von bereits bekannten Vorkommen von Granitgesteinen in Österreich durchgeführt (Quelle: Rohstoffarchiv der Geologischen Bundesanstalt, Wien), die Vorkommen von Granitgesteinen überarbeitet, ausgefiltert und ergänzt und eine erste Bewertung der Granitvorkommen hinsichtlich ihrer generellen Verwertbarkeit und Abbauwürdigkeit als hochwertige mineralische Rohstoffe für den Verkehrsflächen- & Wasserbau vorgenommen.

Diese Studie ist Teil des Projektes Ü-LG-050 „Voruntersuchungen der nutzbaren Festgesteinsarten unter schwerpunktmäßiger Betrachtung der qualitativen Eigenschaften für den Verkehrsflächen- & Wasserbau als Basis für den Österreichischen Rohstoffplan“ unter Leitung von Frau Dr. Maria Heinrich der Fachabteilung Rohstoffgeologie an der Geologischen Bundesanstalt, Wien.

## 2. Material und Methodik, benutzte Unterlagen

Zu einer besseren Unterscheidung der Granitgesteine – Granite, Granodiorite, Diorite, Tonalite, Syenite sowie felsische Ganggesteine (Aplite, Pegmatite) und Porphyre (Granitporphyre, Dioritporphyre, etc.) – und einer eindeutigen Begriffsabgrenzung gibt das Kapitel 3 zunächst eine Definition der Gesteinsarten der Granitfamilie.

In Kapitel 4 werden Untersuchungen zur Eignung und Substituierbarkeit des mineralischen Rohstoffes Granit hinsichtlich dessen Verwendung als hochwertiger mineralischer Rohstoff in Baubereichen, bei denen höchste Qualitätseigenschaften gefordert sind und nur hochwertigste Hartgesteine zum Einsatz kommen – i.e. im Verkehrsflächen-, Gleis- und Wasserbau – dargestellt.

Das Kapitel 5 beinhaltet eine geologische Übersicht von Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich.

Die geologische Grundlagenerhebung dieser Studie basiert auf Unterlagen des Rohstoff-Archivs der Geologischen Bundesanstalt (GBA), öffentlich zugänglicher wissenschaftlicher Literatur, geologischen Kartenwerken sowie vorhandenen rohstoffkundlichen Detailstudien über Vorkommen granitischer Gesteine. Dazu wurden die in der Rohstoff-Datenbank der Geologischen Bundesanstalt (Auszug Stand Juni 2005) vorhandenen Vorkommen von granitischen Gesteinen überarbeitet und ergänzt und mit den erhobenen geologischen Grundlagen ergänzt.

Die Datenrecherche wurde im Wesentlichen im Rohstoffarchiv und der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt in Wien sowie den Bibliotheken der Universität Salzburg, Universität Innsbruck und der Montanuniversität Leoben durchgeführt und durch Publikationen aus dem eigenen Archiv und von Informationsmaterial der Geologischen Dienste sowie den Raumordnungsabteilungen der Landesverwaltungen der Bundesländer ergänzt. Auf Grundlage der Rohstoff-Datenbank der GBA wurde eine MS-Access-basierte Datenbank der Granitvorkommen angelegt und die erhobenen geologischen Grundlagen eingearbeitet. Zu den 751 erhobenen Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich wurden Datenblätter angelegt, die folgende Informationen enthalten:

- ID: fortlaufende Nummerierung der Granit-Datenbank
- Name des Vorkommens
- ID GBA: Nummer des Vorkommens in Rohstoff-Datenbank der GBA
- Art des Vorkommens: Unterteilung der Vorkommen in
  - Gewinnungsstätten (derzeit in Betrieb befindliche Steinbrüche),
  - ehem. Gewinnungsstätten als Teilvorkommen eines Plutons (mit einem Gesamtvolumen der Vorräte  $\gg 1$  Mio.  $m^3$ )
  - ehem. Gewinnungsstätten als Kleinvorkommen (mit einem Gesamtvolumen der Vorräte  $< 1$  Mio.  $m^3$ )
  - Vorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $> 1$  Mio.  $m^3$
  - Teilvorkommen eines Plutons (mit Gesamtvolumen der Vorräte  $\gg 1$  Mio.  $m^3$ )
  - Kleinvorkommen (Gesamtvolumen deutlich  $< 1$  Mio  $m^3$ , zur Zeit wirtschaftlich nicht nutzbare Vorkommen)
- Vorkommens-Nummer der Rohstoffdatenbank der GBA, getrennt nach Lage auf der Österreichischen Grundkarte (ÖK) 1 : 50.000 (erste drei Ziffern)
- Lage des Vorkommens: Angegeben sind die Lagekoordinaten (Rechts- und Hochwerte) des Mittelpunktes des Vorkommens im Koordinatensystem österreichisches Bundesmeldenetz (BMN)
- Zugehörigkeit des Vorkommens zu geographischer Einheit
- Zugehörigkeit des Vorkommens zu tektonischer Großeinheit
- Zugehörigkeit des Vorkommens zu stratigraphischer Einheit
- Alter des Vorkommens
- Genese/Charakterisierung des Vorkommens
- Gesteinsbeschreibung und vorhandene Nebengesteine
- geologische, mineralogische und petrographische Beschreibung des Vorkommens

- Qualitätsmerkmale als mineralischer Rohstoff für den Verkehrswegebau und Wasserbau, technische Gesteinsdaten
- Qualitätsmerkmale als Dekorstein / Naturstein, technische Gesteinsdaten
- weitere verfügbare Daten: Aufschlussart und -verhältnisse, Verwendung etc. sowie, falls vorhanden, geochemische Hauptelementzusammensetzung des Vorkommens
- vorläufige Einstufung des Vorkommens als Rohstoffhoffnungsgebiet für die Verwendung als hochwertiger mineralischer Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau.

Die Datenblätter werden in die „Steinbruchkartei“ der Geologischen Bundesanstalt eingearbeitet und in der Abbaudatenbank digital erfasst. Die wichtigsten Informationen aus den Datenblättern sind in den Tabellen der Anlage 2 aufgelistet.

Die Vorkommen wurden in der Reihenfolge ihrer Lage auf den österreichischen Grundkarten (ÖK 1 bis ÖK 213) aufgelistet und nummeriert. Insgesamt wurden 751 Vorkommen von granitischen Gesteinen erhoben, davon 745 im Bericht dargestellt.

Zusätzlich wurden die 745 Vorkommen granitischer Gesteine in drei Kartenwerken kartographisch dargestellt (siehe dazu Beilagen 1 bis 3) und unter folgenden Kriterien klassifiziert:

- Kartographische Darstellung der Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich mit Einteilung nach Gesteinsarten (Beilage 1)
- Kartographische Darstellung der Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich mit Zugehörigkeit zu tektonischen Großeinheiten (Beilage 2)
- Kartographische Darstellung der Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich mit Einteilung hinsichtlich des Vorliegens geochemischer & technischer Gesteinsdaten (chemische Analysen, Gütetests, Qualitätsprüfungen; Beilage 3)

In Kapitel 6 wird eine Bewertung der geologischen Grundlagenermittlung der Vorkommen granitischer Gesteine durchgeführt und der Erhebungs- und Kenntnisstand diskutiert.

Die Folgerungen und weiteren notwendigen Erhebungsmaßnahmen zu den Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit als hochwertige mineralische Rohstoffe (Rohstoffhoffnungsgebiete, potentielle Lagerstätten) werden in Kapitel 7 angeführt.

Neben den **Unterlagen** zu den einzelnen Vorkommen im Rohstoff-Archiv der GBA und den zugänglichen geologischen und rohstoffkundlichen Kartenwerken wurden folgende Publikationen und Arbeiten für die geologischen Grundlagenerhebungen gesichtet und ausgewertet:

- Aichhorn, Anton; Angerer, Hans; Apolloner, Volkmar; Davogg, Bernhard; Zierler, Elisabeth; Mostler, Helfried (Projektl.): Erfassung und Beurteilung von Natursteinen in Tirol (Fortsetzung von Projekt Nr.21/1978 und 22/1978): Endbericht. - Innsbruck. 1980-10, 142 Bl.: Ill., Anl; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt T-A-001/79
- Anderle, Nikolaus: Bericht 1971 über geologische Aufnahmen auf Blatt Arnoldstein (200) und Villach (201). - Wien. 1972, S. A20-A21: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1972.
- Angel, Franz; Clar, Eberhard; Meixner, Heinz: Der Granit vom Markogel bei Villach. - Klagenfurt. 1953, S. 160-162. - In: Gesteine, Erz- und Minerallagerstätten Kärntens, Carinthia II; 63/1.
- Angel, Franz; Meixner, Heinz: Die Pegmatite bei Spittal an der Drau. - Klagenfurt. 1953, S. 165-168. - In: Gesteine, Erz- und Minerallagerstätten Kärntens, Carinthia II; 63/1.
- Angelmaier, Petra: Bericht 1995 über geologische Aufnahmen im Gebiet nördlich von St. Veit in Defereggan auf Blatt 178 Hopfgarten. - Wien. 1996, S. 356-357: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 139/3.
- Appold, Thomas: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen auf Blatt 186 St.Veit a.d. Glan. - Wien. 1992, S. 767: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 135/3.
- Arthofer, Peter; Buchberger, Alexander: Der Steinbruch am Bettelberg westlich Mauthausen. - Linz. 1998, S. 3-5: 3 Abb., Oberösterreichische Geonachrichten; 13.
- Atzenhofer, Bernhard; Hofmann, Thomas; Klein, Peter; Krenmayr, Hans Georg; Krhovsky, Jan; Massimo, Dido; Rasser, Michael; Slapansky, Peter; Homayoun, Mandana; Hofmann, Thomas (Projektl.); Homayoun, Mandana (Projektl.); Geologische Bundesanstalt / FA Rohstoffgeologie: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Auf-

- schlußerarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. - Wien. 1998-03, 26 Bl.: 11 Abb., 3 Tab., Anh; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/97
- Austroplan / Fachbereich Bergbau: Rohstoffpotential Waldviertel-Nord: Erfassung und Beurteilung des Rohstoffpotentials im nördlichen Waldviertel, N.Ö.: Endbericht. - Wien. 1989-07, 207 Bl.: 9 Abb., 20 Tab., 1 Beil; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-009c/83F
- Bartak, Dieter: Der Engerwitzdorfer Granit im südöstlichen Mühlviertel / D. Bartak. - Salzburg. 1988, 156 Bl.: III; 29,5 cm, Salzburg, Univ., Diplomarb., 1988
- Batik, Petr: Bericht 1993 über geologische Aufnahmen auf Blatt 22 Hollabrunn. - Wien. 1994, S. 428-429: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 137/3.
- Batik, Petr: Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Moravikum auf Blatt 22 Hollabrunn. - Wien. 1995, S. 483: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 138/3.
- Bellieni, Giuliano; Peccerillo, A.; Poli, G.: The Vedrette di Ries (Rieserferner) Plutonic Complex: Petrological and geochemical data bearing on its genesis. - Berlin. 1981, S. 145-156: 12 Fig.; 2 Tab., Contributions to Mineralogy and Petrology; 78.
- Bertoldi, Gerhart A.: Zur Prospektion von Steine und Erden und nichtmetallischen Industriemineralen (SENIM-Rohstoffe) in Österreich: eine Studie. - St. Johann/Herberstein. 1979, 133 Bl.: 199 Bl.Beil; 29,5 cm. - Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt
- Bezák, Vladimír; Kohut, Milan; Kovacik, Martin; Madaras, Jan; Marko, Frantisek; Plasiénka, Dusan; Putis, Marian: Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin der Reißbeck-Gruppe auf Blatt 182 Spittal an der Drau. - Wien. 1993, S. 629-630: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 136/3.
- Borsi, S.; Del Moro, A.; Sassi, F.P.; Zirpoli, G.: Metamorphic evolution of the Ausidic rocks to the south of the Tauern Window (Eastern Alps): Radiometric and geo-petrologic data. - Pisa, 1973, S. 549-571, Mem. Soc. geol. It., 12.
- Brandstetter, Gerhard; Reich, Martin: Luftenberg - eine bedeutende Pegmatit-Mineralisation in Oberösterreich. - Haltern. 1999, S. 31-43: 27 Abb., Mineralien-Welt; 10/3.
- Breiter, Karel; Göd, Richard; Koller, Friedrich; Slapansky, Peter; Kopecky, Lubomir: Exkursion D: Mineralisierte Granite im Südböhmischen Pluton. - Wien. 1994, S. 429-456: 12 Abb., 4 Tab., Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 139.
- Breiter, Karel; Koller, Friedrich: Two-Mica Granites in the Central Part of the South Bohemian Pluton = Zweiglimmergranite im zentralen Teil des Südböhmischen Plutons. - Wien. 1999, S. 201-212: 7 Abb., 1 Tab., 1 Taf. - In: Geologie ohne Grenzen: Festschrift 150 Jahre Geologische Bundesanstalt, Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 56/1.
- Breiter, Karel; Scharbert, Susanna: Latest Intrusions of the Eisgarn Pluton (South Bohemia - Northern Waldviertel) = Spätintrusionen des Eisgarner Plutons (Südböhmen - Nördliches Waldviertel). - Wien. 1998, S. 25-37: 10 Abb., 4 Tab., Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 141/1.
- Büttner, S.; Kruhl, J.H.: Tektonik, Metamorphose und Plutonismus in südöstlichen Moldanubikum am Beispiel des Rastemberger Granodiorites und seiner Rahmgesteine. - Wien. 1994, S. 281-282: Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 139.
- Büttner, Steffen: Die spätvariszische Krustenentwicklung in der südlichen Böhmisches Masse: Metamorphose, Krustenkinematik und Plutonismus / von Steffen Büttner. - Frankfurt/M., Inst. f. Geol. d. Univ. Frankfurt, 1997, 208 S. : 68 Abb., 32 Tab; 21 cm, Frankfurter geowissenschaftliche Arbeiten: Serie A: Geologie - Paläontologie; 16, Zugl.: Frankfurt/M., Univ., FB Geowiss., Diss., 1996.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: Österreichisches Montan-Handbuch 2005, Bergbau – Rohstoffe – Grundstoffe – Endergie. - Wien 2005, 281 S, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: 79. Jahrgang, 2005.
- Cliff, Robert A.; Holzer, Herwig F.; Rex, David C.: The Age of the Eisenkappel Granite, Carinthia and the History of the Periadriatic Lineament. - Wien. 1974, S. 347-350: 1 Tab., Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1974.
- Dallmeyer, D.; Fallick, A.E.; Koller, Friedrich; Slapansky, Peter: The Nebelstein complex: a Variscan mineralized granite intrusion in the Bohemian Massif (Austria). - Stuttgart. 1995, S. 52: Berichte der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft; 1995/1.
- Ebner, Fritz; Niederl, Reinhold; Suetter, Gunther: Erfassung und Beurteilung von Festgesteinen in der Steiermark: Stand der Dokumentation. - Wien. 1989, S. 145-158: 6 Abb., 1 Tab., Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt; 10.
- Egger, Anton J.; Austroplan / Fachbereich Bergbau; Fren: Wirtschaftliche Bewertung der mineralischen Rohstoffforschung in N.Ö. 1978-1985. - Wien. 1988-03, 5, V, 113 Bl.: 6 Abb., 9 Tab., 5 Anl; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-018/86
- Eppensteiner, Walter: Jahresbericht 1979 über das Projekt "Erfassung von Bau- u. Dekorgesteinen für Rohstoffsicherungskarten". - Wien. 1980-09-30, 8 Bl.: Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-A-007/79
- Esterlus, Michael: Kurzer Überblick über die Pegmatite im Angerkristallin der Oststeiermark. - Wien. 1983, S. 31-34: 2 Abb., Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt; 3.
- Exner, Christof: Das Kristallin der Böhmisches Masse. - Eggenburg. 1990, S. 3-6: Katalogreihe des Krahuletz-Museums; 11.
- Exner, Christof: Der Granodiorit von Wöllatratzen (Mölltal) und die hydrothermale Veränderung der diskordanten Ganggesteine der Kreuzeckgruppe. - Klagenfurt. 1961, S. 41-50: Carinthia II; 71.
- Exner, Christof: Geologie der Karawankenplutone östlich Eisenkappel, Kärnten. - Wien. 1971, S. 1-108: 17 Abb., 1 Tab., 1 Taf., Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien; 64.
- Exner, Christof: Petrographie und Tektonik des Granitzuges von Nötsch (Kärnten). - Wien. 1985, S. 557-570: 4 Abb., Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 127/4.

- Exner, Christof: Über Muskowit-Epidot-Albitkornbildung im Mauthausener Granit. - Wien. 1954, S. 312-319: 3 Abb., Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen: 3. Folge; 4.
- Felser, Karl Oskar: Der Granit von Nötsch im Gailtal und seine Begleitgesteine. - Wien. 1936, S. 182-187: 2 Abb. -Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1936.
- Finger, Friedrich: Bericht 1990 über geologische Aufnahmen auf Blatt 16 Freistadt. - Wien. 1991, S. 456-457: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 134/3.
- Finger, Friedrich: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 16 Freistadt. - Wien. 1992, S. 675-676: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 135/3.
- Finger, Friedrich: Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 16 Freistadt. - Wien. 1993, S. 550-551: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 136/3.
- Finger, Friedrich: Die synorogenen Granitoide und Gneise des Moldanubikums im Gebiet der Donauschlingen bei Obermühl (Oberösterreich). - Wien. 1986, S. 383-402: 6 Abb., 4 Tab., Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 128/3+4.
- Finger, Fritz; Clemens J.D.: Migmatization and „secondary“ granitic magmas: effects of emplacement and crystallisation of „primary“ granitoids in Southern Bohemia, Austria. - 1995, S. 311-326, Contr. Mineral. Petrol., 120.
- Finger, Friedrich; Doblmayr, Peter; Friedl, Gertrude; Gerdes, A.; Krenn, Erwin; Quad, Albrecht von: Petrology of the Weinsberg granite in the South Bohemian Batholith: New data from the mafic end members. - Prague. 2003, S. 46-47. - In: International Conference Geology Without Frontiers: Magmatic and Metamorphic Evolution of Central European Variscides: Abstract Volume, Journal of the Czech Geological Society; 48.1-2.
- Finger, Friedrich; Friedl, Gertrude: Bericht 1992 über petrographische Untersuchungen im Moravikum auf Blatt 9 Retz. - Wien. 1993, S. 637-638: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 136/3.
- Finger, Friedrich; Friedl, Gertrude; Haunschmid, Bruno; Schermaier, Andreas: Bericht 1993 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 16 Freistadt. - Wien. 1994, S. 427: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 137/3.
- Finger, Friedrich; Höck, Volker: Zur magmatischen Entwicklung des Moldanubikums in Oberösterreich. - Wien. 1987, S. 641: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 129/3+4.
- Finger, Friedrich; Roberts, M.P.; Haunschmid, Bruno; Schermaier, Andreas; Steyrer, Hans Peter: Variscan granitoids of central Europe: their typology, potential sources and tectonothermal relations = Die variszischen Granitoide Mitteleuropas: Typologie, potentielle Quellen und tektonothermische Zusammenhänge. - Wien. 1997, S. 67-96: 6 Abb., Mineralogy and Petrology; 61.
- Finger, Fritz; Horschinegg, Michael: Exkursion A7: Oberalpb - Steinbruch Gollitsch. - Wien. 1999-05, S. 270-273: 1 Tab., 1 Abb., Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt; 1999.
- Finger, Fritz; Riegler, Gudrun: Der Thayabatholith und der kristalline Untergrund des Weinviertels. - Wien. 1999-05, S. 23-31: 3 Abb., Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt; 1999.
- Finger, Fritz; Frasl, Günther; Höck, Volker; Steyrer H.P.: The granitoids of the Moravian Zone of north-east Austria – Products of a Cadomian active continental margin?. - Amsterdam 1989, Precambrian Research 45, S. 235-245.
- Finger, Fritz; von Quad, A.: Wie alt ist der Weinsberger Granit? U/Pb versus Rb/Sr Geochronologie. - 1992, S. 83-86, Mitt. Österr. Miner. Ges., 137.
- Frasl, Günther; Bechtold, Dieter; Bernroider, Manfred; Höck, Volker; Kleberger, Johannes; Steyrer, Hans Peter; Vetter, Wolfgang; Frasl, Günther (Berichterstatte); Universität <Salzburg> / Institut für Geowissenschaften: Suche und Beurteilung natürlicher Dekorgesteine im Bundesland Salzburg:Abschlußbericht. - Salzburg. 1980-09-10, 77 Bl.: 17 Abb.; 8 Beil.; 6 Tab; 29,5cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt S-A-004/78
- Frasl, Günther; Finger, Friedrich: Österreichische Geologische Gesellschaft: Jahrestagung 1988 Österreichische Geologische Gesellschaft Exkursion: Mühlviertel und Sauwald 22.-23. September 1988 / Führung Günther Frasl u.Friedrich Finger. - Salzburg. 1988, 29 S. : 4 Abb., Exkursionsführer der Österreichischen Geologischen Gesellschaft; 8.
- Frasl, Günther; Finger, Friedrich: Geologisch-petrographische Exkursion in den österreichischen Teil des Südböhmischen Pluton. - 1991, S. 23-40, Eur. J. Mineral. 3/2.
- Frasl, Günther: Das Moravikum der Thaya-Kuppel als Teil der variszisch deformierten Randzone des Bruno-Vistulikums – eine Einführung. – Wien, 1991, S. 49-62, Arbeitstagung Geologischen Bundesanstalt, 1997.
- Friedl, Gertrude: Geologisch - petrographische Untersuchungen in der Gegend nordöstlich von Freistadt (Oberösterreich) mit besonderer Berücksichtigung des "Grabengranits". - Salzburg. 1990, 119 Bl.: 53 Abb., 9 Tab., 2 Kt; 29,5 cm, Salzburg, Univ., Diplomarb., 1990
- Friedl, Gertrude: U/Pb-Datierungen an Zirkonen und Monaziten aus Gesteinen vom österreichischen Anteil der Böhmisches Masse / von Gertrude Friedl. - Salzburg. 1997, IV, 242 S. : III; 29,5 cm, Salzburg, Univ., Naturwiss.Fak., Diss., 10-07.1997
- Friedl, Gertrude; Finger, Friedrich: Zur Intrusionsfolge im Südböhmischen Batholith: Neue Aspekte bezüglich der Stellung des Eisgarner Granits. - Wien. 1994, S. 298-299: Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 139.
- Friedl, Gertrude; von Quad, A.; Finger, Fritz: Erste Ergebnisse von U/Pb Altersdatierungsarbeiten am Rasenberg Granodiorit im niederösterreichischen Waldviertel. - Wien, 1992, S. 131-134, Mitt. Österr. Miner. Ges., 137.

- Friedl, Gertrude; McNoughton, N.; Fletscher I.R., Finger, Fritz: New SHRIMP-zircon ages for orthogneisses from the south-eastern part of the Bohemian Massif (Lower Austria). - Prag, 1998, S. 251-252, Acta Universitatis Carolinae 42/2.
- Fritz, H.; Dallmeyer, R.D.; Neubauer, F.: Thick-skinned versus thin-skinned thrusting: Rheology controlled thrust propagation in the Variscan collisional belt (The southeastern Bohemian Massif, Czech Republic – Austria). - 1996, S. 1389-1413, Tectonics, 15.
- Fuchs, Gerhard: Bericht 1981 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 36 Ottenschlag. - Wien. 1984, S. A31-A33: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1981/1.
- Fuchs, Gerhard: Bericht 1982 über geologische Aufnahmen auf Blatt 36 Ottenschlag. - Wien. 1983, S. 299-300: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 126/2.
- Fuchs, Gerhard: Erläuterungen zu Blatt 36 Ottenschlag, Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000. - Wien, 1990, 64 S., 4 Abb., 2 Tab., 2 Taf., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- Fuchs, Gerhard: Bericht 1995 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 53 Amstetten. - Wien. 1996, S. 303: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 139/3.
- Fuchs, Gerhard: Bericht 1996 über geologische Aufnahmen auf Blatt 53 Amstetten. - Wien. 1996, 2 Bl.: Kt; 29,5 cm, Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000; Bl.53 Amstetten
- Fuchs, Gerhard; Matura, Alois: Zur Geologie des Kristallins der Böhmisches Masse. - Wien, 1976, S. 1-43, Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 119.
- Fuchs, Gerhard; Matura, Alois: Die Böhmisches Masse in Österreich. - Wien. 1980, S. 121-143: 5 Abb. - In: Der geologische Aufbau Österreichs (Red.: Oberhauser, Rudolf)
- Fuchs, Gerhard; Schwaighofer, Bernd; Draxler, Ilse: Erläuterungen zu Blatt 17 Großpertholz / von G. Fuchs und B. Schwaighofer, mit einem Beitrag von I. Draxler. - Wien. Geologische Bundesanstalt, 1978, 26 Bl.:
- Fuchs, Gerhard; Thiele, Otto: Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, Oberösterreich. - Wien, 1968, - 96 S., Geologische Bundesanstalt.
- Fürlinger, Werner Lothar: Rohstoffsicherung für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg: Endbericht - Pinzgau. - Salzburg. 1989-08, 4 Bl.: 2 Beil; 29,5 cm. - In: Rohstoffsicherungskonzept für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt S-A-018/88
- Fürlinger, Werner Lothar; Weber, Hans Jörg; Geoconsult: Rohstoffsicherung für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg: Endbericht, Flachgau-Tennengau. - Salzburg. 1989-08, 15 Bl.: Beil; 29,5 cm. - In: Rohstoffsicherungskonzept für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt S-A-018/88
- Gerdes, A.; Friedl, G.; Parrish, R.R.; Finger, Friedrich: High-resolution geochronology of Variscan granite emplacement - the South Bohemian Batholith. - Prague. 2003, S. 53-54. - In: International Conference Geology Without Frontiers: Magmatic and Metamorphic Evolution of Central European Variscides: Abstract Volume, Journal of the Czech Geological Society; 48.1-2.
- Gerdes, Axel: Geochemische und thermische Modelle zur Frage der spätorogenen Granitgenese am Beispiel des Südböhmischen Batholiths: Basaltisches Underplating oder Krustenstapelung? / von Axel Gerdes. - Göttingen. 1997, 113 S. : III; 21 cm, Göttingen, Univ., Math.-Naturwiss.Fak., Diss., 1997
- Giese-Hermann, Barbara: Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Reißeckkristallin auf den Blättern 181 Obervellach und 182 Spittal a.d. Drau. - Wien. 1986, S. 451-452: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 129/2.
- Gizycki, Peter; Schmidt, Klaus: Granites and Granodiorites at the Periadriatic Line in the southwestern Part of the Tauern Window. - Stuttgart. 1978, S. 160-162: 2 Abb. - In: Alps, Apennines Hellenides / ed.by H.Closs, D.Roeder & K.Schmidt, Inter-Union Commission on Geodynamics Scientific Report; 38.
- Gizycki, Peter; Schmidt, Klaus: Zur Genese der Plutone im SW des Tauernfensters (Ostalpen) - Attributions to the genesis of the plutons in the SW of the Tauern Window (Eastern Alps). - Stuttgart. 1978, S. 657-672: 9 Abb., Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie: Monatshefte; 1978.11.
- Göd, Richard; Brandstätter, Friedrich: Evidence for Goldbearing Propylitized Hercynian Granites, Moldanubicum, South Bohemian Massif, Austria = Hinweise auf goldführende, propylitisierte herzynische Granite im Moldanubikum, südliche Böhmisches Masse. - Wien. 1999, S. 470-475: 7 Abb., Berg- und Hüttenmännische Monatshefte; 144.
- Göd, Richard; Oberlercher, Gernot; Brandstätter, Franz: Zur Geochemie und Mineralogie eines Monazit führenden Granitkörpers im Südböhmischen Pluton (Gutau, Oberösterreich) = A Contribution to the Geochemistry and Mineralogy of a Monazite-Bearing Granite in the South Bohemian Massif (Gutau, Upper Austria). - Wien. 1996, S. 445-452: 7 Abb., 5 Tab., Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 139/4.
- Götzinger, Michael A.: Mineralische Rohstoffe im Ostteil der Böhmisches Masse und ihrer sedimentären Bedeckung in Niederösterreich. - Wien. 1991, S. 132-140: Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt; 1991.
- Götzinger, Michael A.: Geologie der Umgebung von Petronell und der Hainburger Berge. - Wien. 2004, persönliche Mitteilung-
- Gould, Lawrence Peter; Montanuniversität <Leoben> / Institut für Geologie und Lagerstättenlehre: Lagerstättenkundliche Übersichtsprospektion im oberen Raggatal, Kreuzeckgruppe, Kärnten, mit besonderer Berücksichtigung der Pegmatite. - Leoben. 1980, 15 Bl.: 1 Abb. - In: Forschungsprojekt: Kreuzeckgruppe: Endbericht 1979, Projekt KA2F/79, 5. Bericht, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt K-A-002/79
- Gräf, Walter: Massenrohstoffe - Baumaterialien aus dem Weiztal. - Weiz. 1984, S. 35-36: Veröff. Forschungsstätte Raabklamm; 9/10.

- Gratzer, Reinhard W.: Ein Beitrag zur Petrologie der Riesenferner Intrusion in Ost- und Südtirol. - Wien. 1984, S. 319-342: 8 Abb., 2 Tab., 1 Taf., Mitteilungen der Gesellschaft der Geologie- und Bergbaustudenten in Österreich; 30/31.
- Gratzer, Reinhard; Koller, Friedrich: Variszische und alpidische Intrusionen entlang der Periadriatischen Naht - ein geochemischer Vergleich = Variscan and Alpidic Intrusions along the Periadriatic Suture - a Geochemical Comparison. - Wien. 1993, S. 137-146: 8 Abb., 2 Tab. - In: 125 Jahre Knappenwand - 125 years Knappenwand: Proceedings of a Symposium held in Neukirchen am Großvenediger (Salzburg/Austria) September 1990 / Ed.: Volker Höck, Friedrich Koller, Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 49.
- Griebel, Joachim: Die Granodiorite von Stallwang und ihre Einschlüsse. - München. 1970, 166 S. : III, München, Ludwig-Maximilians-Univ., naturwiss.Fak., Diss.
- Gruber, Bernhard: Vorbericht über die Pegmatitvorkommen der Gemeinden Königswiesen - Mötlas - Unterweissenbach (ÖK 1:50.000, Bl.34, Perg). - Linz. 1991, S. 11-12: Oberösterreichische Geonachrichten; 6.
- Hamedinger, Günter; Polegeg, Siegfried (Projektl.); Punzengruber, Klaus (Projektl.); Fren: Untersuchung und Dokumentation von Pegmatitvorkommen im Waldviertel im Rahmen der Raumplanung des Landes Niederösterreich. - Leoben. 1982-06, 84,5 Bl.: 2 Beil; 29,5 cm. - In: Pegmatitvorkommen im Waldviertel, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-A-014a/80-81
- Haunschmid, Bruno: Das Granitgebiet um Plochwald zwischen Sandl und Windhaag im nordöstlichen Oberösterreich: mit besonderer Berücksichtigung des dortigen Plochwalder Granit-Typs und des Pseudokinzigits / Bruno Haunschmid. - Salzburg. 1988, 171 Bl.: 32 Abb., 2 Tab., 4 Beil; 29,5 cm, Salzburg, Univ., Diplomarb., 1988
- Haunschmid, Bruno: Der Plochwalder Granit: Ein saurer Nachschub des Weinsberger Granits im nordöstlichen Mühlviertel. - Salzburg. Österr.Geol.Ges., 1988, S. 11: 29,5 cm. - In: Jahrestagung Österreichische Geologische Gesellschaft 1988 in Salzburg: Abstracts
- Haunschmid, Bruno: Zur Gliederung und Intrusionsfolge der Granitoide des Südböhmischen Batholiths im nordöstlichen Mühlviertel. - Wien. 1992, S. 145-147: 1 Tab., Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 137.
- Haunschmid, Bruno; Finger, Friedrich: Der Quarzmonzodiorit von Sarleinsbach: Eine Kummulatvariante des Weinsberger Granits. - Wien. 1994. - S. 310-312: Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 139.
- Hauser, Alois; Urrugg, H.: Die granitischen Gesteine Steiermarks. - Graz. 1949. - 43 S.: 1 Taf., Gesteintechnische Untersuchungen der Lehrkanzel für Technische Geologie und der Lehrkanzel für Festigkeitslehre und Werkstoffprüfung der Technischen Hochschule in Graz; 1, Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks; 2
- Hofmann, Thomas; Rohatsch, Andreas: Baugesteinvorkommen im Weinviertel. - Mistelbach. 2001, S. 20-23: III, Kultur Nachrichten aus dem Weinviertel; 19/3.
- Huber, Karl Heinrich: Zum Formenschatz der Granitverwitterung und -abtragung im nordwestlichen Waldviertel. - Horn. 1996, S. 111-134: 16 Abb., Waldviertel; 45, Schriften Waldviertler Heimatb.; 38
- Humer, Bernhard: Der Weitraer Pluton im nordwestlichen Waldviertel (Niederösterreich). - Salzburg. 2003-03, 157 Bl.: III., graph.Darst., Anhang, 1 Beil; 29,5 cm, Salzburg, Paris Lodron Univ., naturwiss.Fak., Diplomarb., 2003.
- Humer, Bernhard; Finger, Fritz: Der Eisgarner Granit im Raum Weitra, Niederösterreich. - Salzburg. 2002-06, S. 84. - In: Pangeo Austria: Erdwissenschaften in Österreich 28, 30.6.2002 Salzburg: Programm und Kurzfassungen
- Humer, Bernhard; Gerdes, Axel; Finger, Fritz: Der Weitraer Granit im nordwestlichen Niederösterreich - eine späte hochplutonische I-Typ Granitintrusion mit Greisenbildung im variszischen Südböhmischen Batholith = The Weitra Granite in north-western Lower Austria - a late-stage high-level I-type intrusion associated with greisen in the Variscan South Bohemian Batholith. - Stuttgart. 2003, S. 213-235: 6 Abb., 2 Tab. - In: Symposia Tektonik, Strukturgeologie, Kristallingeologie; TSK 8 und TSK 9 / hrsg. v. J. Behrmann & G.Zulauf, Zentralblatt für Geologie und Paläontologie: Teil 1; 2002.3/4.
- Karl, Franz: Vergleichende petrographische Studien an den Tonalitgraniten der Hohen Tauern und den Tonalitgraniten einiger periadriatischer Intrusivmassive: ein Beitrag zur Altersfrage der zentralen granitischen Massen in den Ostalpen. - Wien. 1959, S. 1-192: 48 Abb., 3 Taf., Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 102.
- Karl, Franz; Schmidegg, Oskar: Stoffbestand, Alter und Tektonik der zentralen Granite und der Schieferhüllgesteine im weiteren Bereich des Großvenedigers: Exkursion der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Geologischen Gesellschaft Wien; Jahrestagung 1964. - Wien. 1964, 13 Bl.: 2 Beil; 29,5 cm.
- Klob, Hans: Der Freistädter Granodiorit im österreichischen Moldanubikum. - Wien. 1971, S. 98-142: 18 Abb., 13 Tab., Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1971.
- Klötzli, Urs S.: Einzelzirkon-<sup>207</sup>Pb/<sup>206</sup>Pb-Datierungen an Gesteinen der südlichen Böhmisches Masse (Rastenberger Granodiorit, Weinsberger Granit) Projekt S4702. - Wien. 1993, S. 123-130: 6 Abb., 3 Tab., Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 138.
- Klötzli, Urs S.; Parrish, R.R.: Zircon U/Pb and Pb/Pb geochronology of the Rastenberg granodiorite, South Bohemian Massif, Austria = Zircon U/Pb and Pb/Pb Geochronologie des Rastenberger Granodiorits, südliche Böhmisches Masse, Österreich. - Wien u.a.. 1996, S. 197-214: 6 Abb., 2 Tab. - In: Austrian Science Fund Project S 47 / Pre-Alpine Crust in Austria / ed. V. Höck and E.F. Stumpfl, Mineralogy and Petrology; 58.
- Koch, Astrid: Geologie der Karawanken nördlich Trögern (Südkärnten, Österreich) / Astrid Koch. - Berlin. 1994, 67 Bl.: 29 Abb., 1 Profiltaf., 1 Kt; 29,5 cm, Berlin, Techn.Univ., Inst.f.Geol.u.Paläont., Diplomkartierung
- Koller, Friedrich: Die Granite im nördlichen Waldviertel: ein Statusbericht aus einem laufenden Forschungsprojekt. - Wien. 1992, S. 158-160: Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 137.

- Koller, Friedrich: Gabbro - und Dioritintrusionen im österreichischen Anteil des Moldanubikums. - Wien. 1990, S. 42-43: Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 135.
- Koller, Friedrich: Gliederung der basischen Intrusion im österreichischen Anteil des Moldanubikums. - Graz. 1990, S. 121. - In: TSK III: 3. Symposium für Tektonik, Strukturgeologie, Kristallingeologie im deutschsprachigen Raum, Graz, 19.-21. April 1990; Kurzfassungen der Vorträge und Poster
- Koller, Friedrich: Zur Genese der Diorite des Nördlichen Waldviertels, Niederösterreich. - Stuttgart. 1981, S. 95-97: Fortschritte der Mineralogie: Beihefte; 59/1.
- Koller, Friedrich; Göd, Richard: Neue Beobachtungen an den Granitkomplexen des nördlichen Waldviertels <Moldanubikum>. - Wien. 1990, S. 169-183: 5 Abb. - In: Schwerpunktprojekt S47 - GEO: Präalpidische Kruste in Österreich, Erster Bericht/hrsg.v.Volker Höck und Peter Steinhauser Publikation Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik; 336, Österreichische Beiträge zu Meteorologie und Geophysik; 3
- Koller, Friedrich; Gratzner, Reinhard W.; Niedermayr, Gerhard: Die Ganggesteine in den Dioriten des nördlichen Waldviertels. - Wien. 1987, S. 1-21: 6 Abb., Annalen des Naturhistorischen Museums Wien: Serie A; 88.
- Koller, Friedrich; Niedermayr, Gerhard: Die Petrologie der Diorite im Nördlichen Waldviertel, Niederösterreich. - Wien. 1981, S. 285-313: 11 Abb., Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen: 3. Folge; 28.
- Koller, Friedrich; Niedermayr, Gerhard; Götzinger, Michael A.; Neumayer, Richard: Geologische petrologische Untersuchungen der Pegmatite von St.Radegund sowie im Bereich der Gleinalpe, Steiermark. - Wien. 1981, 63 Bl.: 7 Taf.; 11 Abb.; 8 Tab; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt St-A-017/80
- Koschier, Ernst R.: Beiträge zur Genese der Schlierengranite und der Weinsberger-Granite in Oberösterreich und Niederösterreich auf Grund ihrer Einschlüsse / von Ernst R.Koschier. - Salzburg. 1989, 171 S. : III; 29,5 cm, Salzburg, Univ., naturwiss.Diss.
- Krainer, Karl; Sanders, Diethard; Stingl, Volkmar; Mostler, Helfried (Projektl.): Erfassung des Rohstoffpotentials im Raum Imst-Arlberg. - Innsbruck. 1988-03, 173 Bl.: 64 Abb., 16 Tab., 17 Beil; 29,5 cm. - In: Rohstoffpotential Imst-Arlberg, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt T-C-007c/84F
- Krainer, Karl; Stingl, Volkmar; Mostler, Helfried (Projektl.): Baurohstoffe Tirols: Endbericht 1983. - Innsbruck. 1985-10-23, 145 Bl.: 29 Abb., 2 Anl; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt T-A-002d/83
- Krenn, Erwin: Zur Petrologie und Geologie der sogenannten Migmagranite des Südböhmischen Batholiths. - Salzburg. 2000-03, 93 Bl.: 49 Abb., 21 Tab; 29,5 cm, Salzburg, Univ., naturwiss.Fak., Diplomarb.
- Kufner, Oskar: Die österreichische Granitindustrie im Schärdinger Raum. - Wien. 1964, S. 161-168. - In: Festschrift zu Ehren Alfred Nobels aus Anlaß der Erteilung der ersten Sprengstoffpatente vor 100 Jahren / hrsg.von der Aktiengesellschaft Dynamit Nobel Wien
- Kupka, Ernst Josef: Bericht 1984 über geologische Aufnahmen auf Blatt 19 Zwettl. - Wien. 1985, S. 248-249: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 128/2.
- Kupka, Josef E.: Bericht 1986 über geologische Aufnahmen im Moldanubikum auf Blatt 19 Zwettl-Stadt. - Wien. 1987, S. 257: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 130/3.
- Kupka, Josef Ernst: Bericht über geologische Aufnahmen im Gebiet des Truppenübungsplatzes (TÜPL) Allenstein, Blätter Zwettl (19) und Gföhl (20). - Wien. 1974, S. A75-A76: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1974.
- Kurat, Gero: Der Weinsberger Granit im südlichen österreichischen Moldanubikum. - Wien. 1962, 79 Bl.: III, Wien, Univ., phil.Diss.
- Le Maitre, R.W.; Bateman P.; Dudek A.; Keller J.; Lamayre J.; Streckeisen A.; Wooley A.R. & Zanettin B.: A classification of igneous rocks and glossary of terms – Oxford, 1989, 193 S., Blackwell, Oxford.
- Le Maitre, R.W.; Streckeisen A.; Zanettin B.; LeBas M.J.; Bateman P.; Bellieni G.; Dudek A.; Efremova S. ; Keller J.; Lamayre J.; Sabine P.A.; Schmid R.; Sorensen H. & Wooley A.R.: Igneous rocks: a classification and glossary of terms, Cambridge 2004, 236 S., Cambridge University Press, Cambridge.
- Lipiarski, Piotr; Massimo, Dido; Reitner, Heinz; Slapansky, Peter; Heinrich, Maria (Projektl.); Krenmayr, Hans-Georg (Projektl.); Peresson-Homayoun, Mandana (Zusammengest.); Geologische Bundesanstalt: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkten auf umweltrelevante, rohstoff-wissenschaftliche und grundlagenorientierte Auswertungen und auf die Aufschlußarbeiten in der Molassezone und den penninischen Einheiten Oberösterreichs: Jahresendbericht 2000/2001.-Wien. 2001-03. - 40 Bl.: 28 Abb; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt O-C-021/2000-2003
- Luecke, Werner; Ucik, Hans: Die Zusammensetzung der Pegmatite von Erding und Wolfsberg bei Spittal/Drau (Kärnten) im Rahmen der Pegmatitvorkommen des Millstätter See-Rückens. - Wien, 1986, S. 173-187, Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt, Band 7.
- Malecki, Gerhard; Weber, Leopold: Nutzbare Rohstoffe für Bauzwecke. - Wien. 1979, S. 47-53. - In: Lagerstätten fester mineralischer Rohstoffe in Österreich und ihre Bedeutung, Grundlagen der Rohstoffversorgung; 2.
- Matura, Alois: Erläuterungen zu Blatt 37 Mautern, Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000. - Wien, 1989, 85 S., 8 Abb., 1 Tab., 1 Taf., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- Monsberger, G.; Hoinkes, Georg; Thöni, Martin: Geochemie und Kontaktmetamorphose des Eisenkappler "Granits", Wien. 1994, S. 349-350: Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 139.
- Mostler, Helfried: Projekt: "Bau- und Dekorsteine (Natursteinlagerstätten in Tirol, insbesondere in Osttirol)": Endbericht (Phase 1978). - Wien. 1979-07-15, Bl.28-41: 14 Anl; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt T-A-001/78.
- Mostler, Helfried: Stand der Integrierten Rohstoffforschung in Tirol unter Berücksichtigung der Massenrohstoffe. - Klagenfurt. 1981, S. 54-56. - In: Rohstoffforschung und Rohstoffversorgung: 3. Arbeitstagung am 25./26.Sept.1980 an der Universität Klagenfurt, Raumordnung Kärnten; 15.

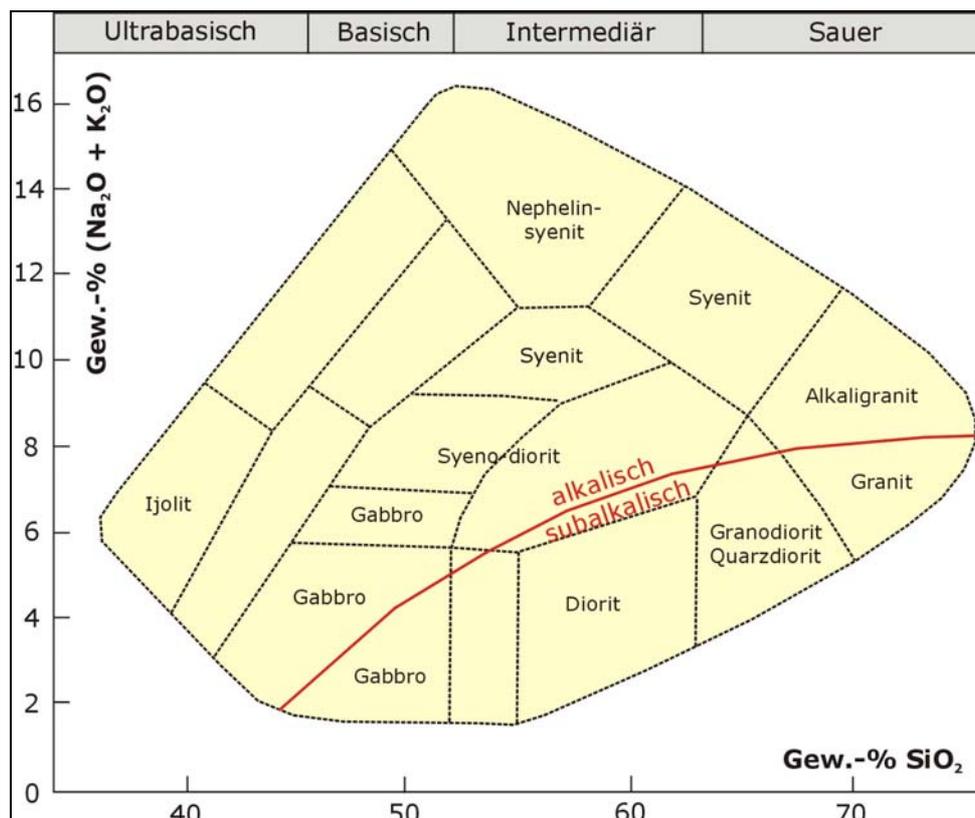
- Mostler, Helfried; Apolloner, Volkmar; Davogg, Bernhard: Erfassung und Beurteilung von Natursteinen in Tirol. - Wien. 1982, S. 121-130: 4 Abb.; 1 Tab., Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt; 2.
- Mostler, Helfried; Spötl, Christoph; Stingl, Volkmar: Baurohstoffe Tirols. - Innsbruck. 1988-02, 117 Bl.: 2 Tab., 1 Kt; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt T-A-002d/84
- Mulfinger, Heike: Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in der Gurktaler Decke auf Blatt 184 Ebene Reichenau. - Wien. 1988, S. 467-468: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 131/3.
- Neubauer, Franz Rupert: Zur Struktur des südböhmischen Batholithes: Intrusion während einer transpressiven Plattenbewegung ?. - Frankfurt/M.. 1992, S. 133-136: 3 Abb. - In: TSK IV: 4.Symposium Tektonik - Strukturgeologie - Kristallinegeologie 26, 28.März 1992 / hrsg. vom Fachbereich Geowissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurter geowissenschaftliche Arbeiten: Serie A: Geologie - Paläontologie; 11.
- Neumair, Andreas; Troll, Georg: Geochemischer Vergleich von Ganggesteinen und Plutonen südlich des Tauernfensters. - Wien. 1990, S. 57-59: 1 Abb., Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 135.
- Niederl, Reinhold; Suetter, Gunther; Zirkl, Erich Johann; Gräf, Walter (Projektl.); Forschungsgesellschaft Joanneum / Institut für Umweltgeologie und Angewandte Geographie: Aufnahme und Bewertung von Dekor- und Nutzungsgesteinen der Steiermark V: Tertiäre Vulkanite und abschließende Gesamtdokumentation der Projektabschnitte I-V: Endbericht. - Graz. 1986, 102 Bl.: 29 Abb., 21 Tab., 1 Tab.-Anh., 5 Kt., 1 Anh; 29,5 cm. - In: Aufnahme und Bewertung von Dekor und Nutzungsgesteinen in der Steiermark, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt St-A-032e/86
- Niederwolfsgruber, Franz: Bau- und Werksteine aus Tirol. - Innsbruck. 1960, S. 53-55: Tiroler Heimatblätter; 35.
- N.N.: Manuskript zur Geologischen Karte 1:200.000 Oberösterreich. – Geologische Bundesanstalt, Wien, 2006.
- Ostadal, Rudolf: Zum Ganggesteinsvorkommen im Granit des nordwestlichen Waldviertels von Niederösterreich. - Wien. 1929, S. 243-249: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1929.12.
- Philippitsch, Rudolf: Petrologisch-geochemische Untersuchungen an magmatischen Gesteinen in Süd-Kärnten. - Wien. 1985, 158 Bl.: 77 Abb., 39 Tab., 1 Taf; 29,5 cm, Wien, Univ., formal-naturwiss.Diss.
- Pistotnik, Julian: Die Deferegger Alpen. - Wien. 1980, S. 348-350. - In: Der geologische Aufbau Österreichs (Red.: Oberhauser, Rudolf)
- Polegeg, Siegfried: Pegmatitvorkommen im Waldviertel. - Wien. 1984, S. 121-124: 3 Abb., 3 Tab., Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt; 5.
- Polegeg, Siegfried; Punzengruber, Klaus; Fren: Pegmatitvorkommen im Waldviertel. Jahresendbericht, Projektphase 1980. - Leoben. 1980-12-01, 5 Bl.: Anhang; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-A-014/80
- Prochaska, Walter: Einige Ganggesteine der Riesenfernerintrusion mit neuen radiometrischen Alterdaten. - Wien. 1981, S. 161-171: 1 Tab.; 1 Taf., Mitteilungen der Gesellschaft der Geologie- und Bergbaustudenten in Österreich; 27.
- Rakaseder, Stefan: Abschätzung der Sicherungswürdigkeit von Massenrohstoffen im Raume Schärding (OÖ) / von Stefan Rakaseder. - Wien. 1993, 111 Bl.: III; 29,5 cm, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt O-C-010, Wien, Univ., formal-naturwiss.Fak., Diplomarb., 1993-11
- Reiter, Erich: Natursteingewinnung in der Böhmisches Masse Oberösterreichs - ein geologiehistorischer Streifzug = Stone mining in the Bohemian Massiv of Upper Austria - a geological excursion. - Gmunden. 2002, S. 79-90: 2 Abb. - In: Geo-Workshop "Stürzende Berge" (26.-27. Oktober 2002, Gmunden, Österreich), Gmündner Geo-Studien; 1.
- Reiter, Erich: Die Mineralvorkommen Oberösterreichs anhand ihrer Literatur. - Leonding, 1999, 575 S., Eigenverlag Erich Reiter, Leonding.
- Reitner, Heinz; Geologische Bundesanstalt / FA Rohstoffgeologie: Bundesweite Übersicht zum Forschungsstand der Massenrohstoffe Kies, Kiessand, Brecherprodukte und Bruchsteine für das Bauwesen hinsichtlich der Vorkommen, der Abbaubetriebe und der Produktion sowie des Verbrauches; Steiermark: Teilbericht Projekt ÜLG 26/1990. - Wien. Verl.d.Geol.Bundesanst., 1991, 31 S. : 3 Abb., 12 Beil., 8 Tab; 29,5 cm, Berichte der Geologischen Bundesanstalt; 23.
- Richter, Wolfram: Die Feldspate des Granites von Eisenkappel (Kärnten) und seines Randporphyres. - Wien. 1966, S. 439-458: 6 Abb., Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen: 3. Folge; 11.
- Roetzel, Reinhard; Pervesler, Peter; Mandic, Oleg; Harzhauser, Mathias; Finger, Fritz; Decker, Kurt; Strasser, Walter; Horschinegg, Michael: Exkursion B5: Limberg - Steinbruch Hengl. - Wien. 1999-05, S. 298-306: 2 Abb., Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt; 1999.
- Rockenschau, M. (Projektleitung), Kreuss, O., Moser, M. & Pavlik, W.: Erstellung von geologischen und mineralogischen Basisdaten für die bodenkundliche Klassifizierung, Modellierung und Typisierung von Schutzwaldstandorten. – Unveröff. Bericht i. A. des Amtes der Tiroler Landesregierung und des Lebensministeriums im Rahmen d. Bund-/Bundesländerkooperation, Geologische Bundesanstalt, Wien, 2006.
- Sandmann-Adamczyk, Hella: Geologie der Karawanken südöstlich von Eisenkappel zwischen Kupitzklamm und Uschowa (Kärnten, Österreich) / Hella Sandmann-Adamczyk. - Berlin. 1994, 73 Bl.: 37 Abb., 1 Kt; 29,5 cm, Berlin, Techn.Univ., Inst.f.Geol.u.Paläont., Diplomkartierung
- Scharbert, Susanna: Rb-Sr-Untersuchungen granitoider Gesteine des Moldanubikums in Österreich. - Wien. 1987, S. 21-37: 8 Abb., 1 Tab., Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 132.
- Scharbert, Susanne: Mineralbestand und Genesis des Eisgarner Granits im niederösterreichischen Waldviertel. - Wien. 1966, S. 388-412: Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen: 3. Folge; 11.

- Scharbert, Susanne; Batik, P.: The age of the Thaya (Dyie) Plutonl. - Wien. 1980, S. 325-331: Verh. Geol. B.A., 1980.
- Schermaier, Andreas: Bericht 1990 über geologische Aufnahmen auf Blatt 16 Freistadt. - Wien. 1991, S. 458-459: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 134/3.
- Schermann, Otmar: Geologie und Petrographie des Gebietes zwischen Melk und Wieselburg. - Wien. 1966, 243 Bl.: 8 Abb., 17 Diagr., 2 Beil.; 29,5 cm, Wien, Univ., Phil.Diss.23.5 1967
- Schitter, Franz: Spurenelementkonzentrationen in den gesteinsbildenden Mineralen des Gebhartser Diorits und des Eisgarner Granits, bestimmt mittels der Instrumentellen Neutronenaktivierungsanalyse / von Franz Schitter. - Salzburg. 1997, IV, 75 Bl.: III; 29,5 cm, Salzburg, Univ., Naturwiss.Fak., Diplomarb., 02.06.1997
- Schitter, Walter Michael: Geochemie des südlichen Thayabatholiths auf Kartenblatt Hollabrunn (Moravikum) / Walter Michael Schitter. - Salzburg. 2003-09, 54 Bl.: III., graph.Darst; 29,5 cm, Salzburg, Univ., naturwiss.Fak., Diplomarb., 2003-09
- Schnabel, Wolfgang: Bericht 1971 über geologische Arbeiten auf Blatt Großraming (69). - Wien. 1972, S. A75-A76: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt; 1972.
- Schnabel, Wolfgang: Legende und kurze Erläuterung zur geologischen Karte von Niederösterreich 1 : 200.000. - Wien. 2002, 47 S. : Geologische Bundesanstalt.
- Schubert, Gerhard: Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 16 Freistadt. - Wien. 1993, S. 552-553: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 136/3.
- Schubert, Gerhard: Geologie und Petrographie des Peuerbacher Granits und seiner Umrahmung. - Salzburg. 1989, 208 S. : 43 Abb., 1 Anh., 1 Kt; 29,5 cm, Salzburg, Univ., Diplomarb., 1989
- Schwingschögl, Rudolf: Ingenieurgeologie im Steinbruch. - Wien. 2002, S. 75-98: 30 Abb. - In: Baugeologisches Seminar: Vorträge 2000/01, Mitteilungen des Institutes für Angewandte Geologie Universität für Bodenkultur Wien. Reihe: Angewandte Geowissenschaften; 12.
- Steyrer, Hans Peter: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen (strukturgeologische Untersuchungen) auf Blatt 150 Mayrhofen. - Wien. 1992, S. 750-751: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 135/3.
- Steyrer, Hans Peter: Bericht 1992 über strukturgeologische Aufnahmen auf Blatt 150 Zell am Ziller. - Wien. 1993, S. 649-651: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 136/3.
- Stöbich, D.: Trachtstudien an den akzessorischen Zirkonen des Weinsberger Granits im östlichen Mühlviertel und im westlichen Waldviertel. - Salzburg, 1992, 82 S., Master Thesis, Salzburg.
- Suette, Gunther: Aufnahme und Bewertung von Dekor- und Nutzgesteinen der Steiermark IV: Granite, Gneise, Amphibolite, Eklogite, Diabase, Quarzite, Wien. 1986, S. 289-293: 2 Tab., 1 Taf., Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt; 7.
- Suette, Gunther; Gräf, Walter (Projektl.); Forschungsgesellschaft Joanneum / Institut für Umweltgeologie und Angewandte Geographie: Granite, Gneise, Amphibolite, Eklogite, Diabase, Quarzite: Endbericht. - Graz. 1985-10, 94 Bl.: 13 Tab., 2 Anh., 7 Beil., 19 Abb; 29,5 cm. - In: Aufnahme und Bewertung von Dekor- und Nutzgesteinen der Steiermark
- Thiele, Otto: Bericht 1988 über geologische Aufnahmen auf Blatt 19 Zwettl. - Wien. 1989, S. 538: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 132/3.
- Troll, Georg; Neumair, Andreas; Hofstetter, Alfons: Porphyritische Ganggesteinsgesellschaft der Ötztaldecke im Gebiet Elferspitze - Griankopf (Sesvennagruppe, Südtirol). - Wien. 1988, S. 649-662: 15 Abb., 3 Tab., Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 131/4.
- Ucik, Friedrich Hans: Überblick über die geologischen Verhältnisse des Gebietes um Eisenkappel / von Friedrich Hans Ucik. - Klagenfurt. 1968, S. 388-405: 1 Beil.+ Transparentoleate, Carinthia I; 158.
- Van Breemen, O.; Aftalion, M.; Bowes, D.R.; Dudek, A.; Misar, Z.; Povondra, P.; Vrana, S. : Geochronological studies of the Bohemian massif, Czechoslovakia, and their significance in the evolution of Central Europe. - Edinburgh, 1982, S. 89-108, Trans. R. Soc. Edinburgh Earth Sci., 73.
- Vellmer, C.; Wedepohl, K.H.: Geochemical characterization and origin of granitoids from the South Bohemian batholith in Lower Austria. - Wien. 1994, S. 120-121. - In: S47-GEO-Pre-Alpine crust in Austria: Filan conference abstracts (Pref.: V.Höck) Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft; 139.
- Vellmer, C.; Wedepohl, K.H.: Geochemical characterization and origin of granitoids from the South Bohemian Batholith in Lower Austria. - Heidelberg. 1994, S. 13-32: 13 Abb., 3 Tab., Contributions to Mineralogy and Petrology; 118.
- Waldmann, L.: Über Begehungen im Raume der Blätter Freistadt, Zwettl, und Ottenschlag. - Wien, 193, Verh. Geol. B.A., 1937.
- Waldmann, L.: Das außeralpine Grundgebirge Österreichs. - Wien, 1951, S. 1-105. - In: F.X. Schaffer: Geologie von Österreich.
- Weber, Leopold: Zur Minerogenie der Böhmisches Masse = The Minerogeny of the Bohemian Massif. - Wien. 1995, S. 206-213: 8 Abb., 1 Tab., Berg- und Hüttenmännische Monatshefte; 140.

### 3. Definition granitische Gesteine

Magmatische Gesteine (Magmatite) entstehen durch Abkühlung von Magmen, die zuvor als Teilschmelzen im Oberen Erdmantel oder in der Unteren Kruste entstehen. Bei der Intrusion und Abkühlung von Magmen in Krustentiefen im Größenordnungsbereich von Kilometern bilden sich plutonische Gesteine (Plutonite). Magmen unterliegen in vielen Fällen Differentiationsprozessen. Die Folge ist eine gerichtete chemische Entwicklung des jeweils noch nicht auskristallisierten (Rest-)Magmas. Daraus resultiert die zeitlich oder räumlich gestaffelte Bildung verschiedener, miteinander jedoch verwandter und benachbarter granitischer Gesteine, die alle aus einem gemeinsamen Ausgangsmagma herzuleiten sind. Sie sind Differentiate des gemeinsamen Ausgangsmagmas. Übliche Differentiationsfolgen sind eine Zunahme von  $\text{SiO}_2$  und der Alkalien und eine Verschiebung des Verhältnisses Mg/Fe zu Lasten von Mg (siehe auch Abbildung 1).

In Abhängigkeit von der Magmenzusammensetzung kann ein weites Spektrum unterschiedlich zusammengesetzter Magmatite auftreten. Eine Grundklassifikation unterscheidet zwischen Alkaligesteinen und subalkalischen Gesteinen sowie zwischen basischen ( $\text{SiO}_2$ -Gehalt zwischen 45 und 52 Gew.-%), intermediären ( $\text{SiO}_2$ -Gehalt zwischen 52 und 63 Gew.-%) und sauren ( $\text{SiO}_2$ -Gehalt mindestens 63 Gew.-%) Gesteinen (siehe auch Le Maitre et al., 1989 bzw. Le Maitre et al., 2004).



**Abb. 1:** Chemische Klassifikation und Nomenklatur von plutonischen Gesteinen nach Cox et al. (1979) und Wilson (1989).

Im Zuge der Differentiation kann es gegen Ende der Auskristallisation von Plutonen mit absinkender Temperatur zu einer Anreicherung von  $\text{H}_2\text{O}$ -reicher fluider Phase im Restmagma kommen. Der hohe Anteil von im Magma gelöstem Wasser bewirkt eine Erniedri-

gung der Kristallisationstemperaturen, mit gleichzeitiger Tendenz zu Grobkörnigkeit. Ursache hierfür ist eine durch den hohen H<sub>2</sub>O-Gehalt bedingte, stark gesteigerte Mobilität der Atome bzw. Ionen, durch die das Wachstum schon vorhandener Kristalle gegenüber der Neubildung von Kristallisationskeimen begünstigt wird. Die resultierenden, grob- bis riesenkörnigen Gesteine werden als Pegmatite bezeichnet.

Die vorliegende Studie befasst sich ausschließlich mit „granitischen Gesteinen“ als mineralische Rohstoffe, d.h. nicht metamorphe, intermediäre und saure (SiO<sub>2</sub>-Gehalt mindestens 52 Gew.-%) plutonische Gesteine (Diorite, Quarzdiorite, Granodiorite, Syenodiorite, Granite, Alkaligranite, Tonalite und Syenite) sowie Ganggesteine (Aplite, Pegmatite und Granitporphyre). Alle basischen und ultrabasischen plutonischen Gesteine (Gabbros, Norite, Peridotite sowie basische Ganggesteine wie Lamprophyre, Kersantite etc.) waren nicht Gegenstand der Untersuchungen.

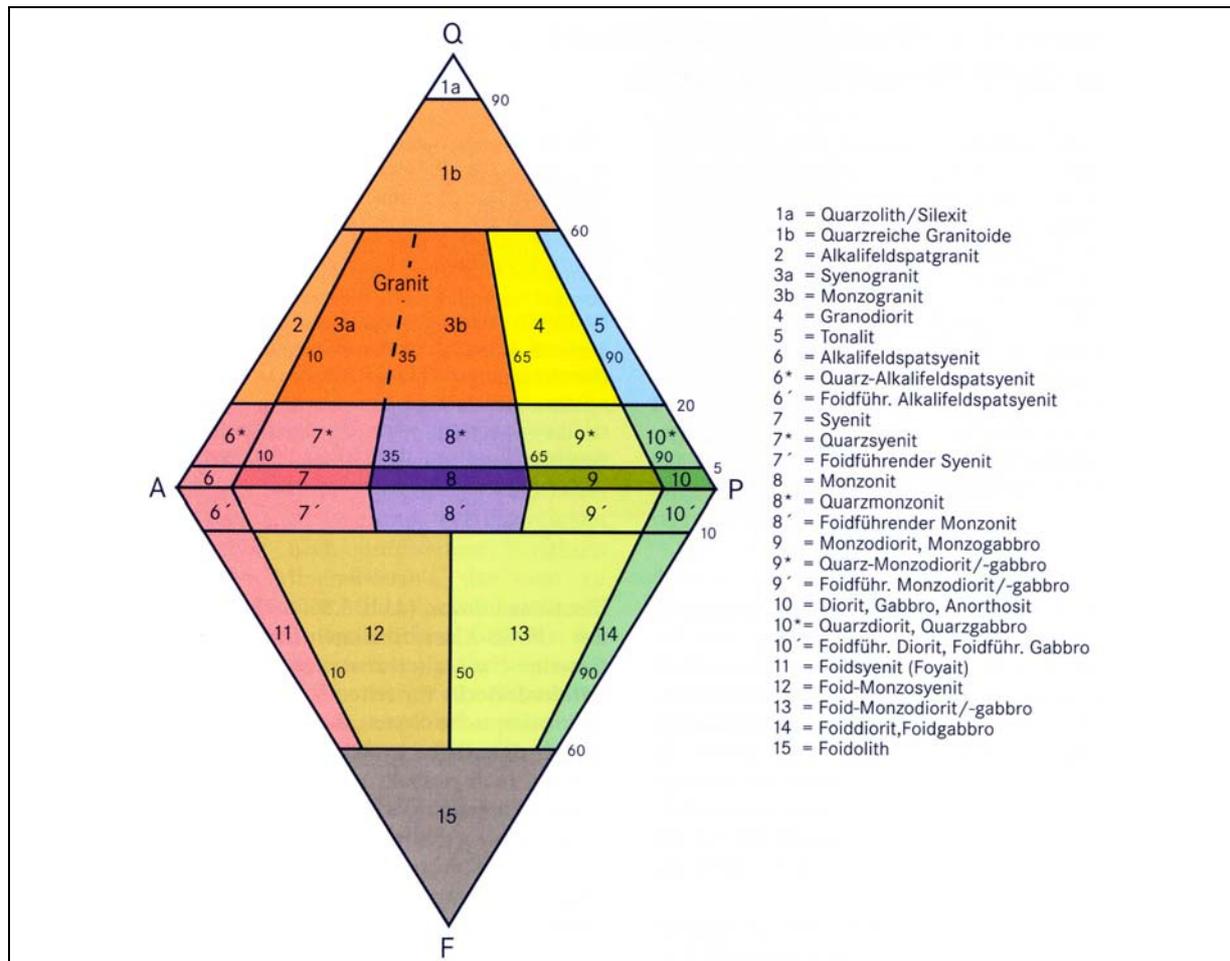
Zu einer besseren Unterscheidung der als „granitische Gesteine“ zusammengefassten o.g. Magmatite und einer eindeutigen Begriffsabgrenzung werden die wesentlichen Merkmale dieser Gesteine im Folgenden näher definiert (siehe auch aktualisierte Neufassung der IUGS-Klassifikation magmatischer Gesteine ([Le Maitre et al., 2004] und Abbildung 2).

### **Granitische und verwandte Plutonite (Granitoide)**

Als granitische und verwandte Plutonite werden die quarzreichen Plutonittypen Granit, Alkalifeldspatgranit, Granodiorit und Tonalit zusammengefasst und vereinfacht als Granitoide bezeichnet. Granitische Magmen bzw. Granite kommen in ihrer Zusammensetzung dem thermischen Schmelzminimum SiO<sub>2</sub>-gesättigter silikatischer Stoffsysteme nahe. Granitische Magmen und damit auch Granite können auf verschiedenen Wegen entstehen, so als erstes und oft einziges Produkt partieller Aufschmelzung oder seltener auch als letztes Differenziat. Für die Bildung von Granitmagmen, die nicht unmittelbares Produkt partieller Aufschmelzung sind, kommen vor allem Differenziation und Kontamination ursprünglich basischerer Magmen in Betracht. Dies geschieht über Zwischenstufen wie z.B. Diorit und Granodiorit (siehe unten). Die direkte Bildung granitischer Magmas erfolgt durch Teilaufschmelzung von geeigneten Gesteinen der tieferen kontinentalen Kruste. Granitoide sind meist helle, Quarz-Feldspat-dominierte Plutonite mit einem gewöhnlich nur untergeordneten Anteil mafischer Minerale. Granitische Gesteine sind gemeinsam mit den mengenmäßig unbedeutenden syenitischen Plutoniten oft besonders grobkörnig und weisen eine große Farbvariabilität auf.

Als felsische Gemengteile treten Kalifeldspat, Plagioklas und Quarz auf. Kalifeldspat ist Orthoklas und Mikroklin, oft mit makroskopisch sichtbarer perthitischer Entmischung. Plagioklas (An ≤30) unterscheidet sich durch seine feine polysynthetische Zwillingslamellierung auf den Spaltflächen (Albit- und Perklingsesetz) vom Orthoklas und Mikroklin. Quarz ist an seinem muscheligen Bruch mit Fettglanz immer kenntlich. Mafische Minerale treten in Granitoiden nur sehr untergeordnet auf. Die dunklen Minerale in granitischen Gesteinen sind als Fe-reiche Mischkristalle durchwegs auch optisch dunkel. In ungefährer Reihenfolge der Häufigkeit treten als dunkle Minerale auf: Biotit, Amphibol, Granat, Klinopyroxen, zusätzlich zum Biotit in manchen Graniten Muskovit, äußerst selten Olivin neben Klinopyroxen.

Die meisten Granitoide weisen hypidiomorph-körniges oder panallotriomorph-körniges Gefüge auf, d.h. eine Mischung aus tendenziell idiomorphen Feldspäten mit fast immer xenomorphem Quarz. Der Anteil an Mafiten ist in der Regel zu gering, als dass er gefügebestimmend sein könnte. Porphyrisches Gefüge mit mehrere Zentimeter großen Einsprenglingen aus Kalifeldspat ist regional sehr häufig. Einregelungen als Folge laminares Fließens sowie Mineraldeformationen treten in orogenen granitischen Gesteinen durch tektonische Beeinflussung auf.



**Abb. 2:** QAPF-Doppeldreieck (Streckeisen-Doppeldreieck) für Plutonite, umgezeichnet nach Le Maitre et al. (2004). Grundlage der Klassifikation von Plutoniten mit mindestens 10 Vol.-% hellen Mineralen (modaler Mineralbestand). Die Farbgebung kennzeichnet Gruppen mit gleichen Grundnamen. A = Alkalifeldspat, Q = Quarz, P = Plagioklas; F = Feldspatvertreter (Foide).

Granitische Plutone sind meist massig und homogen, die Klüftung variiert üblicherweise zwischen mehreren Metern bis Dezimetern. In manchen Vorkommen granitischer Gesteine häufen sich Xenolithe von Nebengestein oder von mafischeren Magmatiten. Granitische Plutone neigen unter dem Einfluss chemischer Verwitterung tiefgründig zu vergrüsen, d.h. es kommt im Zuge einsetzender Kaolinisierung der Feldspäte zum *In-situ*-Zerfall in die Einzelkörner. Die Verwitterung setzt von der Oberfläche und den Klüften aus an und kann bis mehrere Zehnermeter in die Tiefe reichen. Bei sich kreuzenden Klufrichtungen kommt es zur typischen Ausbildung der Wollsackverwitterung mit im Inneren kaum verwitterten und außen rundlich vergrusteten Felsblöcken.

Man unterscheidet je nach geotektonischem Bildungsmilieu zwischen S-Typ-, I-Typ-, M-Typ- und A-Typ-Graniten:

S-Typ: Ausgangsmaterial der Magmenbildung durch partielle Aufschmelzung sind Gesteine der tieferen kontinentalen Kruste (Para- und Orthogneise)

I-Typ: gehen auf Magmen zurück, die Produkte der Teilaufschmelzung von magmatischen Gesteinen der tieferen Kruste sowie von Differentiation basischer Magmen darstellen

M-Typ: weisen eindeutige geochemische Signatur des Erdmantels auf (Ophiolithe)

A-Typ: anorogene Granite in kontinentalen Riftzonen mit basischer Ausgangssignatur

## Dioritische Plutonite

Als dioritische Plutonite klassifiziert man Magmatite mit einem An-Gehalt des Plagioklas unter 50 Mol-% (An-Gehalt >50 Mol-% = Gruppe der Gabbros). Kalifeldspat und Quarz fehlen meistens oder machen weniger als 5 Vol.-% aus. Quarzreichere Diorite werden als Quarzdiorite bezeichnet. Als dioritische Plutonite können die Gesteine Diorit, Quarzdiorit, Monzodiorit, Quarz-Monzodiorit sowie foidführende Diorite und foidführende Monzodiorite zusammengefasst werden. Dioritische Plutonite bestehen in typischer Ausbildung überwiegend aus tiefschwarzer Hornblende bzw. Biotit und grauem, transparentem bis weißem Plagioklas. Pyroxene und besonders Olivin können vorkommen, fehlen jedoch meist. Manche Diorite enthalten makroskopisch erkennbare, idiomorphe Titanitkristalle, weitere Akzessorien treten wie bei den Graniten und Granodioriten auf, Zirkon tritt aber zurück. Die meisten Diorite weisen ein hypidiomorph-körniges Gefüge auf, es treten jedoch auch Diorite und Quarzdiorite mit deutlicher Einregelung der leisten- und tafelförmigen Mafite oder Plagioklase im cm- bis dm-Maßstab auf.

Dioritische Gesteine neigen an der Erdoberfläche zu Vergrusung und Herauswittern gerundeter Blöcke (Wollsackverwitterung), allerdings weniger ausgeprägt als Granitoide.

## Syenitische und monzonitische Plutonite

Syenitische und monzonitische Plutonite treten meist in kleineren Intrusivkörpern auf. Besonders gilt dies für alkalibetonte, kaum plagioklasführende und quarzfreie, unter Umständen foidführende Syenite. Die große Gruppe der syenitischen und monzonitischen Gesteine (i.e. Syenit, Quarzsyenit, Alkalifeldspatsyenit, Quarz-Alkalifeldspat-Syenit, foidführender Syenit, foidführender Alkalifeldspatsyenit, Monzonit, Quarzmonzonit und foidführender Monzonit) weisen prinzipiell – bis auf den geringeren bis fehlenden Quarzgehalt – keine grundsätzlichen Unterschiede zu den Granitoiden auf. Komagmatische, mafitreiche Xenolithe können auftreten, sind aber seltener als in Granitoiden. Gewöhnliche, d.h. quarzfreie bzw. quarzarme Syenite und Monzonite sind leukokrate Gesteine mit ursprünglich alkalibetonen, tenären Feldspäten und/oder Kalifeldspäten als wichtigste Mineralkomponenten. Eigenständiger Plagioklas fehlt in Syeniten oft, in Monzoniten ist eigenständiger Plagioklas oft makroskopisch erkennbar, bis hin zum Überwiegen gegenüber Alkalifeldspat (als Kalifeldspat, Albit oder Anorthoklas). Daneben tritt gemeinsam mit den Mafiten zwischen den Alkalifeldspäten Quarz, Foide (Nephelin bis max. 10 Vol.-%) und Plagioklas auf. Als charakteristische mafische Minerale tritt Klinopyroxen, daneben oder stattdessen auch Amphibol auf. Biotit tritt in Syeniten untergeordnet auf. Mögliche weitere mafische Minerale der Syenite sind roter und schwarzer Granat (Melanit) und fayalitbetonter Olivin. Als Akzessorien tritt gelber Titanit, Apatit und Zirkon auf.

Das Gefüge syenitischer und monzonitischer Gesteine wird gewöhnlich durch die Alkalifeldspäte bestimmt, in Monzoniten auch durch Plagioklas. Bei insgesamt meist richtungslos-körnigem Gefüge zeigen diese oft eine Tendenz zur Idiomorphie mit Korngrößen bis in den cm-Bereich. Vereinzelt kann magmatische Schichtung vorkommen, häufiger ist eine Fließregelung mit bevorzugter Orientierung der Feldspattafeln.

Syenite und Monzonite weisen ähnliche Erscheinungsformen im Gelände und Kluftraster wie Granitoide und Diorite auf.

## Ganggesteine: Aplite, Pegmatite und Lamprophyre

Gänge sind intrusive Gesteinskörper mit plattenartiger Geometrie. Grundsätzlich können alle magmatischen Gesteine gangförmig vorkommen, sei es als Gänge im engeren Sinne oder als schichtparallele Lagergänge. Spezifische Ganggesteine sind Magmatite, die bezüglich ihrer Zusammensetzung und/oder ihrer besonderen Gefügeausbildung eine Sonderstellung einnehmen und typischerweise in Form von Gängen vorkommen. Lediglich Pegmatite bilden daneben häufiger kleine Stöcke. Plutonite werden oft von solchen spezifischen Ganggesteinen begleitet, die als Produkte später magmatischer Aktivität entwe-

der in den Plutonitkörpern selbst oder in deren Nebengesteinen eingelagert sind. Zu diesem Gangfolge von Plutoniten gehören Aplite, Pegmatite, Lamprophyre und Granitporphyre.

**Aplite** sind gangförmig vorkommende feinkörnige, ausgeprägt leukokrate Gesteine, die sich mit scharfer Grenze vom einbettenden, deutlich gröber körnigen Plutonit abheben. Die Breite von typischen Aplitgängen überschreitet kaum 0,3 bis 0,5 m, es gibt auch Gänge mit Breiten von nur wenigen Zentimetern. Aplite bestehen nahezu ausschließlich aus Feldspäten und Quarz in unterschiedlichen Mengenverhältnissen, mafische Minerale fehlen weitgehend. Aplite sind sehr feinkörnig und weisen eine richtungslos körnige Struktur oder in manchen Fällen eine granophyrische Struktur mit Quarz und Feldspat auf.

**Pegmatite** kommen ebenso wie Aplite vor allem als gangförmige Gesteinskörper vor, jedoch stellen sie bezüglich ihrer Gefüge extrem grobkörnige, leukokrate Gesteine dar. Pegmatite sind gewöhnlich mindestens einige Dezimeter, häufig einen oder mehrere Meter breit, die Ränder der Gänge oft weniger streng parallel als bei Apliten. Pegmatite können jedoch auch Stöcke mit Durchmessern im Hundertmeter-Bereich bilden, oft mit zonarer Gliederung in Form eines äußeren Bereichs aus Feldspat und einem Kern aus Quarz. Pegmatitisch grobkörnige Ganggesteine oder anders geformte pegmatitische Körper kommen auch in Verbindung mit nichtgranitischen Plutonen vor, z.B. mit Gabbros und Dioriten, die allermeisten Pegmatite sind jedoch Granitpegmatite. Prägendes Kennzeichen von Pegmatiten ist ihre Grobkörnigkeit, so sind Feldspäte von mehreren Metern Größe möglich. Der Mineralbestand von Pegmatiten wird von Kalifeldspat (gewöhnlich Mikroklin) und Quarz dominiert, Plagioklas kommt nur in Ausnahmefällen vor. Daneben existieren Biotit, Muskovit und Turmalin als Gemengteile. Pegmatite können als silikatische Restschmelzen reich an seltenen Mineralen wie Glimmer, Beryll, Spodumen etc. sein, die in normalen Graniten nur als feinkörnige akzessorische Minerale oder überhaupt nicht vorkommen. Sie sind somit als potentieller Rohstoffträger für Elemente wie Lithium, Beryllium, Bor, Barium, Strontium, Rubidium, Cäsium, Niob, Tantal, Zirkonium, Hafnium, den Seltenen Erden, Uran, Thorium, Phosphor, Zinn, Wolfram, Molybdän sowie Kupfer, Gold und Edelsteinen von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

**Lamprophyre** sind im Gegensatz zu Apliten mafitreiche, relativ dunkel aussehende, gangförmig auftretende, sehr feinkörnige Gesteine. In seltenen Fällen können Lamprophyre kleine stockähnliche Intrusionen bilden. Typische Gangbreiten von Lamprophyren liegen zwischen einem und wenigen Metern. Bezüglich der Mineralbestände sind verschiedene Lamprophyre definiert (Le Maitre et al., 2004), Namen wie Vogesit, Spessartit, Kersantit, Camptonit und Minette gehören in diesen Zusammenhang. Wichtigste Minerale stellen die hellen Gemengteile Alkalifeldspat und Plagioklas sowie die mafischen Gemengteile Biotit, diopsidischer Augit, Hornblende und (serpentinisierter) Olivin dar.

## Granitporphyre

Granitporphyre sind vom Mineralbestand her granitisch zusammengesetzte Gesteine, die sich von Graniten durch ein besonders auffälliges porphyrisches Gefüge mit nahezu vulkanitähnlich feinkörniger Grundmasse unterscheiden. Die Einsprenglinge von Feldspäten und Quarz sind oft rundlich. Granitporphyre treten als Gänge oder auch kleine, z.T. subvulkanische Stöcke in der Nachbarschaft von Granitplutonen oder unabhängig auf.

## 4. Eignung & Substituierbarkeit von granitischen Gesteinen als hochwertige mineralische Rohstoffe für den Verkehrsflächen- und Wasserbau

### 4.1. Allgemeine Angaben

Die Frage der Eignung und Substituierbarkeit der mineralischen Rohstoffe der granitischen Gesteine bezieht sich in dieser Studie auf dessen Verwendung als hochwertiger Rohstoff in Baubereichen, bei denen höchste Qualitätseigenschaften gefordert sind und nur hochwertigste Hartgesteine zum Einsatz kommen, die nur sehr bedingt durch andere Materialien substituiert werden können, sprich: im österreichischen Verkehrsflächen- und Wasserbau.

Im österreichischen Straßen- und Verkehrswegebau sowie im Gleisbau finden eine Reihe von hochwertigen mineralischen Rohstoffen Verwendung. Es handelt sich hierbei um Natursteine unterschiedlicher Genese sowie um Industrieschlacken.

Folgende Hartgesteine (Festgesteine mit einer Würfeldruckfestigkeit  $>1800 \text{ kp/cm}^2$ ) werden zur Zeit vorzugsweise als Betonzuschlagsstoffe genutzt, zu Schottern für den Gleisbau verarbeitet oder in Form von Splitten zur Herstellung bitumengebundener Decken benutzt:

**Tabelle 1:** Zusammenstellung der im österreichischen Straßen- und Verkehrswegebau sowie Gleisbau verwendeten mineralischen Rohstoffe

Materialgruppe	Gesteinsart
basische und ultrabasische Gesteine	Ultrabasite
	Diabase
	Basalte
	Kersantit-Porphyr (Gneis)
saure Silikatgesteine (granitische Gesteine und Gneise)	moldanubische Granite
	metamorphe saure Gesteine
Karbonatgesteine	Kalke
	Kieselkalke
	dolomitische Kalke
	Marmore
Kiese (Lockergesteine)	Silikatkiese
	Karbonatkiese
Industrieschlacke	LD-Schlacke

Die Verwendbarkeit dieser mineralischen Rohstoffe hängt, abgesehen von der entsprechenden Druckfestigkeit, die bei gleicher Zusammensetzung und gleichem Gefüge wesentlich von der Korngröße bestimmt wird, von weiteren durch die Petrographie kontrollierten Eigenschaften wie der Form des aufbereiteten Korns und seiner Beständigkeit, der Griffbarkeit, der Einrüttelbarkeit und Bitumenhaftfähigkeit ab. Von brauchbarem Straßenmaterial wird zudem neben einer entsprechenden Schlagfestigkeit auch eine gedrungene Kornform mit scharfkantigen und selbst bei starker Beanspruchung feinrauh bleibenden Bruchflächen und ein relativ hoher Mindestreibungswert im nassen Zustand gefordert. Besondere Bedeutung kommt hierbei der Polierresistenz und Griffbarkeit von Splitten in Fahrbahndecken zu, die wesentliche verkehrssicherheitstechnische Faktoren darstellen

und in verschiedenen europäischen Ländern sowie der EU neu diskutiert werden. Gesteine, die als Gleisschotter genutzt werden, müssen geeignete Kornformen und Korngrößen sowie eine hohe Druck- und Schlagfestigkeit aufweisen. Für Betonzuschlag eignen sich vor allem solche Gesteine, die neben einer geeigneten Kornform und Korngröße auch eine große Kornoberfläche besitzen. Die Gesteine sollen richtungslos körnig sein, um etwaigen Anisotropieeffekten im Beton entgegenzuwirken.

Mit Hilfe von verschiedenen Prüfmethoden können die im Straßen- und Verkehrswegebau sowie im Gleisbau verwendeten Materialien getestet und aus den Testergebnissen Eignungskriterien abgeleitet werden. Nach den Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie werden für die verwendeten Gesteinskörnungen bei der Herstellung von Straßendecken und Verschleißschichten die Prüfung der Polierbarkeit und der Los-Angeles-Test vorgeschrieben. Daneben existieren weitere Prüfmethoden zur Bestimmung gesteinsphysikalischer Eigenschaften, die in bestimmten europäischen Ländern und den USA Verwendung finden bzw. vorgeschrieben sind.

Die Anforderungen für die Verwendung von Natursteinen im Gleisbau sind in den Technischen Lieferbedingungen für Oberbauschotter (BH 700) der Materialprüf- und Versuchsanstalt der ÖBB festgelegt. Neben bestimmten granulometrischen Eigenschaften des Oberbauschotters sind auch stoffliche Eigenschaften des Gesteins gefordert, zwingend die Bestimmung der Schlag- und Druckbeständigkeit und der Schlag-Abriebs-Festigkeit.

Zur Bewertung der Eignung und Substituierbarkeit von granitischen Gesteinen im Straßen- und Verkehrswegebau wurden verfügbare Daten der in Tabelle 1 genannten Gesteinsarten und -gruppen von folgenden Prüfverfahren herangezogen:

- Los-Angeles-Test (kombinierter Schlag- und Abriebstest)
- Deval-Test (Abriebstest)
- Mikro-Deval-Test (Abriebstest)
- Polierversuch (Griffigkeitstest)
- Böhme-Test (Abriebstest)
- Schlagzertrümmerungstest
- Bestimmung der Würfeldruckfestigkeit

Mit Hilfe dieser Daten ist ein Vergleich der im österreichischen Straßen-, Verkehrswege- und Wasserbau verwendeten hochwertigen mineralischen Rohstoffe (Hartgesteine) möglich.

Zur Bewertung der Eignung und Substituierbarkeit von granitischen Gesteinen im Gleisbau (Gleisschotter) wurden verfügbare Daten der in Tabelle 1 genannten Gesteinsarten und -gruppen von folgenden Prüfverfahren herangezogen:

- Los-Angeles-Test (kombinierter Schlag- und Abriebstest)
- Bestimmung der Schlag- und Druckbeständigkeit

Daneben werden die weiteren geforderten Materialeigenschaften gemäß BH 700 (Ausgabe 2004) von Gesteinen für die Verwendung als Oberbauschotter dargelegt und diskutiert.

Über den Vergleich der Materialeigenschaften der zur Zeit im österreichischen Straßen- und Verkehrswegebau sowie im Gleisbau verwendeten Rohstoffe ist somit eine Bewertung der Eignung und Substituierbarkeit der mineralischen Rohstoffe der granitischen Gesteine möglich.

Folgende Publikationen und Unterlagen wurden den Erhebungen in Kapitel 4 zugrundegelegt:

- Augustin, H., Eppensteiner, W. & Zieger, M., 1999. Verschleißversuche an Straßenbaugesteinen nach EN 1097-1. - Heft 494, Schriftenreihe "Straßenforschung", Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bundesstraßenverwaltung.
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, 2002. Rohstoffe in Bayern: Situation – Prognosen – Programm. - München.
- BH 700, 2004. Technische Lieferbedingungen für Oberbauschotter, BH 700. - Ausgabe 2004, Planung & Engineering, Umwelt Technologie Center, Materialprüf- und Versuchsanstalt der ÖBB, Wien.
- Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie, 1981. - Grundlagen der Rohstoffversorgung, Heft 1, Verwendung und Verbreitung mineralischer Rohstoffe sowie statistische Daten zur Rohstoffversorgung Österreichs, Wien.
- Eppensteiner, W., Gregori, H., Hintsteiner, E. & Krzmien, R., 1979. Bewertung von Gesteinsmaterialien im bituminösen Deckenbau. - Heft 108, Schriftenreihe "Straßenforschung", Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bundesstraßenverwaltung.
- Fenz, G., Gregori, H. & Krzmien, R., 1986. Reibungsbeiwerte von Edelsplitten nach Polieren. - Heft 284, Schriftenreihe "Straßenforschung", Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bundesstraßenverwaltung.
- Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, 1996. Anforderungen an die Griffigkeit beim Bau von Fahrbahndecken im Straßenbau in Bayern. - Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. IID9-43415-001/01 vom 09.04.01.
- Potschka, V., 2001. Die Straßengriffigkeit zwischen Verkehrssicherheit und Machbarkeit. - Straße + Autobahn, 5/2001: 256-260.
- RG Min-StB 93, 1996. Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau, Ausgabe 1993. - RG Min-StB 93, Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. IID9-43432-002/90 vom 26.06.96.
- TL Min-StB 94, 1996. Technische Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Straßenbau, Ausgabe 1994, - TL Min-StB 94, Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. IID9-43432-004/90 vom 26.06.96.
- Westiner, E., 2001. Stellungnahme zur Eignung von Mineralstoffen (Edelbrechsand, Edelsplitt) aus dem Werk Saalfelden für Asphalt im Bereich der Straßenbauverwaltung im Freistaat Bayern, unveröffentlichter Bericht Technische Universität München, Institut für Baustoffe und Konstruktion, Materialprüfungsamt für das Bauwesen, Abteilung Baustoffe, München.
- Wieden, P. & Kappel, F., 1973. Untersuchungen an Gesteinsmaterialien hinsichtlich Abreibverhalten und Widerstandsfähigkeit gegen Polieren. - Heft 2, Schriftenreihe "Straßenforschung", Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bundesstraßenverwaltung.
- Zieger, M., 2001. Zusammenfassung und Interpretation von Anforderungen an die Polierresistenz von Deckenmaterialien für den Straßenbau. - Unveröffentlichter Bericht Nr. 2.06.0035.1.0, Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H, Wien.
- ZTVAsphalt-StB 94/98, 1999. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinie für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt, Ausgabe 1994 mit Änderungen und Ergänzungen 1998. - ZTV Asphalt-StB 94/98, Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. IID9-43415-006/94 vom 25.03.96 und Nr. IID9 - 43415-006/94 vom 24.02.99 (AIIMBI S. 142).

Zur Klärung der Frage der Eignung und Substituierbarkeit der mineralischen Rohstoffe der granitischen Gesteine müssen zunächst in einer Faktorenanalyse die qualitätsbestimmenden Eigenschaften von Granitoiden und eventuell substituierbarer Gesteine im Hinblick auf ihre Verwertbarkeit im Straßen- und Verkehrswegebau sowie Gleisbau näher definiert werden. Wichtigstes Kriterium bei den Güteanforderungen ist die Festigkeit der Gesteine. Die Festigkeitseigenschaften der Gesteine sind von ihrem petrographischen Aufbau abhängig. Folgende Faktoren beeinflussen die Festigkeitseigenschaften eines Gesteins in entscheidendem Maße:

- Mineralbestand und Zersetzungsgrad, Gehalt an ein- und mehrfach spaltbaren Mineralien.
- Härte der das Gestein aufbauenden Mineralphasen (innere Festigkeitsverhältnisse der Einzelkörner).
- Porosität, Struktur, Textur, Korngrößenverhältnisse im Gestein, Ausbildung der im Kontakt befindlichen Mineraloberflächen, Stärke der Oberflächenkräfte.
- Rissbildungen im Gestein.

### **Faktor Mineralbestand**

Der Mineralbestand eines Gesteins ist für sein Festigkeitsverhalten von entscheidender Bedeutung. Hohe Hornblende- und Augitgehalte erhöhen die Zähigkeit eines Gesteins. Solche Gesteine sind schwer bearbeitbar. Hohe Gehalte an Feldspäten und Glimmer >3 bis 5 mm in Graniten sind wegen der vollkommenen Spaltbarkeit dieser Mineralien ungünstig. Quarzreiche Gesteine wie Granite sind besonders schlagempfindlich, verursacht durch den Quarz-Sprung während der Abkühlung bei 573°C. Relativ schlagempfindlich sind auch Kalke und glasreiche Gesteine. Quarzbeimengungen in Karbonatgesteinen erhöhen die Druckfestigkeiten. Sonnenbrennererscheinungen an Basalten, die sich in grauer bis grauweißlicher Fleckenbildung, Rissbildung und bröckeligem Zerfall äußern, werden durch höhere Glas- und Analcimgehalte verursacht. Ultrabasite (Dunite, Peridotite) lassen gute Festigkeitseigenschaften erwarten. Wenn jedoch die Serpentinisierung weit fortgeschritten ist, wird die Festigkeit stark herabgesetzt. Innerhalb der Diabase ist der Chloritgehalt ausschlaggebend für das Festigkeitsverhalten (Chloritisierung).

### **Faktor Härte**

Je härter, je schlechter spaltbar die Mineralien eines Gesteins bei gleichbleibender Korngröße sind, je feinkörniger ein Gestein bei gleichbleibendem Mineralbestand (auch Modalbestand genannt) ist, umso qualitativ besser ist ein Gestein. Die Moos'sche Härteskala gibt die durchschnittlichen Härteverhältnisse der Mineralien zueinander, trotz des Bestehens verschiedener Härten (z.B. Ritz-, Bohrhärte usw.) und Richtungsabhängigkeit der Härte zufriedenstellend wieder. Härteverhältnisse und Spaltbarkeit spielen für das Festigkeitsverhalten innerhalb der Karbonatgesteinsgruppen eine wichtige Rolle. Calcit besitzt Härte 3 und zeigt vollkommene Spaltbarkeit nach kristallographischen Flächen, Dolomit hat Härte 3,5–4 und ist nach kristallographischen Flächen etwas schlechter spaltbar als Calcit. Die weicheren und besser spaltbaren Mineralien reichern sich nach durchgeführten Tests (s.u.) in den feinsten Fraktionen (<20 µm) deutlich an (Calcit in dolomitischen Kalken, Feldspat in granitischen Gesteinen).

### **Faktor Spaltbarkeit**

Das Festigkeitsverhalten eines Gesteins steht mit seinem Gehalt an spaltbaren Mineralien in ursächlichem Zusammenhang. Der nach drei Richtungen vollkommen spaltbare Calcit weist eine geringere Zermalmungsfestigkeit auf als nach ein oder zwei Richtungen spaltbare Mineralien wie Orthoklas, Biotit und Hornblende. Die höchste Zermalmungsfestigkeit zeigen Mineralien mit geringer oder fehlender Spaltbarkeit wie – gereiht nach steigender Festigkeit – Augit, Quarz, Granat, Bronzit.

### **Faktoren Korngröße der Mineralkörner, Struktur, Textur**

Feinkörnige Gesteine zeigen höhere Festigkeit als grobkörnige. Sperriges Gefüge (bei Diabasen) und intensive Kornverzahnung (wie bei vielen granitischen Gesteinen) wirken sich ebenfalls festigkeitserhöhend aus. Druckfestigkeiten metamorpher Gesteine parallel zur Schieferungsfläche sind bedeutend niedriger als senkrecht dazu. Am niedrigsten ist die Druckfestigkeit, wenn die Schieferungsebene mit einer sich bei der Druckbeanspruchung ausbildenden Gleitebene zusammenfällt.

### **Faktor Rissbildungen**

Naturgemäß setzen Risse im Gestein, auch wenn diese sekundär verheilt sind, die Festigkeit herab. Je stärker ein Gestein von Rissen durchsetzt ist, je enger die Risse beieinander liegen, je intensiver es zerrüttet ist, umso geringer ist die Festigkeit. Je grobkörniger

die Risse verheilt sind, umso nachteiliger wirken sie. Porosität und Vorhandensein von Hohlräumen im Gestein (z.B. Blasen Hohlräume in Basalten) erniedrigen die Festigkeit.

Die Verwendung von Gesteinsmaterial im Form von Gleisschottern und Edelbrechkörnungen (Edelsplitten und -sanden) im Straßen- und Verkehrswegebau fordert eine möglichst genaue Kenntnis der o.g. materialkundlichen, gesteintechnologischen und gesteinsphysikalischen Eigenschaften dieser Stoffe. Zur Erfassung dieser Eigenschaften wurde neben den Anforderungen an die Körnungen der Gesteinsmaterialien (Korngröße, Frostbeständigkeit, Kornform, Bruchfähigkeit, Reinheit, Trockenhohlraumgehalt, Wassergehalt, Alkalireaktivität, wasserempfindliche Minerale gemäß RVS 8.01.11 im Straßen- und Betonbau bzw. gemäß der ÖNORMen B3111, B3120 bis B3124, B3127 für ÖBB-Oberbauschotter) eine Reihe von Prüfmethoden entwickelt, die im einzelnen oft nur eine beschränkte, in Summe aber recht brauchbare Beurteilungsmöglichkeit für die Praxis ergeben. Alle o.g. Faktoren wirken sich offensichtlich in den einzelnen Testmethoden mit unterschiedlicher Stärke aus, da sich die Qualitätsrangfolge der Gesteine von Methode zu Methode ändert.

#### **4.2. Anforderungen für Verschleißschichten Straße**

Für folgende Prüfmethoden liegen für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsmaterialien Vergleichsdaten vor:

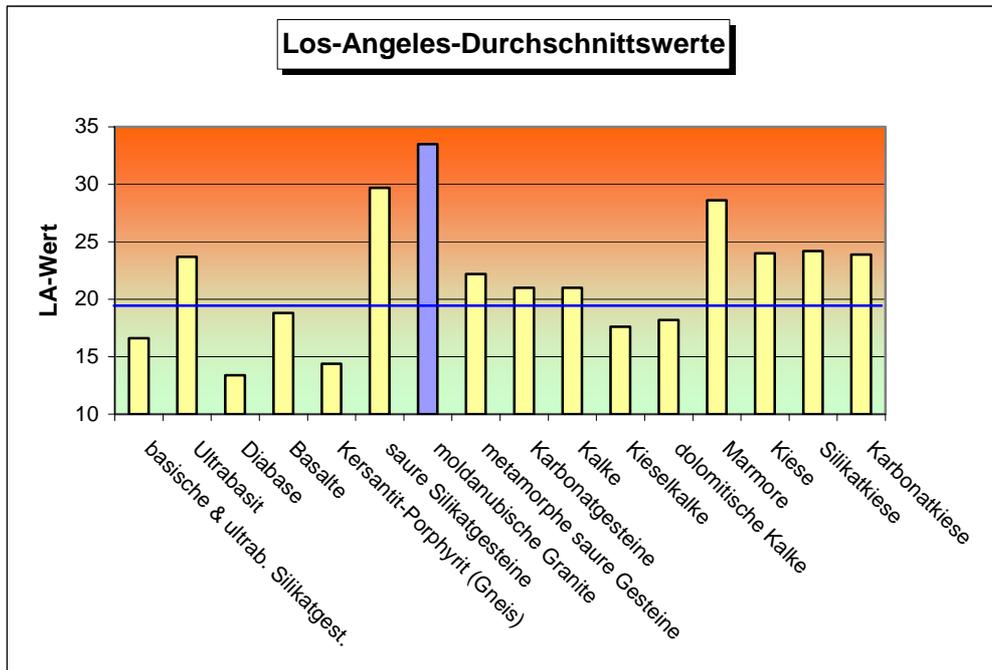
- Los-Angeles-Test (kombinierter Schlag- und Abriebstest)
- Polierversuch (Griffigkeitstest)
- Deval-Test (Abriebstest)
- Mikro-Deval-Test (Abriebstest)
- Böhme-Test (Abriebstest)
- Schlagfestigkeit (Schlagzertrümmerungstest)
- Bestimmung der Würfeldruckfestigkeit

#### **Los-Angeles-Test**

Das in den USA als Abriebstest bezeichnete Prüfverfahren stellt einen kombinierten Schlag- und Abriebstest zur Bestimmung der Festigkeit dar. Es wird nach ASTM-C 131-69<sup>1</sup> durchgeführt, wobei zur Angleichung an europäische Verhältnisse das Verfahren etwas modifiziert wurde (gemäß ÖNORM B 3128). Das zu prüfende Gut wird gemeinsam mit 8 Stahlkugeln in einer Trommel mit 31-32 Upm 500 mal gedreht. Der Prozentsatz des dabei entstandenen Abriebes unter 1,6 mm wird als LA-Wert bezeichnet ist somit ein direktes Maß für die Widerstandsfähigkeit des Testmaterials gegen Abrieb und Schlag. In Österreich werden für Dünnschichtdecken gemäß RVS 8.06.25, für Walzasphalt der Lastklasse 1 gemäß RVS 8.06.27 und für bituminöse Trag-, Deck- und Tragdeckschichten im ländlichen Straßen- und Wegebau gemäß RVS 11.573 LA-Werte <18 (Höchstanforderung) gefordert.

---

<sup>1</sup> American Society for Testing and Materials: Standard method of resistance to abrasion of small size coarse aggregate by use of the Los-Angeles-machine, ASTM Designation: C 131-69. Das Prüfgerät ist eine mit Stahlkugeln gefüllte, rotierende Stahltrommel, in die das zu prüfende Gesteinsmaterial gefüllt wird.



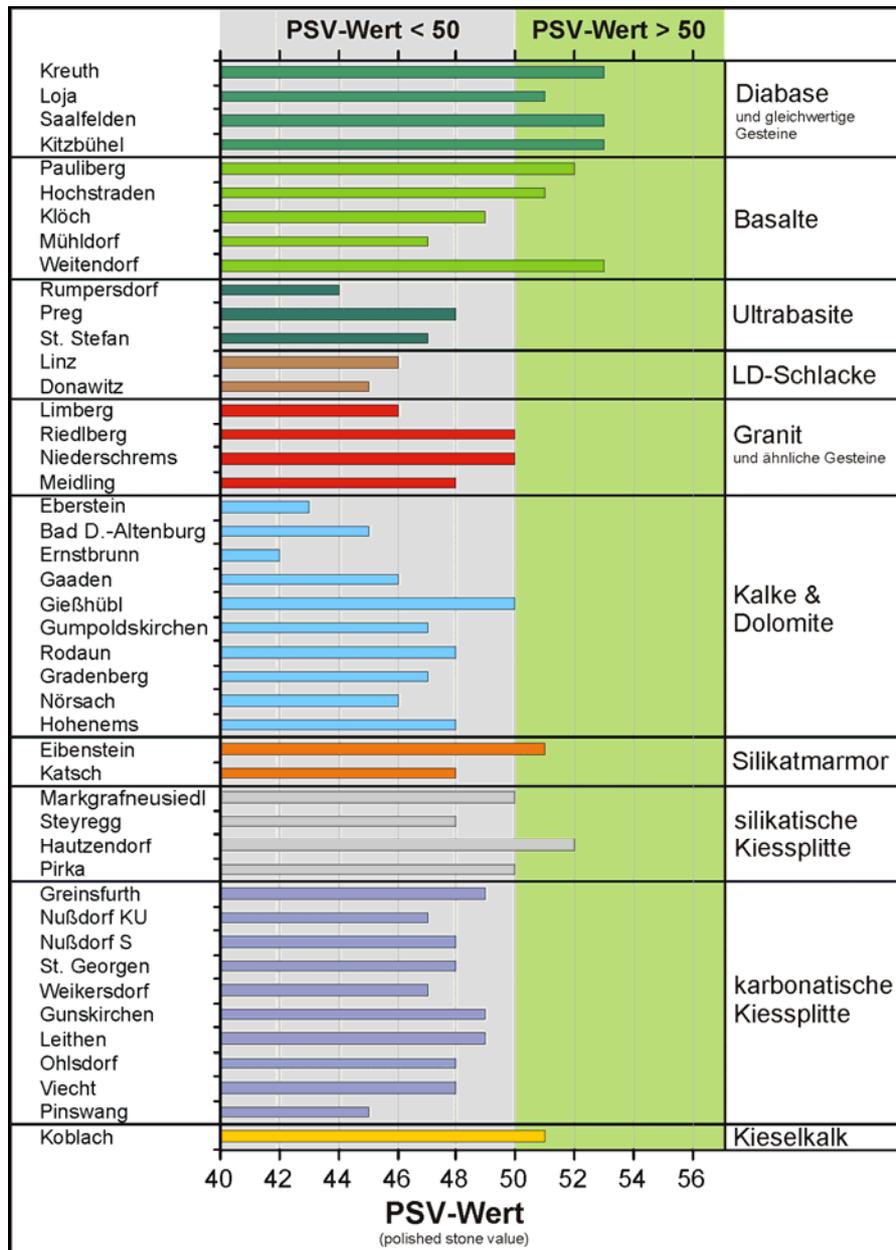
**Abb. 3:** Los-Angeles(LA)-Durchschnittswerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsarten und -gruppen (LA-Werte entsprechen Absiebanteil der Prüfmenge >1,68 mm in Gew.-% nach Versuchsdurchführung bei Raumtemperatur). Niedrige LA-Werte charakterisieren hohe Widerstandsfähigkeit des Gesteine gegen Abrieb und Schlag.

Die in Abbildung 3 dargestellten LA-Werte weisen für moldanubische Granite die höchsten Werte mit 33,8 auf, gefolgt von einem Kersantit-Porphyr. Diabase, Basalte und dolomitische Kalke sowie Kieselkalke weisen niedrige LA-Werte <18 auf, alle übrigen Gesteinsarten zeigen LA-Werte >20.

### Polierversuch – Reibungsbeiwert nach Polieren

Das Verfahren dient zur Bestimmung der Widerstandsfestigkeit von Splitten gegen Polieren nach RVS 11.062, Teil 4 in Anlehnung an BS 812: 1975<sup>2</sup>. Als Maß gegen die Widerstandsfähigkeit gegen Polieren dient der Gleitreibungsbeiwert nach erfolgtem Poliervorgang. Dieser Wert heißt Polierwert und wird wie in der britischen Norm mit PSV (polished stone value) abgekürzt.

<sup>2</sup> BS 812: Part 3: 1975: Methods for sampling and testing of mineral aggregates, sand and filters. Part 3: Mechanical properties. Clause 10: Determination of the polished stone value. British Standards Institution, London 1975 (mit Ergänzung 1976)



**Abb. 4:** Reibungsbeiwerte von Edelsplitten nach Polieren (PSV-Werte) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine, getrennt nach Gewinnungsstätten. Hohe PSV-Werte charakterisieren eine hohe Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Polieren und damit verbunden eine verbleibende Mindestgriffigkeit (Mindestrauigkeit). Daten aus FENZ & GREGORI (1986).

Bei der Herstellung von Straßen mit hoher Ausbaugeschwindigkeit ist das Verhalten des Gesteins gegen Polieren von großer Bedeutung. Gemäß den RVS 8S.06.23<sup>3</sup>, 8.06.24<sup>4</sup>, 8.06.25<sup>5</sup>, 8S.06.27<sup>6</sup>, 8.06.28<sup>7</sup> und 8S.06.32<sup>8</sup> sind bei Deckenarbeiten im Straßenbau für die Lastklassen I und II Gesteinskörnungen mit einem PSV-Wert  $\geq 50$  zu verwenden.

In der Abbildung 4 und Tabelle 1 in der Anlage 1 sind die Reibungsbeiwerte von Edelsplitten nach Polieren (PSV-Werte) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine dargestellt (Daten aus FENZ & GREGORI, 1986).

Nach Abbildung 4 erfüllen die untersuchten Granite von Riedlberg und Niederschrems mit einem PSV von 50, die Basalte aus Pauliberg (PSV 52), Hochstraden (PSV 51) und Weitendorf (PSV 53) sowie die Diabase mit (PSV 51 bis 53) diese Anforderung. Unter den Karbonatgesteinen erreichen der Kalk vom Gießhübl (PSV 50), der Silikatmarmor von Eibenstein (PSV 51) und der Kieselkalk von Koblach (PSV 51) den geforderten Mindestwert PSV-Wert  $\geq 50$ . Bei den silikatischen Lockergesteinen weisen die Kiessplitte von Markgrafneusiedl und Hautzendorf PSV-Werte von 50 bzw. 52 auf. Alle übrigen untersuchten Gesteine weisen PSV-Werte  $< 50$  auf.

### Deval-Test

Der Deval-Test stellt eine reine Abriebprüfung dar und wird in den USA nach den Normvorschriften ASTM-D 2-33<sup>9</sup> durchgeführt. Der Deval-Wert stellt ein Maß für die Widerstandsfähigkeit eines Gesteins gegen Abrieb, d.h. eine Verschleißfestigkeit im trockenen und im nassen Zustand dar.

Die ermittelten Deval-Durchschnittswerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine weisen unter trockenen Versuchsbedingungen (Abbildung 5) und unter Zugabe von Wasser (Abbildung 6) sehr unterschiedliche Ergebnisse auf mit einer generellen Zunahme des Abriebs unter Wasser mit Faktor 2 für die Gruppe der basischen und ultrabasischen Silikatgesteine, Faktor 1,35 für die Gruppe der sauren Silikatgesteine (inkl. Granite) und Faktor 3 für die Gruppe der Karbonate. Von den einzelnen Gesteinsgruppen zeichnen sich die Diabase, die Kieselkalke, der Kersantit-Porphyrat und die dolomitischen Kalke durch ihre guten Deval-Werte aus. Die Granite und Marmore zeigen schlechte Werte.

---

<sup>3</sup> RVS 8S.06.23: Technische Vertragsbedingungen Deckenarbeiten, Bituminöse Decken, Splittmatrixasphalt

<sup>4</sup> RVS 8.06.24: Technische Vertragsbedingungen Deckenarbeiten, Bituminöse Decken, Oberflächenbehandlungen

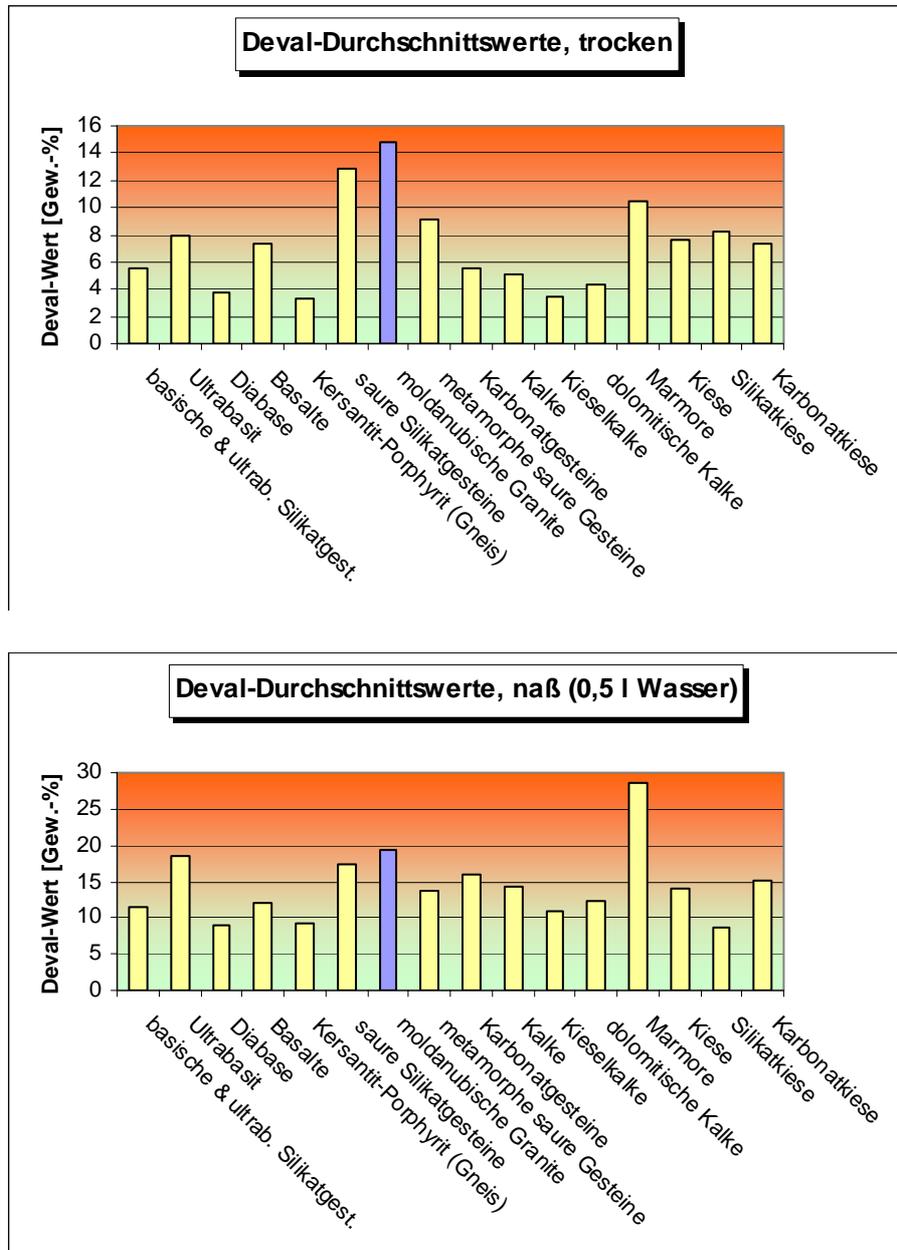
<sup>5</sup> RVS 8.06.25: Technische Vertragsbedingungen Deckenarbeiten, Bituminöse Decken, Dünnschichtdecken und lärmindernde Dünnschichtdecken

<sup>6</sup> RVS 8.06.27: Technische Vertragsbedingungen Deckenarbeiten, Bituminöse Decken, Walzasphalt

<sup>7</sup> RVS 8.06.28: Technische Vertragsbedingungen Deckenarbeiten, Bituminöse Decken, Lärmindernde Drainasphalte

<sup>8</sup> RVS 8.06.24: Technische Vertragsbedingungen Deckenarbeiten, Betondecken, Deckenherstellung

<sup>9</sup> American Society for Testing and Materials: Standard method of test for abrasion of rock by use of the Deval-machine, ASTM Designation: D 2-33 (Reapproved 1968). Das Prüfgerät besteht aus ein oder zwei Zylindern, die im Winkel von 30° zur Achse des Gerätes liegend montiert sind. In die Zylinder werden das Prüfgut und Stahlkugeln eingefüllt. Nach 10.000 Umdrehungen wird der Abriebanteil  $< 1,68$  mm in Gew.-% durch Absieben festgestellt.



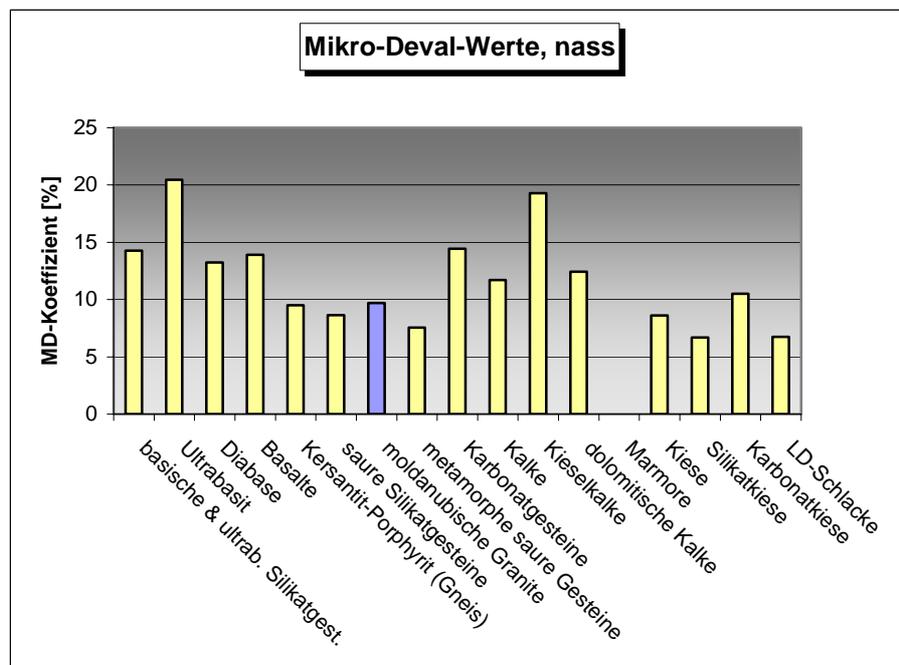
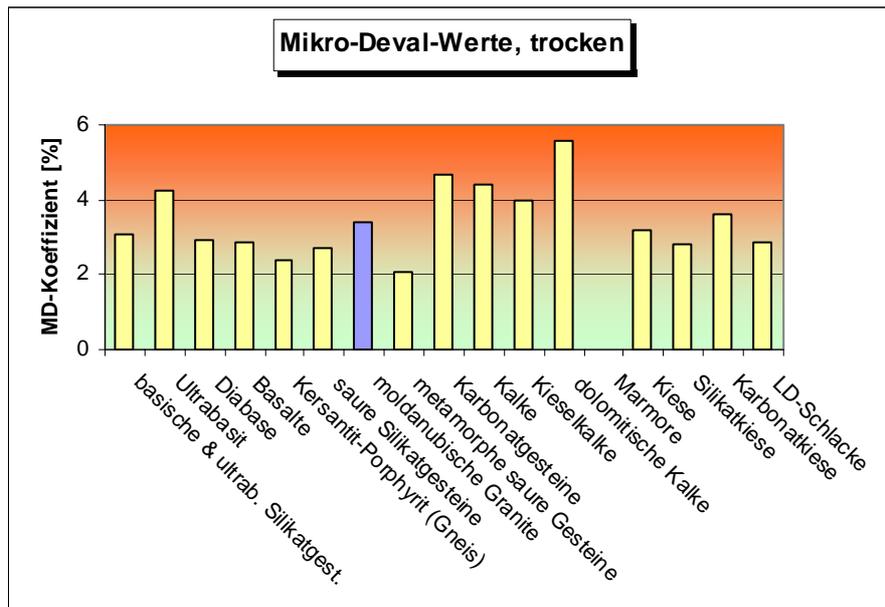
**Abb. 5 & 6:** Deval-Durchschnittswerte im trockenen und nassen Zustand (unter Zugabe von ½ Liter Wasser im Versuch) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsarten und -gruppen. Niedrige Deval-Werte charakterisieren eine hohe Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Abrieb und damit verbunden eine hohe Verschleißfestigkeit.

### Mikro-Deval-Test

In Anlehnung an den Deval-Test wurde in Frankreich der Mikro-Deval-Test mit einer im Prinzip sehr ähnlichen Abriebsprüfung entwickelt und 1996 als ÖNORM EN 1097-1<sup>10</sup> herausgegeben. Der ermittelte MD-Koeffizient stellt ein Maß für die Widerstandsfähigkeit eines Gesteins gegen Verschleiß, im trockenen und im nassen Zustand, dar.

<sup>10</sup> Österreichisches Normungsinstitut, Wien: ÖNORM EN 1097-1: Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß (Micro-Deval), 1996.

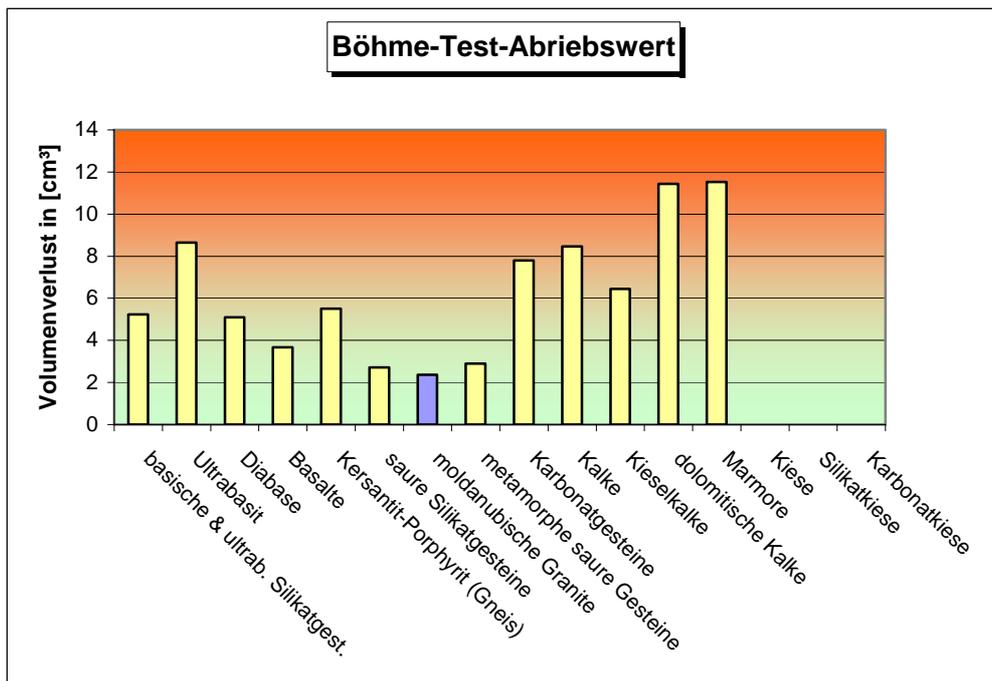
Ähnlich wie beim Deval-Test weisen die Ergebnisse des MD-Versuchs starke Unterschiede im Gesteinsverhalten mit deutlich höheren Abrieben und nassen Zustand auf. Für die einzelnen Gesteinsarten ergeben sich bei trockener (Abbildung 7) und nasser (Abbildung 8) Versuchsdurchführung keine größeren Unterschiede in den MD-Koeffizienten, die Bandbreite reicht von 2,05 bis 4,4 % (trocken) bzw. 6,7 bis 13,9 % (nass). Ausnahmen bilden die dolomitischen Kalke (5,6 %, trocken) sowie die Kieselkalke (19,3 %, nass) und Ultrabasite (20,5 %, nass) mit deutlich höheren MD-Koeffizienten.



**Abb. 7 & 8:** Mikro-Deval-Werte im trockenen und nassen Zustand (unter Zugabe von 2,5 Liter Wasser im Versuch) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsarten und -gruppen. Niedrige Mikro-Deval-Werte charakterisieren eine hohe Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Abrieb und damit verbunden eine hohe Verschleißfestigkeit.

## Böhme-Test

Der Böhme-Test stellt einen Abriebstest nach DIN 52 108<sup>11</sup> dar. Der Schleifverschleiß eines Probekörpers wird in diesem Versuch als Volumenverlust bestimmt (Abbildung 9). Die Gruppe der sauren Silikatgesteine – insbesondere die moldanubischen Granite – weisen bei diesem Versuch die geringsten Abriebsverluste auf, gefolgt von den basischen Silikatgesteinen (Basalte, Diabase und Kersantit-Porphyrit). Die Ultrabasite und alle Karbonatgesteine zeigen deutlich höhere Abriebsverluste. Lockergesteine können mit diesem Test nicht untersucht werden.



**Abb. 9:** Böhme-Test-Abriebswerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsarten und -gruppen. Ein geringer Volumenverlust charakterisiert eine hohe Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Abrieb und damit verbunden eine hohe Verschleißfestigkeit.

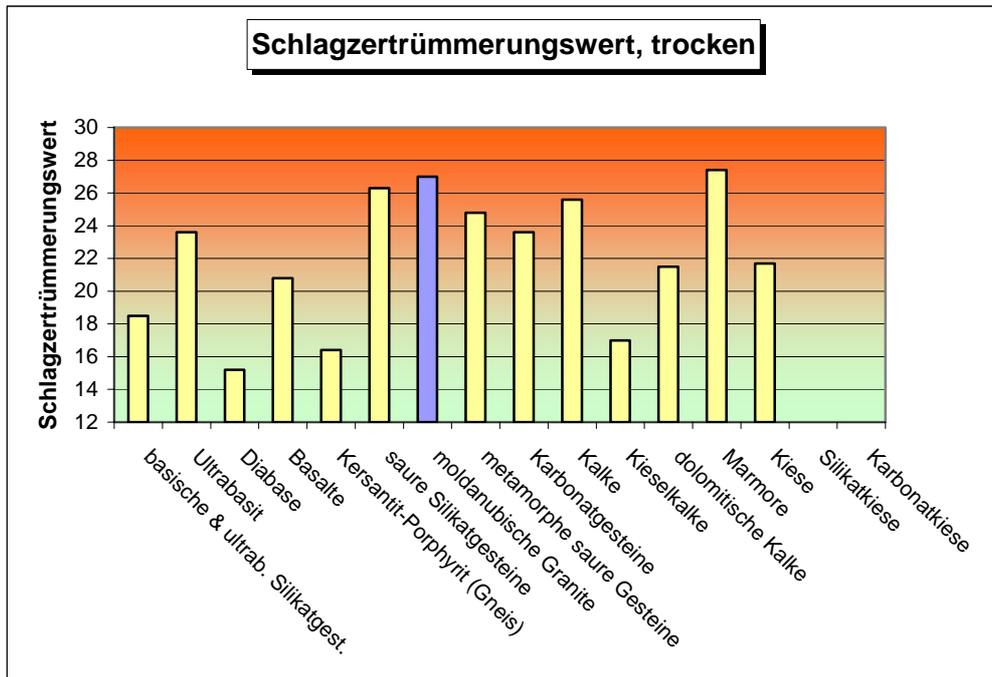
## Schlagzertrümmerungstest

Der Schlagzertrümmerungstest wird nach DIN 52109<sup>12</sup> an Splitt der Körnung 8/12 durchgeführt. Der daraus ermittelte Schlagzertrümmerungswert stellt ein Maß für die Widerstandsfähigkeit eines Gesteins gegen Schlag (gerichteter Druck) dar.

Die Schlagzertrümmerungswerte in Abbildung 10 zeigen generell eine große Variationsbreite, Diabase besitzen die niedrigsten Werte, gefolgt von Kersantit-Porphyr und Kieselkalken. Alle übrigen Gesteinsarten, unter ihnen auch die moldanubischen Granite, weisen in diesem Versuch eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Schlag mit Schlagzertrümmerungswerten >21 auf.

<sup>11</sup> Deutsche Normen: DIN 52108 (1968): Verschleißprüfung mit der Schleifscheibe nach Böhme, Schleifscheiben-Verfahren. Ein Probekörper wird auf einer Schleifscheibe unter einer Belastung von 30 kg unter Verwendung von Korund-Schleifmittel abgeschliffen.

<sup>12</sup> Deutsche Normen: DIN 52 109 (1964): Prüfung von Naturstein; Schlagversuch an Schotter und Splitt.



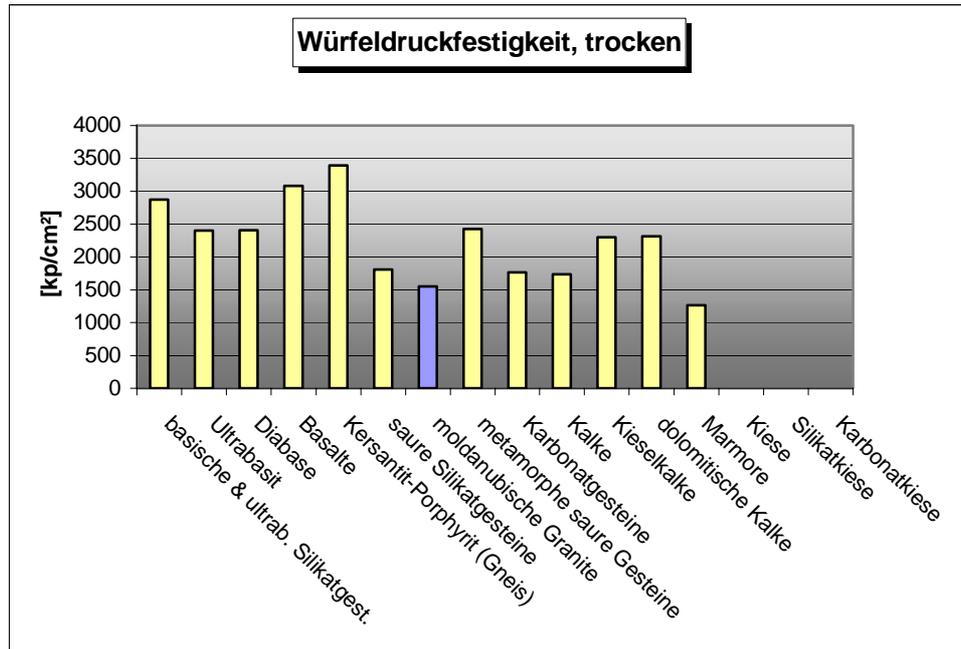
**Abb. 10:** Schlagzertrümmerungswerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsarten und -gruppen. Niedrige Schlagzertrümmerungswerte charakterisieren eine hohe Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Schlag und damit verbunden eine hohe Festigkeit des Gesteins.

### Bestimmung der Würfeldruckfestigkeit

Die Würfeldruckfestigkeit wird nach der ÖNORM B 3124<sup>13</sup> an Materialwürfeln mit einer Kantenlänge von 5 cm ermittelt. Die Würfeldruckfestigkeit stellt ein Maß für die Festigkeit eines Gesteins auf gerichteten Druck dar. Da die Probewürfel oft große Unterschiede in Zusammensetzung, Korngröße, Art der Rissbildung, Anisotropie, Struktur und Textur aufweisen, ist die Streuung der Druckfestigkeiten eines Materials hoch.

Die in Abbildung 11 dargestellten Würfeldruckfestigkeiten für im österreichischen Straßenbau verwendete Gesteine weisen generell hohe Werte für die Gruppe der basischen und ultrabasischen Gesteine auf. Die höchsten Würfeldruckfestigkeiten, verbunden mit einer hohen Widerstandsfähigkeit gegen gerichtete Druckbelastung, zeigen der Kersantit-Porphyr (>3.350 kp/cm<sup>2</sup>) und die Basalte (>3.000 kp/cm<sup>2</sup>), gefolgt von Diabasen und Ultrabasiten sowie metamorphen sauren Gesteinen. Dolomitische Kalke und Kieselkalke weisen ebenfalls hohe Würfeldruckfestigkeiten >2.000 kp/cm<sup>2</sup> auf, alle übrigen Festgesteine, darunter auch die untersuchten moldanubischen Granite, haben deutlich niedrigere Werte <1.740 kp/cm<sup>2</sup>.

<sup>13</sup> Österreichisches Normungsinstitut, Wien: ÖNORM B 3124 (1957): Prüfung von Naturstein, Festigkeit.



**Abb. 11:** Würfeldruckfestigkeiten (trocken) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinsarten und -gruppen. Hohe Würfeldruckfestigkeiten charakterisieren eine hohe Widerstandsfähigkeit des Materials gegen Druck und damit verbunden eine hohe Festigkeit des Gesteins.

Die vorliegenden gesteinsphysikalischen Kennwerte aus den o.a. Laborversuchen für im österreichischen Straßenbau verwendete Gesteine, zusammengefasst nach Herkunft und Gesteinsgruppen und -arten in den Tabellen 2 und 3 in Anlage 1, weisen für einzelne Gesteine eine breite Streuung bei den unterschiedlichen Parametern auf. Aufgrund der petrographischen und mineralogischen Unterschiede in der Zusammensetzung vieler Gesteine und den damit gekoppelten unterschiedlichen gesteinsphysikalischen Eigenschaften ergeben sich somit für ein Gestein häufig teils gute neben schlechten Werten für die Materialeigenschaften Festigkeit, Zähigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Abrieb und Schlag, Druckfestigkeit, Griffbarkeit und Mindestrauigkeit. Dies trifft besonders auf die Gruppe der sauren Silikatgesteine, also auch die granitischen Gesteine, und die Karbonatgesteine zu. Die Gruppe der basischen Silikatgesteine mit den Gesteinsarten Diabas, Basalt und Porphyrit-Kersantit weisen generell gute bis sehr gute Materialeigenschaften in den Testergebnissen auf, die Ultrabasite erfüllen diese Kriterien nicht.

Ein Vergleich der Laborkennzahlen von den im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteinssplitten mit Ergebnissen aus Langzeitbeobachtungen von eingebauten Materialien in der Straße (Eppensteiner et al., 1979) zeigt eine gute Übereinstimmung zwischen Labor und Straße hinsichtlich der Polierresistenz. Die Ergebnisse dynamischer Festigkeitsprüfungen in Form von Schlagzertrümmerungs- oder Los-Angeles-Werten können dagegen in vielen Fällen nicht befriedigend mit dem tatsächlichen Verhalten des Materials unter Verkehr in Einklang gebracht werden. Dies betrifft vor allem einerseits teils dichte Karbonate, die von diesen Prüfverfahren bevorzugt werden, andererseits saure Silikate wie Granite und Granulite, aber auch quarzreichen Kiessplitt, die zufolge der relativen Sprödigkeit der Quarze mehr oder minder stark benachteiligt werden. Die besten Übereinstimmungen zwischen Feld- und Laborwerten erreicht die Gruppe der basischen Silikatgesteine, insbesondere der Diabase, bei denen die guten Testwerte mit den Ergebnissen von Langzeitbeobachtungen in der Straße korrelieren. Dabei zeigt sich, dass die besten Oberflächenrauigkeiten als ein wichtiges Kriterium für die Verkehrssicherheit die Diabase sowie poröse Basalte, gefolgt von Sandsteinen aus Kiessplitten und Granuliten, Graniten, Porphyriten und Kersantiten sowie Ultrabasiten (Amphiboliten) aufweisen.

### 4.3. Anforderungen an Oberbauschotter

Die Qualitätsanforderungen für Gleisschotter sind in den Technischen Lieferbedingungen für Oberbauschotter (BH 700)<sup>14</sup> der ÖBB geregelt. Darin werden unter Bezugnahme auf die europäischen Normen (EN) und österreichischen Normen (ÖNORM)<sup>15</sup> die stofflichen Gesteinseigenschaften Rohdichte, Wasseraufnahme, Verwitterungsbeständigkeit, Raumbeständigkeit, Druckfestigkeit, Schlag- und Druckbeständigkeit, deren granulometrische Eigenschaften Körnung, Kornform, Reinheit sowie die Maßnahmen der Qualitätssicherung festgelegt. Für die HL-AG gelten dieselben Qualitätsanforderungen. Damit gelten im Wesentlichen ähnliche Qualitätskriterien für mineralische Rohstoffe wie im Straßen- und Verkehrswegebau.

In der Praxis werden für die Deckung des Bedarfes an Gleisschotter in Österreich unterschiedliche Festgesteine verwendet. Der größte Anteil mit 40 % des durchschnittlichen Bedarfes entfällt auf Ultrabasite, gefolgt von je 28 % Diabas und Granit (einschließlich Granulit), sowie je 2 % Basalt und Kalkstein.

Folgende Prüfwerte/Eigenschaften von mineralischen Rohstoffen (natürlichen Festgesteinen) sind für Oberbauschotter gefordert:

#### Rohdichte

Die Bestimmung der Rohdichte erfolgt nach ÖNORM EN 1097-6. Für die Rohdichte ist kein Prüfwert festgelegt, generell sind jedoch hohe Rohdichten gefordert (Vergleichswerte: Rohdichte Diabas: 2,78 bis 2,95 g/cm<sup>3</sup>; Basalt: 2,90 bis 3,00 g/cm<sup>3</sup>; Granite: 2,60 bis 2,80 g/cm<sup>3</sup>; Ultrabasite: 2,95 bis 3,30 g/cm<sup>3</sup>; Karbonate: 2,70 bis 2,80 g/cm<sup>3</sup>).

#### Verwitterungsbeständigkeit

Die Gesteine müssen verwitterungsbeständig sein. Die Beurteilung unter Berücksichtigung der ÖNORMen B 3120 und B 3123 durch Beobachtungen an der Lagerstätte erfolgt nach:

1. Verwitterungserscheinungen und deren Art und Tiefe an der Oberfläche, an den Bruch- und Grubenwänden und an aus dem natürlichen Verband gelöstem Material;
2. Unterschiede in der Verwitterungsbeständigkeit einzelner Lagen, Bänke oder Einschlüsse;
3. Hinweis auf Sonnenbrand bei Basalten oder Zerfall bei Diabasen; Hinweis auf schädliche Gemengteile wie Rosterscheinungen, Ausblühungen, Wasserlöslichkeit u.a.

<sup>14</sup> Technische Lieferbedingungen für Oberbauschotter, BH 700, Ausgabe 1.4.2004, ÖBB GB Fahrweg, Wien

<sup>15</sup> ÖNORM EN 13450: Gesteinskörnungen für Gleisschotter, Ausgabe 01.04.2003

ÖNORM B 3133: Gleisschotter, Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 13450, Ausgabe 01.11.2003

ÖNORM EN 932: Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen

ÖNORM EN 932-1: Probenahmeverfahren

ÖNORM EN 932-3: Durchführung und Terminologie einer vereinfachten petrographischen Beschreibung

ÖNORM EN 933: Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen

ÖNORM EN 933-1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren

ÖNORM EN 933-2: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Analysensiebe, Nennweite der Sieböffnungen

ÖNORM EN 933-3: Bestimmung der Kornform: Plattigkeitskennzahl

ÖNORM EN 933-4: Bestimmung der Kornform: Kornformkennzahl

ÖNORM EN 1097: Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen

ÖNORM EN 1097-1: Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß (Micro-Deval)

ÖNORM EN 1097-2: Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung

ÖNORM EN 1097-6: Bestimmung der Rohdichte und Wasseraufnahme

ÖNORM EN 1367: Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Witterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen

ÖNORM EN 1367-1: Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel

ÖNORM EN 1367-2: Magnesiumsulfat-Verfahren

ÖNORM EN 1367-3: Kochversuch für Sonnenbrand-Basalt

Die Wasseraufnahmefähigkeit (nach ÖNORM EN 1097-6) soll max. 0,5 Gew.-% betragen; bei Werten >0,5 Gew.-% muss zusätzlich die Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel nach ÖNORM EN 1367-1 und ein Kristallisationsversuch nach ÖNORM EN 1367-2 und eine Bewertung durchgeführt werden.

### **Raubeständigkeit (Sonnenbrand)**

Bei einer Neuzulassung von Basalt als Oberbauschotter bzw., wenn Verdacht auf Sonnenbrand (Umwandlung des Minerals Nephelin in Analcim + Quarz, dadurch Volumenzunahme) besteht, muss eine Prüfung des Basalts auf Sonnenbrand gemäß ÖNORM EN 1367-3 erfolgen. Von diesem Umwandlungsprozess sind ausschließlich Basalte betroffen. Liegt Sonnenbrand vor, ist das Material nicht verwertbar.

### **Granulometrische Eigenschaften von Oberbauschottern**

Die granulometrischen Eigenschaften des Oberbauschotters sind im Wesentlichen abhängig von den Materialeigenschaften des Gesteins sowie der Aufbereitungstechnik zur Herstellung von Oberbauschottern. Ferner spielt auch die Lagerungs- und Transporttechnik eine Rolle hinsichtlich der u.g. Eigenschaften. Die Verwertbarkeit von Gesteinen für Gleisotter hängt so auch entscheidend von den technischen und qualitätssichernden Einrichtungen des jeweiligen Gewinnungsbetriebes ab.

#### ***Körnung***

Die Kornzusammensetzung von Schottern ist mit Sieblinien-Grenzbereichen definiert. Unbeanstandet bleiben für Schotter I (Lieferkörnung 31,5/63 mm) bis zu 3 Gew.-% Unterkornanteile <22,4 mm ab Werk bzw. 5 Gew.-% auf der Baustelle sowie bis zu 1 Gew.-% Unterkornanteile >0,5 mm. Weiterhin sind Schotter mit mehr als 6 Gew.-% Körner mit Längen >100 mm nicht zugelassen.

Für Schotter II (Lieferkörnung 16/31,5 mm) sind bis zu 3 Gew.-% Unterkornanteile <16 mm ab Werk bzw. 5 Gew.-% auf der Baustelle sowie bis zu 1 Gew.-% Unterkornanteile >0,5 mm zugelassen.

#### ***Kornform***

Der Oberbauschotter muss aus unregelmäßig geformten, scharfkantigen Körnern bestehen. In allen Kornklassen müssen sowohl flachkeilförmige als auch keilförmige und gedrungene Körner enthalten sein. Der Anteil an Körnern mit einem Verhältnis Länge zu Dicke >3:1 muss zwischen 5 und 30 Gew.-% liegen. Die Bestimmung der Kornform erfolgt nach den ÖNORMen EN 933-4 und EN 933-3.

#### ***Reinheit***

Oberbauschotter darf keine Fremdstoffe enthalten. Er muss frei von organischen Verunreinigungen sowie mergeligen und tonigen Bestandteilen sein. Die abschlämmbaren Bestandteile <0,063 mm dürfen 1 Gew.-% nicht überschreiten.

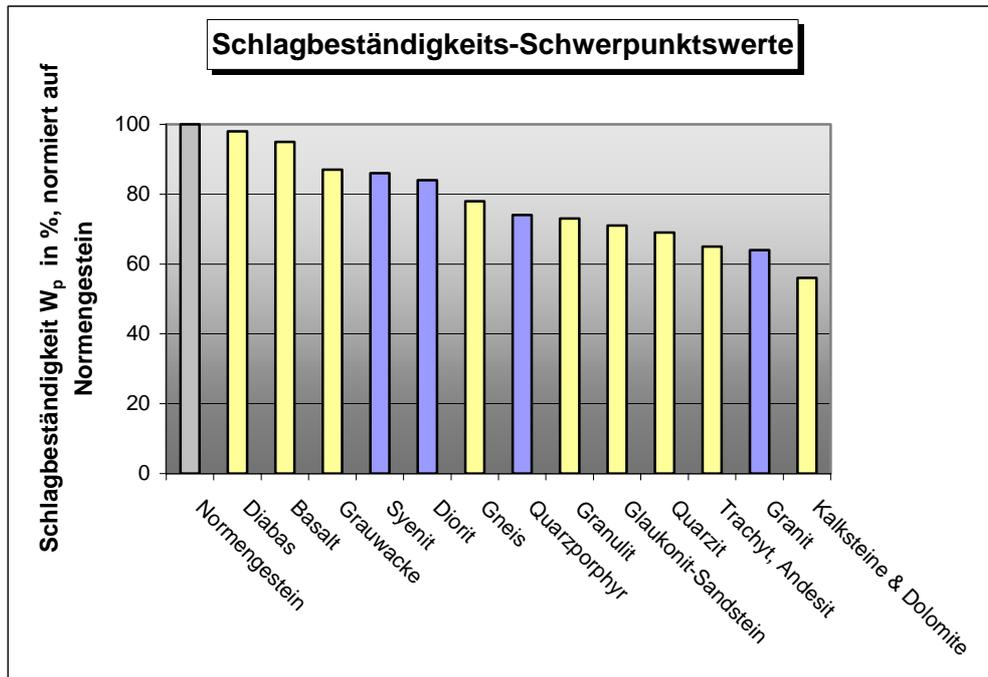
Die Kornform, die Körnung und der Reinheitsgrad von Oberbauschottern wird somit neben den aufbereitungstechnischen Maßnahmen entscheidend von den Materialeigenschaften des verwendeten Gesteins und den Lagerstättenverhältnissen (bzw. den qualitätssteuernden Maßnahmen im Abbau) definiert. Generell beeinflussen heterogen aufgebaute Lagerstätten (mit unterschiedlichem Gesteinsinventar, engständigem Trennflächengefüge, Verwitterungs- und Zerrüttungszonen, sekundären Mineralisationen, wechselnden Lagerungsverhältnissen etc.) den Reinheitsgrad negativ. Die Körnung und die Kornform wird entscheidend von der Festigkeit und dem Bruchverhalten (Anisotropie, Härte, Spaltbarkeit, Mineralgehalt, Textur) der Gesteine beeinflusst. Isotrope, harte, silikatische Gesteine mit Mineralen geringer Spaltbarkeit und insertalem bis porphyrischen Gefüge wie

basaltische Gesteine (Basalte, Diabase, Ultrabasite) sowie intermediäre, feinkörnige granitische Gesteine, die jedoch einen hohen Anteil an gut spaltbaren Mineralen beinhalten, weisen sehr geeignete granulometrische Eigenschaften auf und werden somit vorwiegend als Gleisschottermaterial eingesetzt.

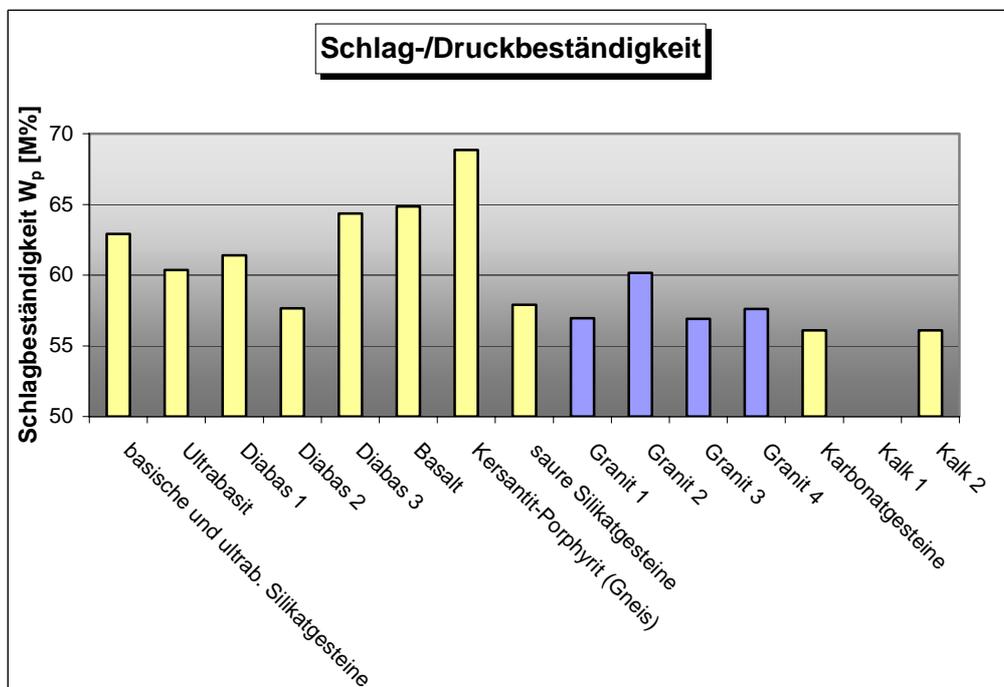
### Schlagbeständigkeit

Die Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung (Schlagbeständigkeit) erfolgte bisher gemäß ÖNORM B 3127, seit 2004 gemäß ÖNORM EN 1097-2 an Gleisschotter der Prüfkörnung 40–50 mm. Gemäß ÖNORM B 3127 musste der Mittelwert aus drei Versuchen über dem Mindestwert von  $W_p = 55$  M-% liegen. In der Tabelle 4 in Anhang 2 sind Richtzahlen von Schlagbeständigkeitswerten verschiedener Gesteinsarten dargestellt (Datenquelle ÖNORM B 3111). Demnach weisen Diabase und Basalte unter allen als Gleisschotter tauglichen Gesteinen ( $W_p > 55$  M-%) generell die höchsten Schlagbeständigkeiten auf. Gemäß ÖNORM EN 1097-2 darf der Schlagzertrümmerungswert SZ max. 22 M-% betragen (Ausnahme: Der Schlagzertrümmerungswert SZ darf max. 24 M-% betragen, wenn gleichzeitig der Los-Angeles-Koeffizient  $LA_{RB}$  20 M-% und der Micro-Deval-Koeffizient  $M_{DERB}$  12 M-% betragen).

In Abbildung 12 sind die Schlagbeständigkeits-Durchschnittswerte, errechnet aus Messreihen aus den Jahren 1999 und 2001 der ÖBB, der in Österreich als Oberbauschotter verwendeten Gesteinsmaterialien (österreichische Gewinnungsstätten) dargestellt. Verwendung finden als Gruppe der basischen und ultrabasischen Gesteine Diabase aus drei Gewinnungsstätten, Basalt (ein Gewinnungsbetrieb) sowie ein Porphyrit-Kersantit-Gneis (ein Gewinnungsbetrieb), als Gruppe der saueren Silikatgesteine moldanubische Granite aus vier Gewinnungsbetrieben sowie als Gruppe der Karbonatgesteine ein Kalk (ein Gewinnungsbetrieb). Die Gruppe der basischen und ultrabasischen Gesteine weist mit einem Durchschnittswert von 62,9 M-% eine deutlich höhere Schlagbeständigkeit auf als die Granite und das Karbonatgestein, die mit Werten von 57,9 M-% bzw. 56,1 M-% nur geringfügig über dem Schlagbeständigkeits-Mindestwert  $W_p$  von 55 M-% liegen. Diabase weisen gute bis sehr gute Schlagbeständigkeiten mit Werten zwischen 57,7 M-% und 64,4 M-% auf, die lediglich von den Basalten (64,9 M-%) und dem Kersantit-Porphyrit-Gneis (68,9 M-%) übertroffen werden.



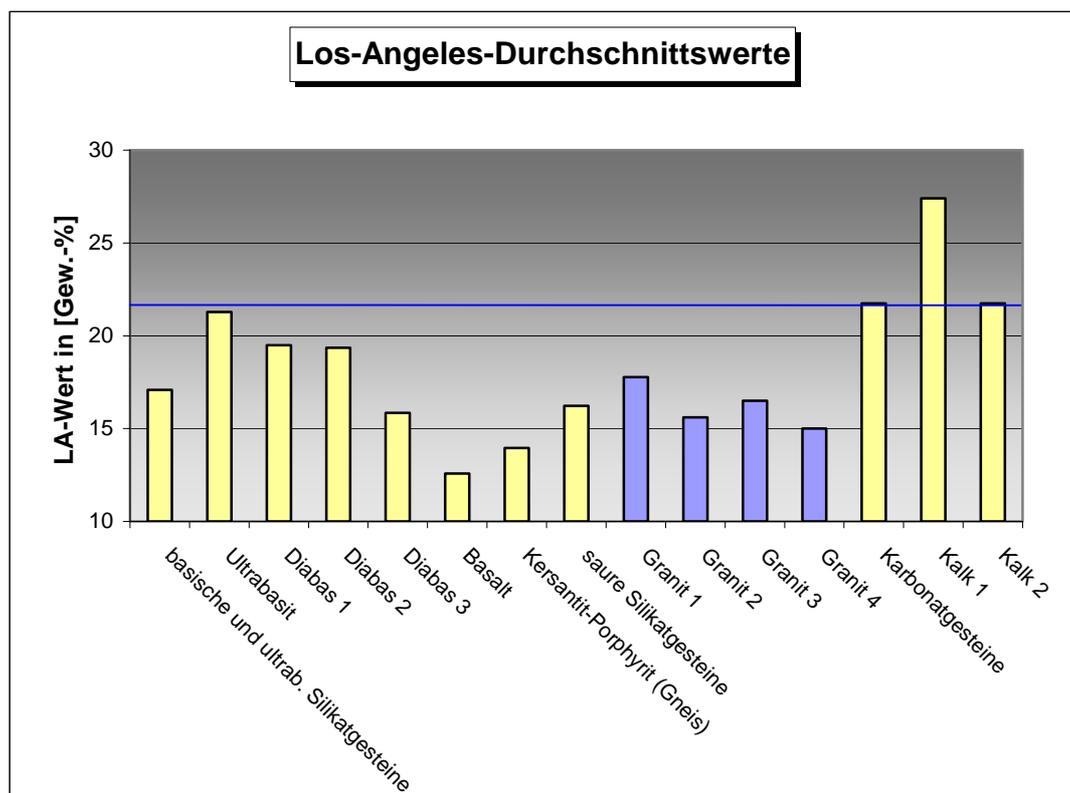
**Abb. 12:** Richtzahlen von Schlagbeständigkeits-Schwerpunktwerten für als Gleisbettungsstoffe genutzte Gesteinsarten, bezogen auf Normengestein (deutscher Normenbasalt). Daten aus ÖNORM B 3111.



**Abb. 13:** Schlagbeständigkeits-Durchschnittswerte gemäß ÖNORM B 3127 (Daten der ÖBB aus 1999 und 2001) von in Österreich verwendeten Oberbauschothern der Körnung I für verschiedene Gesteinsarten und -gruppen. Gemäß BH 700 (bis 2004) musste der Wert über dem Mindestwert von  $W_p = 55$  M-% liegen.

## Schlag-Abriebs-Festigkeit (Los-Angeles-Verfahren)

Die Bestimmung der Schlags-Abriebs-Festigkeit für Oberbauschotter I erfolgt leicht modifiziert nach dem Los-Angeles-Verfahren gemäß ÖNORM EN 1097-2. Der Los-Angeles-Koeffizient  $LA_{RB}$  darf für Oberbauschotter I max. 22 M.-% betragen (Ausnahme: Der Los-Angeles-Koeffizient  $LA_{RB}$  darf max. 24 M.-% betragen, wenn gleichzeitig der Schlagzertümmungswert SZ max. 20 M.-% oder der Micro-Deval-Koeffizient  $M_{DERB}$  max. 12 M.-% beträgt).



**Abb. 14:** Los-Angeles-Durchschnittswerte (Daten der ÖBB aus 1999 und 2001) von in Österreich verwendeten Oberbauschottern der Körnung I für verschiedene Gesteinsarten und -gruppen. Gemäß BH 700 darf der Los-Angeles-Koeffizient  $LA_{RB}$  max. 22 M.-% betragen.

In Abbildung 14 sind die Los-Angeles-Durchschnittswerte, errechnet aus Messreihen aus den Jahren 1999 und 2001 der ÖBB, der in Österreich als Oberbauschotter verwendeten Gesteinsmaterialien analog zu Abbildung 11 dargestellt. Alle zur Zeit in Verwendung befindlichen Gesteinsarten erfüllen den LA-Mindestwert von  $\leq 22$  Gew.-% bis auf die Karbonatgesteine, die leicht darüber liegen. Obwohl die Streuung der ermittelten LA-Werte von Oberbauschottern der einzelnen Gewinnungsstätten recht stark ist, weisen saure Silikatgesteine inkl. der granitischen Gesteine tendenziell niedrigere (= bessere) LA-Werte ( $\bar{\varnothing}$  16,2 Gew.-%) als die basischen Vertreter ( $\bar{\varnothing}$  17,1 Gew.-%) auf. Ausnahmen bilden die beiden Gewinnungsstätten auf Basalt und Kersantit-Porphyr-Gneis mit sehr guten LA-Werten von 12,6 bzw. 14,0 Gew.-%.

## Abriebs-Festigkeit

Mit der BH 700, Ausgabe 2004, ist auch die Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß (Abriebsfestigkeit) mittels Micro-Deval-Test an Oberbauschotter I gemäß ÖNORM EN 1097-1 durchzuführen. Der Micro-Deval-Koeffizient  $M_{DERB}$  darf max. 16 M.-% betragen (Ausnahme: Der Micro-Deval-Koeffizient  $M_{DERB}$  darf max. 20 M.-% betragen, wenn gleichzeitig der Schlagzertümmerungswert SZ max. 20 M.-% oder der Los-Angeles-Koeffizient  $LA_{RB}$  max. 20 M.-% beträgt). Bisher liegen noch keine zugänglichen Vergleichswerte der Abriebsfestigkeit für die verwendeten Oberbauschotter-Materialien vor.

Das Materialverhalten hinsichtlich Schlagbeständigkeit der im Gleisbau verwendeten Oberbauschotter verhält sich reziprok zur Schlag-Abriebsfestigkeit, d.h. Gesteine mit niedrigen Schlagbeständigkeiten weisen ein geringes Abriebsverhalten auf, Gesteine mit hohen Schlagfestigkeiten weisen einen reduzierten Widerstand gegen Abrieb auf. Dieses scheinbar widersprüchliche Materialverhalten ist durch die granulometrischen Eigenschaften und die mineralogische Zusammensetzung mit stark unterschiedlichen Anteilen spaltbarer Minerale begründet. Ausnahmen stellen hier der Basalt sowie der Porphyrit-Kersantit-Gneis dar, die beide hohe Schlagfestigkeiten und sehr geringes Abriebsverhalten aufweisen und damit als Oberbauschotter sehr gut geeignet sind. Diese Gesteine charakterisieren jedoch nur zwei Gewinnungsstätten im Südosten bzw. Nordosten Österreichs, Gesteine dieses Typs sind im westlichen Österreich nicht vorhanden. Die untersuchten granitischen Gesteine weisen ausgewogene Materialeigenschaften hinsichtlich Schlagfestigkeit und Abriebswiderstand auf mit Qualitätseigenschaften, die deutlich über den geforderten Mindestwerten der einschlägigen Materialtests liegen.

Die zur Zeit in Österreich bevorzugt für Oberbauschotter eingesetzten Gesteine zeichnen sich generell durch hohe Verwitterungsbeständigkeit, Druckfestigkeit sowie Schlag- und Abriebsbeständigkeit aus (siehe auch Tabelle 4 in Anlage 1). Die Qualitätsanforderungen für Oberbauschotter der ÖBB Infrastruktur Bau AG wurden im Jahr 2004 (BH 700, Ausgabe 2004) an die Euronormen angepasst. Dabei wurde der bisher benutzte Kennwert der Schlagbeständigkeit gemäß ÖNORM B 3127 (mit Mindestwert  $W_p$  von 55 M.-%) durch den Schlagzertrümmerungswert SZ ersetzt. Im Zuge der Anpassungen wurde zudem eine Erhöhung der physikalischen Anforderungen an Oberbauschotter vorgesehen, wobei der geforderte LA-Wert von 24 M.-% auf max. 22 M.-% (LA-Koeffizient  $LA_{RB}$ ) reduziert und zusätzlich das Kriterium der Abriebsfestigkeit mit dem Micro-Deval-Koeffizient  $M_{DERB}$  mit max. 16 M.-% eingeführt wurde.

Bedingt durch die Anhebung der Qualitätsanforderungen ist die Verwendbarkeit von Festgesteinen als mineralische Rohstoffe für Gleisschotter deutlich eingeschränkt worden. Diabase, Basalte und Granite erfüllen weiterhin diese Anforderungen, während verschiedene Ultrabasite und die Gruppe der Karbonatgesteine die hohen Schlag-Abriebsanforderungen nicht oder nur sehr eingeschränkt erfüllen können (siehe Abbildung 11). Damit kommt der Verfügbarkeit von hochwertigen Hartgesteinen wie Diabasen, Basalten und Graniten zur Deckung des Bedarfes in Österreich sowie verbesserten abbauselektiven und aufbereitungstechnischen Maßnahmen eine steigende Bedeutung zu.

## 4.4. Anforderungen an Wasserbausteine

Die gesteintechnischen Anforderungen an natürliche, künstliche und recycelte Gesteinskörnungen für die Verwendung als Wasserbausteine sind in der europäischen Norm ÖNORM EN 12620-1<sup>16</sup> geregelt. Aufgrund der speziellen geographischen, topographischen und klimatischen Verhältnisse, die in Österreich herrschen, sind in der ÖNORM B 3134

<sup>16</sup> ÖNORM EN 12620-1: Wasserbausteine, Teil 1: Anforderungen.- Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabe 05/2002.

spezielle Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 13383-1<sup>17</sup> definiert. Zusätzlich gelten in Österreich – in Übereinstimmung mit den o.g. Produktnormen – die technischen Vertragsbedingungen für Lieferungen von unbearbeitetem Naturstein (Bruchstein) für Gesteinsmaterial für Böschungs-, Ufer- und Sohlsicherungen gemäß RVS 8.01.15<sup>18</sup>.

Im Folgenden werden die technischen Anforderungen an Natursteine für die Verwendung als Wasserbausteine näher erläutert.

## Geometrische Anforderungen

Als geometrische Anforderungen gemäß ÖNORM EN 13383-1 werden Steinklassen und Steinform unterschieden. Als Steinklassen sind zum einen die Größenklassen von Wasserbausteinen definiert (Kategorie *CP*), wobei für jede Größenklasse abgestufte Steinfraktionen (Sieblinien) festgelegt sind. Für Wasserbausteine werden die Größenklassen 45/125, 63/180, 90/250, 45/180 und 90/180 mm verwendet.

Als Steinklassen sind zum anderen spezielle Gewichtsklassen definiert. Man unterscheidet generell zwischen leichten Standard-Gewichtsklassen (Kategorie *LM*) mit 5 bis 40, 10 bis 60, 40 bis 200, 60 bis 300 und 15 bis 300 kg Gewicht pro Stein und schweren Standard-Gewichtsklassen (Kategorie *HM*) mit 300 bis 1.000, 1.000 bis 3.000, 3.000 bis 6.000, 6.000 bis 10.000 und 10.000 bis 15.000 kg Gewicht pro Stein. Auch hier sind für jede Gewichtsklasse abgestufte Steinfraktionen (Sieblinien) festgelegt.

Die Steinform regelt das Verhältnis von Länge zu Dicke der Wasserbausteine. Demnach sollte für Wasserbausteine leichter Gewichtsklassen das Verhältnis von Länge zu Dicke größer als 3 (Kategorie *LT<sub>A</sub>*) max. 20 M.-%, für Wasserbausteine schwerer Gewichtsklassen das Verhältnis von Länge zu Dicke größer als 3 max. 5 M.-% betragen. Die Kategorien für die Steinform sind vom Hersteller anzugeben (Kategorie *LT<sub>angegeben</sub>*).

Der Anteil gerundeter Steine, definiert durch den prozentualen Anteil von Wasserbausteinen mit weniger als 50 % gebrochener Oberfläche, muss ebenfalls vom Hersteller angegeben werden (Kategorie *RO<sub>angegeben</sub>*). Zu den gebrochenen Oberflächen gehören dabei auch Oberflächen, die durch Unregelmäßigkeiten im Gesteinsgefüge hervorgerufen werden, wie z.B. Schichtflächen und Klüfte.

## Physikalische Anforderungen

Die physikalischen Anforderungen an Wasserbausteine in Österreich gemäß ÖNORM EN 13383-1 werden durch die Parameter Gesteinsdichte, Widerstand gegen Brechen und Widerstand gegen Abrieb definiert.

Die Gesteinsdichte ist gemäß ÖNORM EN 13383-2, Abschnitt 8 zu prüfen. Demnach unterliegt die Rohdichte von Wasserbausteinen in Österreich keiner Anforderung, sollte aber generell  $>2,3 \text{ Mg/m}^3$  betragen.

Der Widerstand gegen Brechen ist durch Prüfung der Druckfestigkeit nach EN 1926:1999, Anhang A zu bestimmen. Für Wasserbausteine ist in Österreich eine mittlere Druckfestigkeit von  $\geq 80 \text{ MPa}$  gefordert (entspricht Kategorie *CS<sub>80</sub>*). Dabei ist das Gesteinsgefüge von erheblicher Bedeutung. Wasserbausteine sollten frei sein von signifikanten Störungen wie z.B. Rissen, Adern, Stylolithlagen, Bänderungen, Schieferungsflächen, Spaltflächen, Kontakthaltungen oder sonstigen derartigen Schwachstellen, die zum Bruch beim Laden, Abladen oder Einbau und im eingebauten Zustand unter Wellenbelastung führen können. Die Bedeutung des Steingefüges nimmt dabei mit der Größe der Wasserbausteine zu und ist bei schweren Wasserbausteinen die wichtigste mechanische Eigenschaft. Aufgrund ihres geologischen Ursprungs und der diversen möglichen Abbautechniken können Wasserbausteine natürliche oder durch Sprengungen hervorgerufene Risse und Schwach-

<sup>17</sup> ÖNORM B 3134: Wasserbausteine: Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 13383-1.- Österreichisches Normungsinstitut, Wien, Ausgabe 11/2003.

<sup>18</sup> RVS 8.01.15: Technische Vertragsbedingungen – Gesteinsmaterial für Böschungs-, Ufer- und Sohlsicherungen, Ausgabe 01.05.2005.

stellen enthalten, die nur sehr schwierig durch (subjektive) Sichtprüfungen oder zerstörungsfreie Prüfungen (Messungen der Schallausbreitungsgeschwindigkeit etc.) ermittelt und bewertet werden können.

Für die Verwendung von Wasserbausteinen in Österreich gelten für den Parameter Widerstand gegen Abrieb keinerlei Anforderungen (Kategorie  $M_{DENR}$ ).

Zwei weitere Kriterien sind im Rahmen der physikalischen Anforderungen an Wasserbausteine festgelegt: Wasserbausteine, die mit bitumen- oder zementgebundenem Vergussstoff teilweise oder voll vergossen werden sollen, dürfen nicht sichtbar mit tonigen oder anderen anhaftenden Böden bedeckt sein. Natürliche Schwankungen der Farbe des Gesteins eines Steinbruchs (oder eines bestimmten Steinbruchteils) mit einem festgelegten Liefermuster dürfen keinen Grund für die Zurückweisung irgendwelchen Materials darstellen.

### Chemische Anforderungen

Als chemische Anforderungen sind keine speziellen Eignungskriterien festgelegt. Wasserbausteine dürfen jedoch fremde Bestandteile nicht in einer Menge enthalten, die das Bauwerk oder die Umgebung schädigen, in dem sie eingesetzt werden. Dabei ist auch Augenmerk auf wasserlösliche Bestandteile zu richten.

### Anforderungen an die Dauerhaftigkeit

Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit von Wasserbausteinen hängt von deren Herkunft und dem jeweiligen Verwendungszweck ab und ist fallweise zu prüfen. Falls gefordert, muss die Wasseraufnahme nach EN 13383-2:2002, Abschnitt 8 bestimmt werden. Ist die Wasseraufnahme nicht größer als 0,5 M-% (Kategorie  $WA_{0,5}$ ), so wird der Wasserbaustein als Frost-Tau-wechselbeständig und als beständig gegen Salzkristallisation angesehen.

Liegt die Wasseraufnahme über dem Wert von  $WA_{0,5}$ , ist die Frost-Tau-Wechselbeständigkeit nach EN 13383-2:2002, Abschnitt 9 zu bestimmen. Als Frost-Tau-beständig gilt, wenn maximal einer der anfänglich geprüften Steine bei der Wasseraufnahme und keiner der zusätzlich geprüften Steine mehr als 0,5 % Massenverlust oder die Bildung offener Risse zeigt (Kategorie  $FT_A$ ). Wenn zufriedenstellende Betriebsaufzeichnungen über den Langzeiteinsatz von Wasserbausteinen aus einem homogenen Steinbruch zur Verfügung stehen, sind weitere Prüfanforderungen hinsichtlich der Frost-Tau-Wechselbeständigkeit nicht notwendig. Liegen keine Langzeiterfahrungen vor, sollten sich weitere Untersuchungen auf das petrographische Aussehen der Wasserbausteine beziehen. Der Bericht der petrographischen Untersuchung der Wasserbausteinprobe nach den in EN 932-3 festgelegten Verfahren gibt einen Hinweis auf die Hauptbestandteile des Gesteins, auf das Gefüge, die Anisotropie, die Porosität und das Vorhandensein von Bestandteilen, die unter besonderen Umständen von Bedeutung sein könnten, sowie auf den geologischen Verwitterungszustand und die geologische Bezeichnung. Wasserbausteine mit ungenügender Frost-Tau-Wechselbeständigkeit oder ungenügendem Widerstand gegen Salzkristallisation unter milden und strengen klimatischen Bedingungen, die aus hochgradig verwittertem oder klüftigem Gestein stammen, sowie einige Konglomerate und Brekzien können einige oder alle der folgenden Bestandteile enthalten: Schiefer, Glimmerschiefer, Phyllit; Kreide, Mergel; Tonschiefer; durch Tonminerale leicht verfestigtes Gestein. Hinsichtlich dem Widerstand gegen Salzkristallisation liegen in Österreich für Wasserbausteine keine Anforderungen vor (Kategorie  $MS_{NR}$ ).

Falls gefordert müssen Wasserbausteine, die aus vulkanischen Gesteinen bestehen wie z.B. einige Basalte, nach EN 13383-2:2002, Abschnitt 10 auf Anzeichen für Sonnenbrand untersucht werden. Dabei müssen zunächst 20 Wasserbausteine geprüft werden. Als Anforderung für Sonnenbrand gilt, dass maximal einer der anfänglich geprüften (20) Steine und keiner der zusätzlich geprüften (20) Steine Anzeichen von Sonnenbrand zeigt (Kategorie  $SB_A$ ).

Ein Vergleich zur Eignung & Substituierbarkeit von granitischen Gesteinen mit weiteren in Österreich als mineralische Rohstoffe (gebrochene Natursteine) für Wasserbausteine eingesetzten Gesteinen ist aufgrund fehlender Referenzdaten leider derzeit nicht möglich. Aufgrund der speziellen Anforderungen an die Qualität von Wasserbausteinen – insbesondere der Festigkeit, Bruchfähigkeit und Witterungsbeständigkeit – ist jedoch eine Einzelbetrachtung auch von Vorkommen gleicher Gesteinsgruppen (i.e. Granite, Basalte, Diabase etc.) notwendig, da aufgrund der geologischen Herkunft und Entwicklungsgeschichte bzw. Überprägung selbst innerhalb einzelner Vorkommen deutliche Variationen hinsichtlich der Qualitätsanforderungen auftreten können.

### **Zusammenfassung**

Im österreichischen Straßen- und Verkehrswegebau werden als Gütekriterien für Hartgesteins-Edelsplitt und -sande (für Dünnschichtdecken, Walzasphalt der Lastklasse 1 und für bituminöse Trag-, Deck- und Tragdeckschichten) LA-Werte <18 % (Höchstanforderung) gefordert. Bei der Herstellung von Straßen mit hoher Ausbaugeschwindigkeit sind bei Deckenarbeiten (Lastklassen I und II) zudem Gesteinskörnungen mit einem PSV-Wert  $\geq 50$  (in Deutschland  $\geq 53$ ) zu verwenden. Im Hinblick auf eine erhöhte Verkehrssicherheit sind in Österreich zur Zeit Bestrebungen im Gange, für vorrangige Straßen (wie bereits in Deutschland eingeführt<sup>19</sup>) eine Mindestgriffigkeit auf der Fahrbahndecke zu garantieren. Damit dürften u.a. die Mindestanforderungen an die Polierresistenz der verwendeten Gesteinskörnungen in Deckschichten verschärft werden (PSV-Werte  $\geq 53$ ).

Im Gleisbau sind seit 2004 als physikalische Gütekriterien (Schlag- und Abriebsfestigkeiten) für Oberbauschotter I ein LA-Koeffizient  $LA_{RB}$  von max. 22 M.-%, ein Schlagzertümmungswert SZ von max. 24 M.-% sowie ein Micro-Deval-Koeffizient  $M_{DERB}$  von max. 20 M.-% gefordert.

Die Frage der Ersetzbarkeit von granitischen Gesteinen im Straßen- und Verkehrswegebau sowie als Oberbauschotter im Gleisbau in Österreich kann nach den obigen Ausführungen dahingehend beantwortet werden, dass die mineralischen Rohstoffe der granitischen Gesteine durchaus durch andere Hartgesteine substituierbar sind, wie die derzeitige Verwendung von Edelsplitten und Schottern unterschiedlicher Gesteinsmaterialien in Österreich zeigt. Besonders hervorzuheben sind hier die Gruppe der basischen Silikatgesteine (Diabase, Basalte und teilweise Ultrabasite), die hohe Güteeigenschaften mit LA-Werten <18 % und PSV-Werten  $>52$  hinsichtlich der Anforderungskriterien aufweisen. Ein Ersatz von granitischen Gesteinen durch in ganz Österreich weit verbreitet vorkommende Massenrohstoffe wie Kalke und Dolomite ist nicht möglich, da die Qualitätseigenschaften (i.e. Polierresistenz, Mindestgriffigkeit – vor allem bei Nässe-, Kantenfestigkeit, Wasserlöslichkeit u.a.) von diesen Rohstoffen die einschlägigen o.g. Qualitätsanforderungen nicht erfüllen.

Besondere Bedeutung kommt damit der regionalen und überregionalen Verfügbarkeit von hochwertigen Hartgesteinen zu. Die Vorkommen von Gesteinen mit qualitativ gleichwertig hohen Materialeigenschaften – im einzelnen die tertiären Basalte des steirischen Beckens sowie ein Vorkommen von Porphyrit-Kersantit-Gneis in NÖ – sind auf die südöstlichen bzw. nordöstlichen Teile Österreichs beschränkt; im Westen Österreichs treten diese Gesteine nicht zutage. Vorkommen von Diabasgesteinen sind im Wesentlichen auf die geologischen Einheiten Nördliche und Südliche Grauwackenzone beschränkt und damit nur in Teilen Westösterreichs (Salzburg, Tirol) sowie Südösterreichs (Kärnten und Steiermark) verfügbar. Die Vorkommen von granitischen Gesteinen beschränken sich im Wesentlichen auf die nördlichen Landesteile Ober- und Niederösterreichs, daneben existieren noch einzelne Vorkommen im äußersten Osten (Burgenland) sowie Südosten (Steiermark) und im Grenzbereich von Osttirol zu Italien (siehe dazu auch anschließendes Kapitel und Kartenwerke in den Beilagen 1 bis 3).

<sup>19</sup> ZTV Asphalt StB 01: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau für Fahrbahndecken aus Asphalt, August 2001.

## 5. Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich

Im Rahmen der Studie wurden auf österreichischem Gebiet insgesamt 751 Vorkommen von granitischen Gesteinen bearbeitet, davon 745 dargestellt.

Wie aus den Übersichtskarten der Verbreitungsgebiete der erfassten Vorkommen von granitischen Gesteinen (Beilage 1 bis 3) ersichtlich ist, konzentrieren sich die Vorkommen der grundeigenen mineralischen Rohstoffe der Granitgesteine geologisch bedingt auf bestimmte Regionen innerhalb Österreichs. Diese Vorkommen werden im Folgenden näher beschrieben.

### 5.1. *Böhmische Masse*

#### **Moravikum, Thayabatholith**

Der Thayabatholith stellt als ein präkambrischer Granitoidkomplex einen gut konservierten kadomischen Kristallinsockel im variszischen Gürtel Europas dar. Er bildet die am Diendorfer/Boskowitzter Strörungssystem linksseitig versetzte Fortsetzung der sog. brunovistulischen Platte in Mähren. Dieser präkambrische Sockel ist Teil eines von mehreren Mikroterranen aufgebauten, ehemaligen andinotypen, an orogenen Batholithen reichen Küstengebirges, das in die Terranekollage der mitteleuropäischen Varisziden eingebettet worden ist. Der Thayabatholith erstreckt sich in SSW-NNE-liche Richtung entlang der Diendorfer Störung über eine Länge von mind. 70 km und eine Ausbißbreite bis zu 20 km im Grenzgebiet zwischen dem niederösterreichischen Weinviertel und Tschechien (siehe Abbildung 15). Anhand von mehreren Bohrungen der OMV wurden Granitoide mit nur geringer metamorpher Überprägung auch östlich von Laa an der Thaya bis nach Süden ins Gebiet der Leiser Berge unter jüngerer Bedeckung nachgewiesen, die eine Fortsetzung des Thayabatholiths nach SE hin postulieren.

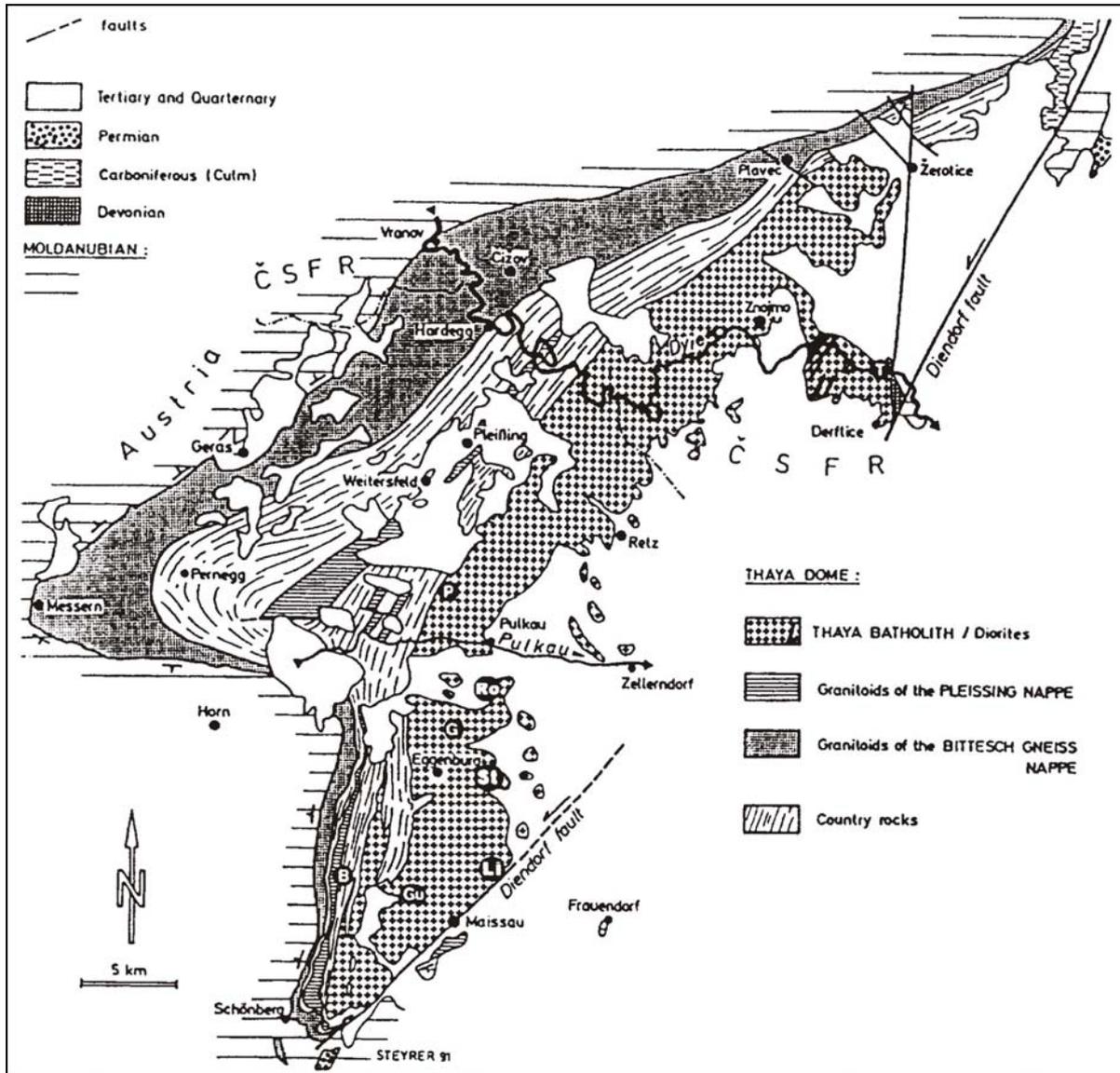
Geochronologische Daten anhand verschiedener Isotopensysteme von Scharbert & Batik (1980), Fritz et al. (1996), Friedl (1997), Van Breemen et al. (1982) und Friedl et al. (1998) liefern ein spätpräkambrisches Intrusionsalter der Granitoide zwischen ca. 570 und 600 Ma.

Im Thayabatholith lassen sich nach Finger et al. (1989) und Frasl (1991) vier Haupttypen von Granitoiden unterscheiden: Hauptgranit (und Maissauer Granit), Gumpinger Typ, Passendorfer Typ und Gauderndorfer Typ.

Der **Hauptgranit** mit mittelkörnigen, hellen Graniten und Granodioriten baut mehr als zwei Drittel des Batholiths auf. Eine rosafarbene Varietät im Süden wird als **Maissauer Granit** bezeichnet.

Der **Gumpinger Typus** beinhaltet grobkörnige Granodiorite bis Quarzmonzodiorite mit großen Kalifeldspäten. Dieser Typ kann aufgrund der Kontaktverhältnisse älter als der Hauptgranit eingestuft werden. Er bildet im Südteil des Batholiths einen etwa 12 km langen und 2 km breiten NNE-streichenden Körper.

Eine Gruppe von fein- bis mittelkörnigen Tonaliten, der **Passendorfer Typus**, tritt in der Nordhälfte des Batholiths auf, insbesondere im Nordabschnitt des Pulkautales bis zum Thayatal. Auch diese z.T. sehr dunklen Tonalite sind gegenüber dem Hauptgranit etwas älter.



**Abb. 15:** Übersichtskarte des geologischen Aufbaues des Moravikums mit besonderer Berücksichtigung der kadomischen Granitoide (aus Finger et al., 1989).

Als **Gauderndorfer Typ** wird eine feinkörnige Granit- bis Granodioritvariante bezeichnet, welche im Vergleich zum Hauptgranit etwas höhere Biotitgehalte aufweist (6-10 %). Die wichtigsten Aufschlüsse dieses Typs liegen in der Gegend von Eggenburg. Gänge des Gauderndorfer Granits durchschlagen stellenweise den Hauptgranit.

Alle Varianten des Thayabatholiths können im weiteren Sinn als I-Typ-Granitoide mit typischer „volcanic arc“-Signatur der Magmen unter Beteiligung der Aufschmelzung von präkambrischem Krustenmaterial charakterisiert werden. Dabei treten kalkalkalische, Sr-reiche Granodiorite neben subalkalischen, granitischen Varianten mit niedrigen Sr-Gehalten auf.

Die Granitoide des Thayabatholithes weisen eine unterschiedliche metamorphe Überprägung auf. Entsprechend dem allgemein im österreichischen Moravikumsanteil feststellbaren, gegen NW ansteigenden Grad der „mittelmoravischen“ Metamorphose liegen die am

niedrigsten metamorphen Bereiche des Thayabatholiths an seiner Südostflanke in der Gegend um Maissau und bei Zellerndorf. Hier ist die Überprägung grünschieferfaziell, die Gefüge sind im Allgemeinen wenig deformiert, also noch recht granitähnlich. Etwa ab der Linie Eggenburg – Retz erreicht die variszische Regionalmetamorphose den Bereich der Oligoklasstabilität und die hangendsten Teile des Batholithes nördlich des Pulkautales unterlagen bereits Bedingungen der Amphibolitfazies mit Übergang zu Orthogneisen.

### **Südböhmischer Batholith (SBB): Moldanubikum, Bavarikum, Südböhmischer Pluton**

Das variszische Gebirge wird heute im Allgemeinen als Kollage verschiedener allochthoner Terrane angesehen. Diese Terrane spalteten sich im Altpaläozoikum vom andinotyphen Nordrand Gondwanas ab und drifteten nordwärts, bis sie schließlich zu verschiedenen Zeiten an Baltica/Laurentia andockten. Im Devon/Karbon erfolgte die Kollision von Gondwana mit Baltica/Laurentia und dabei wurden diese Terrane mit dazwischenliegenden Ozeanresten und Sedimentbecken in den Bau des variszischen Gebirges einbezogen. Die böhmische Masse wird in ein saxothuringisches Terran im Norden, in ein zentrales böhmisches Terran, in ein moravo-silesisches Terran im Osten und ein moldanubisches Terran im Süden unterteilt.

Gegen Ende der variszischen Orogenese intrudierten im Zentralteil des Orogens große Mengen an granitischen Magmen in die mittlere und obere Kruste. Etwa zum gleichen Zeitpunkt findet in den europäischen Varisziden eine weit verbreitete Hochtemperatur-Niedrigdruckmetamorphose statt; es ist noch ungeklärt, ob diese beiden Phänomene auf das gleiche Wärmeereignis zurückzuführen sind bzw. was deren Ursache ist. Möglicherweise führte Deckenstapelung und darauffolgende Gebirgshebung und Druckentlastung zur Schmelzbildung (Gerdes, 1997), oder es erfolgte Wärmezuführung durch magmatisches „Unterplating“ (Büttner, 1997; Finger & Clemens, 1995).

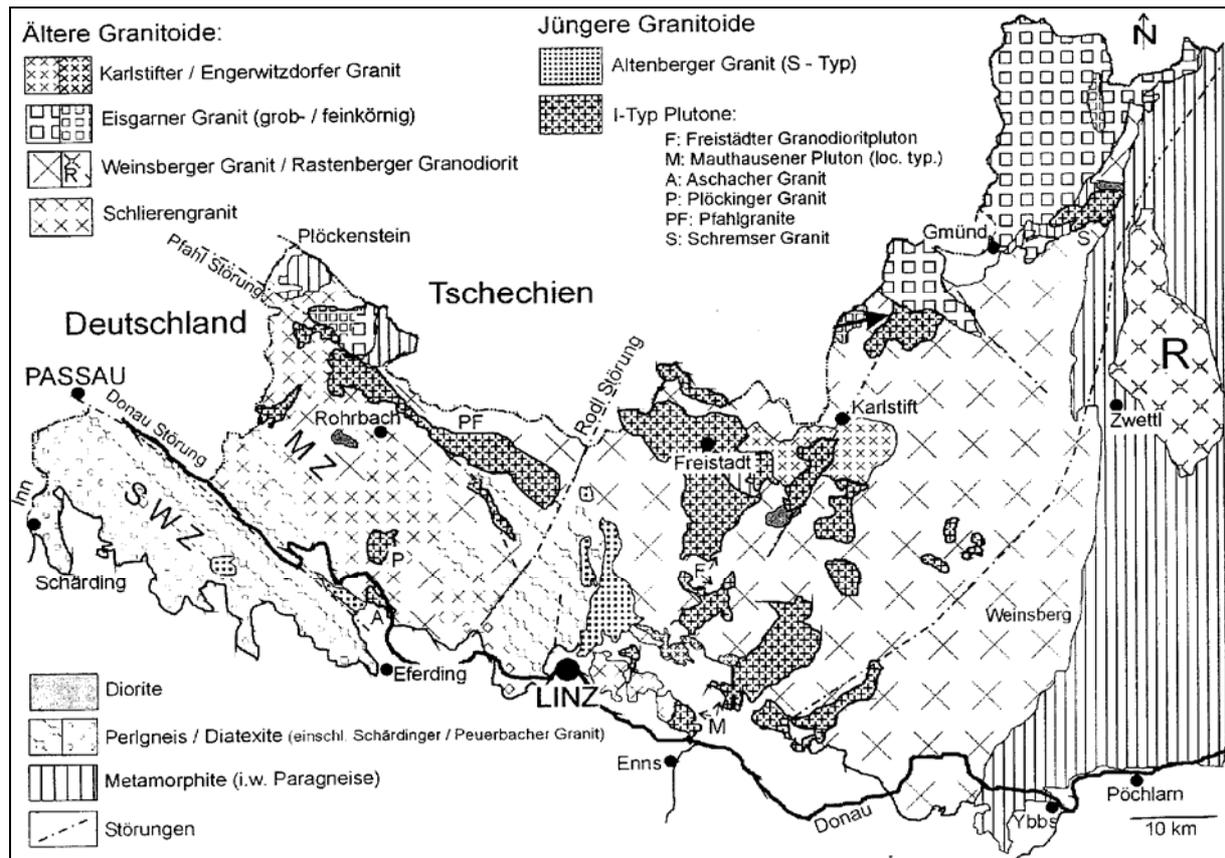
Im südlichen Teil des Moldanubikums intrudierten im Zeitraum von 330 Ma bis 300 Ma in mehreren Schüben zahlreiche Granitplutone und bildeten die große zusammenhängende Granitmasse des Südböhmischen Batholiths (SBB). Die Batholithbildung erfolgte im Anschluss an die Deckentektonik und hochgradige Regionalmetamorphose im Moldanubikum. Die Intrusionstiefen liegen bei 15 bis 18 km im SW und verringern sich Richtung Norden und Osten auf 6 bis 8 km (Gerdes, 1997).

Batholithische Komplexe bestehen aus einander durchdringenden, nahezu gleichaltrigen großen Stöcken oder tiefreichenden Plutonen von genetisch verwandter Zusammensetzung. Gesamtflächen im Größenordnungsbereich von Tausenden von Quadratkilometern sind die Regel. Plutone sind innerhalb der Erdkruste auskristallisierte Intrusivkörper aus magmatischem Gestein. Nach ihrer Stellung im magmatektonischen Zyklus unterscheidet man zwischen Prä-, Syn-, Spät- und Posttektonischen Plutonen. Da die südböhmischen Plutone granitischer Zusammensetzung mehrere genetisch zusammenhängende Intrusivkörper darstellen, die in einem Zeitraum von ca. 30 Ma im spät- bis postvariszischen Stadium intrudierten, wird daher zusammenfassend der Begriff des Südböhmischen Batholithes (SBB) verwendet.<sup>20</sup>

Der variszische SBB stellt mit ca. 10.000 km<sup>2</sup> (Volumen ca. 80.000 km<sup>3</sup>) das größte zusammenhängende Granitareal (mit der den Graniten assoziierten Aureole von Anatexiten) innerhalb des Moldanubikums der Böhmischen Masse dar und erstreckt sich über Teile von Tschechien, Südostbayern und Nordösterreich; ca. 4.500 km<sup>2</sup> liegen auf öster-

<sup>20</sup> In der Tabelle Anlage 2 wurde nachträglich, anhand des Manuskriptes der Geologischen Karte 1:200.000 Oberösterreich zwischen Bavarikum und Südböhmischer Pluton unterschieden.

reichischem Staatsgebiet. Gegen Osten wird der SBB von hochgradig metamorphen variszischen Gneisserien abgelöst, gegen Süden taucht er in Österreich unter die paläogenen-neogenen Sedimente des Alpenvorlandes ab. Der Batholith stellt keinen einheitlichen Granitkörper dar, sondern wird von mehreren, in einzelnen Teilschüben intrudierten Plutonen sowie von Migmatiten aufgebaut. Diese verschiedenen Granitarten des SBB werden traditionellerweise in die „Älteren Granitoide“ und „Jüngeren Granitoide“ unterteilt (Fuchs & Thiele, 1968; Frasl & Finger, 1988, 1991; Finger & Clemens, 1995).



**Abb. 16:** Übersichtskarte über den Südböhmischen Batholith (nach Frasl & Finger, 1991) unter besonderer Berücksichtigung der jüngeren I-Typ-Plutone. MZ = Mühlzone, SWZ = Sauwaldzone. Das Gebiet N Linz (Lichtenbergscholle) kann als sinistral an der Rodlstörung versetzte Fortsetzung der SWZ betrachtet werden.

### Ältere Granitoide

Die Älteren Granitoide wurden zwischen 330 und 320 Ma (Friedl et al., 1996; Gerdes et al., 2002) in einer ersten umfassenden spät- bis postkollisionalen Krustenaufschmelzungsphase des Moldanubikums gebildet, die zur Entstehung sowohl von I-Typ-als auch S-Typ-Magmen führte. Ihre Erstarrung erfolgte zum Teil (z.B. Mühl- und Sauwaldzone) noch in einem kompressiven Regime („Synorogene Granite“ nach Frasl & Finger [1988], siehe auch Büttner [1997]). Basische Schmelzen aus dem Erdmantel spielen im SBB – abgesehen vom Rastenberger Granodiorit, der eine Mischung von krustalen Magmen mit angereicherten Mantelschmelzen darstellt (Gerdes, 2001), sowie einigen kleinen Dioritkörpern – nur eine untergeordnete Rolle. Zu den wichtigsten Älteren Granitoiden zählt man:

- Weinsberger Granit, Zelkinger Granit
- Karlstifter Granit, Engerwitzdorfer Granit

- Schärdinger Granit, Peuerbacher Granit, Wolfsegger Granit
- Eisgarner Granit, Bärensteingranit
- Rastenberger Granodiorit
- sowie Diatexite: Perlgneise, Schlierengranit

Die tiefsten Einheiten des SBB sind im Sauwald und in der Mühlzone aufgeschlossen. Die Granitoide des Sauwaldes sind größtenteils restitreichere Diatexite und Anatexite (die „**Perlgn**aise“) und wurden in situ durch partielles Schmelzen einer präbatholithischen Kruste (ältere Gneise) etwa zeitgleich mit dem Weinsberger Granit gebildet (Finger & Clemens, 1995). Im südlichen Sauwald erreichten derartige Magmen mitunter höhere Mobilität und intrudierten in die umgebenden Diatexite (**Schärdinger und Peuerbacher Granit**). Die S-Typ-Natur dieser klein- bis mittelkörnigen Granitoide des Sauwaldes äußert sich in einer kräftig peralumischen Zusammensetzung sowie den zahlreichen Einschlüssen von Paragneismaterial.

Im Gegensatz zu den Sauwald-Granitoiden weisen die übrigen Älteren Granitoide (ausgenommen Eisgarner Granit) über weite Strecken I-Typ-Charakteristik auf.

Der **Schlierengranit** ist nach Finger (1986) ein restitreicher, diatektischer, meist heterogener Biotit ± Hornblende führender Granodiorit mit unterschiedlichen Anteilen an porphyrischem Kalifeldspat. Das Hauptverbreitungsgebiet des Gesteins liegt in der westlichen Mühlzone. Nach Finger & Clemens (1995) entstand der Schlierengranit durch Kontakteinwirkung des Weinsberger Granites, der bei seiner Intrusion Wärme und Wasser an die Umgebung abgab und so eine Krustenaufschmelzung induzierte. Nach den verbreitet vorhandenen Altbestandsrelikten (Schollen) ist zu schließen, dass die Ausgangsmaterialien für das Schlierengranitmagma metalumische bis schwach peralumische Biotit-Plagioklasgneise mit metasedimentärem/vulkanischem Ursprung waren (Koschier, 1989).

Der **Weinsberger Granit** ist das meist verbreitete Gestein des SBB. Es handelt sich um einen grobkörnigen Biotitgranit mit I-Typ- bis I/S-Typ-Übergangscharakteristik (Weinsberger Granit I und II; Stöbich, 1992; Finger und v. Quadt, 1992). Typisch für den Weinsberger Granit sind seine dicktafeligen, mehrere Zentimeter großen Kalifeldspäte mit oft zonarem Aufbau, die teilweise kleine idiomorphe, epitaktische Plagioklaseinschlüsse aufweisen (Frasl, 1954). Der Weinsberger Granit neigt zur Bildung turmartiger Felsaufbauten und zum Zerfall in riesige Blöcke, bedingt durch die gut ausgebildeten Entlastungsklüfte. Die Intrusion des Weinsberger Granits erfolgte in bereits anatektische mittlere Kruste, das Intrusionsalter beträgt nach neuesten Bestimmungen 322–330 Ma (Gerdes et al., 2002). Die Schmelze des Weinsberger Granits ist das Produkt einer tiefkrustalen Aufschmelzung eines vulkanosedimentären Protoliths (Finger & Clemens, 1995). Makroskopisch ist der Weinsberger Granit überall ähnlich ausgebildet, geochemisch (bzw. anhand der Zirkontracht) können jedoch zwei Varianten unterschieden werden:

- Weinsberger Granit I: metalumisch bis schwach peralumisch, I-Typ
- Weinsberger Granit II: stärker peralumisch, saurer I/S-Übergangstyp

Der etwas saurere Weinsberger Granit II ist eher im Osten verbreitet, die I-Typ-Variante vor allem im Westen, wobei seltene mafische Endglieder z.T. Orthopyroxen führend sind (Sarleinsbacher Quarzmonzodiorit [Frasl & Finger, 1988]). Ein Zweiglimmergranit tritt in kleineren Körpern im Weinsberger Granit-Areal Oberösterreichs auf. In der Nebelstein-Suite des Weinsberger Granites treten hochdifferenzierte kleine Granitkörper mit (wirtschaftlich unbedeutenden) Molybdänvererzungen auf. Mehrere jüngere Granitstöcke kommen im östlichen Randbereich des Weinsberger Granits vor. Es handelt sich meist um feinkörnige Muskowit, Granat und Sillimanit/Andalusit führende Gesteine. Andere Varianten sind der grobkörnige Plochwalder Granit-Typ, der in mehreren Körpern bei Windhaag NE-lich von Freistadt auftritt.

Im westlichen Mühlviertel ist am Westrand des Weinsberger Granits ein fließender Übergang zwischen reinem, grob- bis riesenkörnigem Granit und geschieferten Gneisen vorhanden. Räumlich verteilt treten folgende Gesteine auf: Weinsberger Granit – Grobkornogneise – Perlgneise – Schiefergneise. Zum Teil finden sich auch Grobkornogneise in den Perlgneisen und Schiefergneisen. Die **Perlgneise** stellen den Übergang von hybridem Weinsberger Granit zu Gneisen mit deutlichem Parallelgefüge dar und weisen ein kristalloblastisches Gemenge von rundlichem Oligoklas, Quarz, Mikroklin und Biotitscheitern auf. Als Nebengemengteile treten Apatit, Zirkon und Erz auf. Die **Grobkornogneise** stellen grobkörnige Perlgneise mit großen Kalifeldspat-Porphyroblasten dar und gehen direkt in den hybriden Weinsberger Granit über. Im Südteil des Weinsberger Granits existiert eine weitere Vermischungszone mit fließendem Übergang von Weinsberger Granit zu sog. **Migmagranit**. Es handelt sich um einen fein- bis mittelkörnigen, i.A. biotitreichen Granit mit z.T. schieferigem Gefüge.

Der genetische Zusammenhang zwischen den Perlgneisen/Grobkornogneisen bzw. Migmagranit und dem Weinsberger Granit ist bisher noch nicht eindeutig geklärt, jedoch spielen tiefkrustale Aufschmelzprozesse in einem bereits anatektischen Krustenniveau eine gemeinsame Rolle.

Der **Zelkinger Granit** (Hiesberg, Niederösterreich) wird in der Geologischen Karte 1:200.000 Niederösterreich (Schnabel, 2002) mit dem Weinsberger Granit parallel ausgedehnt.

**Karlstifter Granit:** Dieser grob- bis mittelkörnige I-Typ-Biotitgranit (mit z.T. etwas Hornblende) in der Umgebung von Karlstift, der durch bis zu zwei cm große dicktafelige Kalifeldspäte porphyrisch erscheint und fallweise zahlreiche Dioritschollen aufweist, wurde von Waldmann (1937, 1938, 1951) und Fuchs (1966) den „Feinkorngraniten vom Typ Freistadt“ zugeordnet und als Hybridfazies des Weinsberger Granits interpretiert. Klob (1970) merkt an, dass die Grenze des Karlstifter Granits zum Weinsberger Granit meist deutlich, zum Freistädter Granodiorit jedoch unscharf ausgebildet ist. Er fasste den sogenannten „Porphyrganit“ als selbständigen Granit vom Typ Karlstift zusammen und vertrat die Ansicht, dass dieser Granit jünger als der Freistädter Granodiorit sei. Der Karlstifter Granit wurde in der Folge vielfach mit dem weiter im Süden auftretenden Engerwitzdorfer Granit gleichgestellt (z.B. Fuchs & Schwaighofer, 1978). Obwohl der Engerwitzdorfer Granit aufgrund seiner Lagerungsverhältnisse als eindeutig älter als die Feinkorngranite eingestuft wurde. Zur Klärung der Altersabfolge trugen von Finger und Haunschmid (1988) durchgeführte Untersuchungen an Zirkonen des Freistädter Granodiorits bei, wobei gezeigt wurde, dass der Freistädter Granodiorit im Grenzbereich neben magmaeigenen Zirkonen ältere, vom Karlstifter Granit ererbte Zirkone führt. Dies lässt den Schluss zu, dass der Freistädter Granodiorit als jüngere Intrusion gegenüber dem Karlstifter Granit zu deuten ist und der Karlstifter Granit einer Spätphase der Generation der Älteren Granitoide zuzuordnen ist (Frasl & Finger, 1988, 1991).

Der **Engerwitzdorfer Granit** ist ein hornblendeführender Biotitgranit mit leicht rosa gefärbten Feldspäten. Er stellt ebenso eine späte Phase des älteren K<sub>2</sub>O-reichen I-Typ-Plutonismus im SBB dar. Die altersmäßige Zuordnung des Engerwitzdorfer Granits war lange Zeit umstritten; Fuchs & Matura (1976) stellten ihn zu den Feinkorngraniten. Von Frasl (1959) wurde der Engerwitzdorfer Granit aufgrund des Geländebefundes jedoch als eindeutig älter als die Feinkorngranit-Generation eingestuft. Anhand von detaillierten Untersuchungen im Rahmen einer Salzburger Diplomarbeit (Bartak et al., 1987) wurde letztere Altersinterpretation bestätigt. Generell zeigt der Engerwitzdorfer Granit wie viele der Älteren Granitoide verbreitet eine leichte, vorzugsweise herzynische Einregelung (NW-SE bis N-S), die dahingehend interpretiert wird, dass diese Granite noch während der transpressiven Phase der variszischen Orogenese gebildet wurden (Frasl & Finger, 1991).

Der **Rastenberger Granodiorit** (Durbachit) stellt einen selbständigen Pluton dar, der zwischen Ostrong- und Drosendorf-Einheit intrudierte. Der sehr grobkörnige, dunkle Granodiorit ähnelt dem Weinsberger Granit, ist genetisch aber verschieden. Er führt neben Biotit auch Hornblende und manchmal Pyroxen. Der Granodiorit wird stellenweise von einem feinkörnigen, hellen Granit begleitet (Randgranit), der oft reichlich Turmalin führt.

Der **Eisgarner Granit** im Nordteil des SBB ist ein mittelkörniger bis grobporphyrischer Zweiglimmer-S-Typ-Granit mit ein bis zwei cm großen flachtafeligen Kalifeldspäten (Scharbert, 1966); typisch ist das etwas verfilzte Gefüge, das durch die ineinandergreifenden, länglichen Kalifeldspäte bedingt ist. Hauptverbreitungsgebiete in Österreich sind das nordwestliche Mühlviertel (**Bärenstein, Plöckenstein Granit**) sowie vor allem der Nordwesten des Waldviertels, wo sich die Typlokalität befindet. Große Volumina von Eisgarner Granit finden sich auch im angrenzenden Tschechien. Der Eisgarner Granit stellt vermutlich das Aufschmelzprodukt der Paragneise der Monotonen Serie dar. Der Granit wurde ursprünglich als jüngste Intrusion im SBB angesehen (Waldmann, 1930; Scharbert, 1966; Fuchs & Thiele, 1968; Scharbert, 1987). Von Frasl & Finger (1991) wurde diese traditionelle Ansicht aufgrund von Feldbeobachtungen erstmals in Zweifel gezogen. Altersdatierungen an Monaziten (Friedl, 1997) rückten den Eisgarner Granit mit  $327 \pm 4$  Ma zeitlich nahe an den Weinsberger Granit heran. Aufgrund des Geländebefundes lässt sich feststellen, dass der Eisgarner Granit aber immer intrusiv im Weinsberger Granit auftritt. Das Zentrum des Eisgarner Teilplutons bauen mittel- bis grobkörnige Granite auf, die vom porphyrischen Cimer-Typ umschlossen sind. Zur Eisgarner Suite gehören auch feinkörnige Zweiglimmer-Granite, sehr hochdifferenzierte Muskowit-Granite und ein Gangfolge von Granitporphyren.

Die **Schärdinger Granit**-Gruppe zeigt eine unscharfe Begrenzung gegen die umgebenden homogenen, granodioritischen Perlgneise und die nebulitischen, Cordierit führenden Migmatite und stellen anatektische Schmelzen dar. Dementsprechend ist das Gefüge des fein- bis mittelkörnigen Schärdinger Granits perlgneisartig.

Der **Peuerbacher Granit** ist eine etwas grobkörnigere Abart des Schärdinger Granits mit meist deutlichem Parallelgefüge. Als Hauptgemengteile treten im Schärdinger Granit Mikroklin, Quarz, Oligoklas-Andesin und Biotit sowie geringe Mengen an Cordierit und Muskowit auf. Dem Peuerbacher Granit fehlt Cordierit und Muskowit. Der Schärdinger und Peuerbacher Granit enthält zahlreiche Einschlüsse von Schiefergneisen, Amphiboliten, Augitgneisen etc. als Relikte der Aufschmelzprodukte. Die Kontakte des Schärdinger Granits zu den ihn umgebenden variszischen Anatexiten und Migmatiten sind mitunter scharf, öfters finden sich jedoch stufenlose Übergänge von cordieritreichen Migmatiten in den Schärdinger Granit.

Der **Wolfsegger Granit** ist ein homogener, mittelkörniger Biotitgranit mit Verbreitung nordöstlich Schrems, der von Diorit ummantelt ist (Schnabel, 2002).

### **Jüngere Granitoide**

In die Älteren Granitoide intrudierten – bereits in einer Phase der Krustenabkühlung und Hebung (extensive Phase) – die sogenannten „Jüngeren Granitoide“ in Form von scharf begrenzten, diskordanten Plutonen, Stöcken und Gängen. Ein generelles Merkmal der jüngeren Granitgeneration im SBB – im Vergleich zu den Älteren Granitoiden – ist die feine bis mittlere Körnigkeit, daher wurden die Jüngeren Granitoide oftmals auch als die „Feinkorngranite“ zusammengefasst (z.B. Fuchs & Thiele, 1968, Fuchs & Matura, 1976). Die Jüngeren Granitoide umfassen den

- Altenberger Granit

- Freistädter Granodioritpluton
- Mauthausener Granit
- Schremser Granit, Gmünder Granit
- sowie etliche weitere kleinere Feinkorngranitvorkommen im Mühlviertel, die meist ebenfalls als Mauthausener Granit im weiteren Sinne bezeichnet wurden
- auch die Feinkorngranite im Raum Weitra (Weitraer Pluton) gehören zur Gruppe der Jüngeren Granitoide.

Der sowohl im Sauwald als auch zwischen Linz und Freistadt (innerhalb der Lichtenbergscholle) vorliegende **Altenberger Granit** (Frasl, 1959) ist ein feinkörniger Zweiglimmer-Granit mit S-Typ-Charakteristik (Frasl & Finger, 1991). Die häufig auftretenden Biotitbutzen deuten auf eine Aufschmelzung von Paragneisen hin. Ein neues U/Pb-Monazitalter (Gerdes et al., 2002) ergibt für den Altenberger Granit  $316 \pm 2$  Ma.

Abgesehen vom Altenberger Granit weisen die übrigen Vertreter der Jüngeren Granitoide eine I-Typ-Charakteristik auf.

Der **Freistädter Granodioritpluton** ist der größte zusammenhängende posttektonische I-Typ-Pluton im österreichischen Anteil des SBB. Auf Grund eines U/Pb-Monazitalters von  $302 \pm 4$  Ma (Friedl et al., 1996) wird ein Intrusionsalter im mittleren Oberkarbon angenommen. Der Freistädter Granodiorit wird in drei Subtypen unterteilt: eine mittelkörnige, granodioritische Randfazies; eine feinkörnige, granodioritische Kernfazies; der mittelkörnige, saure Grabengranit, der als einziger neben Biotit auch etwas Hellglimmer führt (Friedl, 1990). Petrographische, mineralogische und geochemische Daten zum Freistädter Granodiorit (Haupt- und Spurenelemente RFA, Geochronologie) in: Finger & Friedl, 1993; Friedl, 1990; Friedl, 1997; Gerdes, 2003; Klötzli, 1993; Scharbert, 1987; Vellmer & Wedepohl, 1994; Frasl & Finger, 1991.

Der **Mauthausener Granit** ist ein feinkörnig ausgebildeter Biotitgranit mit I-Typ-Charakteristik. Gerdes et al. (2002) ermittelten für den Mauthausener Granit der Typlokalität ein U/Pb-Monazitalter von  $317 \pm 2$  Ma. Unter dem Sammelbegriff Mauthausener Granit wurden auch die Granitstöcke von **Plöcking**, **Aschach**, jene entlang der Pfahlstörung, die Granite im Gebiet Aigen-Schlägl und Sarningstein zusammengefasst.

Titanitfleckbildung im Feinkorngranit gibt dem **Titanitfleckengranit** den Namen. Vom Typ her entspricht er dem Mauthausener. Seine Verbreitung liegt im Raum Aigen – Schlägl in einer SSW-NNE-streichenden Zone (Fuchs & Thiele, 1968).

Der **Gmünder Granit** ist ein postorogener S-Typ-Granit der jüngsten Intrusionsgeneration des südböhmischen Plutons; nur sehr selten sind Einschlüsse von Nebengestein (Xenolithen)

**Nebelstein-Suite** (nebelstein-Komplex) stellt eine kleinere Intrusion mineralisierter, SiO<sub>2</sub>-reicher, peraluminärer Leuko-Granite dar und wird aus einer Serie von Biotitgranit, Zweiglimmer-Granit und Muskovit-Granit aufgebaut. Diese Gesteine wurden hydrothermal bis pneumatolytisch progressiv zu Quarz-Muskovit-Greisen umgewandelt. Eine fein verteilte Sulfid-Mineralisation tritt in den Greisen auf und führt Pyrit, Pyrrhotin, Molybdänit und Chalcopyrit. Eine oxidische Mineralisation ist durch Magnetit vertreten (Dallmeyer et al., 1995).

### **Diorite im Südböhmischen Batholith**

Basische Schmelzen aus dem Erdmantel und Diorite spielen im SBB nur eine untergeordnete Rolle. Die dioritischen Gesteine im SBB wurden von Waldmann (1951), im Sinne einer durchgehenden Kristallisationsreihe vom mafischen bis ins Saure, als Vorläufer der

variszischen Granite aufgefasst. Fuchs & Thiele (1968) hingegen zeigten, dass die Diorite nicht am Beginn des variszischen Magmatismus gebildet wurden, sondern in der Altersabfolge zwischen Weinsberger Granit und den Feinkorngraniten eingereiht werden können. Im Mühlviertel wurden die Diorite in zwei Gruppen eingeteilt (Fuchs & Thiele, 1968; Koller & Niedermayer, 1980).

Eine ältere Dioritgeneration (Diorit 1, z.B. Diorite Typ Vitis) tritt nach Fuchs & Thiele (1968) häufig in den Randbereichen des Weinsberger Granits auf, zeigt aber keinen genetischen Zusammenhang mit diesem. Sie wird als gleich alt bis jünger als der Weinsberger Granit eingestuft, da sich im Diorit bisweilen eingeschlossene Reste des Weinsberger Granits finden.

Die zweite Dioritgruppe (Diorit 2, z.B. Quarzmonzodiorite Typ Gebharts) ist stets in Zonen zu finden, in denen auch Feinkorngranite auftreten, ist aber nach dem Geländebeobachtung zumindest etwas älter als diese.

Die Diorite weisen z.T. eine intensive pegmatitische und granitische Durchädung auf (Koller et al., 1987). Die Mächtigkeit dieser sich kreuzenden und häufig verzweigten Gangscharen reicht vom cm- bis in den m-Bereich. Neben diesen sind noch diffuse Mobilisationen mit aufgelösten Dioritschollen zu beobachten. Petrologisch und geochemisch (Koller et al., 1987) können die granitischen Gänge den benachbarten Granitplutonen des Schärddinger Granites und Eisgarner Granites zugeordnet werden, damit sind die Diorite etwas älter als die Granite. Es können 2 Gangtypen unterschieden werden: mittel- bis feinkörnige Biotitgranite (entsprechen dem Schärddinger- bzw. Wolfsegger Granit) mit diffusen Mischbereichen zu den Dioriten sowie mittelkörnige Zweiglimmergranite und feldspatreiche Pegmatite (entsprechen Eisgarner Granit bzw. Spätmobilisaten).

### ***Gliederung der bearbeiteten Granitoide nach Zugehörigkeit zu Bavarikum und Südböhmischer Pluton***

nach dem Manuskript zur Geologischen Karte 1:200.000 Oberösterreich

<b>Bavarikum</b>	<b>Südböhmischer Pluton</b>
Altenberger Granit	Freistädter Granodiorit
Haibacher Granit	Mauthausener Granit i. Allg.
Schärddinger Granit	Weitraer Granit
Peuerbacher Granit	Granit mit Molybdänvererzung (Nebelstein-Suite)
Schlierengranit	Titanitfleckengranit
Cordieritreicher Mgmatit Typ Wernstein	Eisgarner Granit i. Allg.
Diatexit (weitgehend homogenisierter Perlgneis)	Feinkörnige Abarten des Eisgarner Granits (z. B. Sulzberggranit)
Metatexit bis Metablastit (Perlgneis)	Migmagranit
	Karlstifter Granit
	Engerwitzdorfer Granit
	Plochwalder Granit und Ellingberger Granit
	Weinsberger Granit
	Hybride Zonen im Weinsberger Granit (GK Blatt 33: Vermischungszone und Übergang von Weinsberger Granit zu Migmagranit, Engerwitzdorfer Granit und Diatexit)
	Diorit
	Durbachit (GK 200 NÖ: Rastenberger Granodiorit)

## 5.2 Periadriatische Intrusiva

### Eisenkappler Granitzug (Karawanken-Granitpluton)

Der Eisenkappler Granitzug (Karawanken-Granitpluton) liegt im Ostalpin der Karawanken (Kärnten) und wird im Norden vom Diabaszug der Ebriachklamm und im Süden vom Eisenkappler Altkristallin begrenzt. Die Intrusivgesteine erstrecken sich ca. 47 km entlang des Periadriatischen Lineaments bei einer maximalen Mächtigkeit von rund 900 Metern, wobei der Granitzug im Bereich von Eisenkappel beim heutigen Erosionslevel auf ca. 18 km Länge und 180 bis 400 m Breite aufgeschlossen ist (Monsberger et al., 1994). Der Eisenkappler Granitzug stellt einen komplexen Intrusivkörper dar, der lithologisch von Dioriten bis zu Biotitgraniten reicht. Späte Intrusionsphasen enthalten einen porphyrischen Granodiorit mit Rapakivi-Feldspäten, Apliten und Lamprophyren. Es handelt sich um kalkalkalische, peraluminöse bis metaaluminöse Magmatite, die an der Wende Perm-Trias intrudiert sind (K/Ar-Alter eines Hornblendepegmatits von  $244 \pm 9$  Ma; Cliff et al., 1975). Obwohl die Kontaktverhältnisse des Granitzuges durch alpine Überschiebungen wesentlich überprägt wurden, sind Intrusionskontakte mit dem Altkristallin im Süden lokal erhalten. Hier treten kontaktmetamorph überprägte Randgesteine in Form verschiedener Hornfelse auf. Im Norden ist der Kontakt zu den paläozoischen Serien tektonisch überprägt mit assoziierten Myloniten.

Folgende lithologischen Einheiten treten im Eisenkappler Granitzug auf (Exner, 1971):

- Gabbros: mittelkörnige bis grobkörnige Olivin-Pyroxen-Hornblende-Plagioklas-Gabbros
- Diorite: mittelkörnige hornblendeführende Diorite und grobkörnige Pyroxen-Hornblende-Plagioklas-Diorite
- Mischgesteine: Titanitfleckendiorit, Grobkorndiorit, Monzonit, Syenit, Quarzsyenit und Hornblendepegmatit, vorwiegend als Schollen und Einschlüsse im Granit
- Granodiorit: hornblendeführender, mittelkörniger Granodiorit
- Granodioritporphyr: porphyrischer Granodiorit mit zonar gebauten Feldspäten vom Rapakivi-Typus
- Granite: mittelkörniger und grobkörniger Biotit-Granit, granatführender mittelkörniger Granit
- Gänge: Lamprophyre und Kersantite sowie jüngere Aplite und Hornblendepegmatite

Der Eisenkappler Granitzug weist nur sehr schlechte Aufschlussverhältnisse auf. Ein Großteil des lithologischen Gesteinsbestandes kann nur anhand von Lesesteinen und Blöcken sowie an Kleinstaufschlüssen entlang Gräben, Einschnitten und Bachläufen identifiziert werden. Daher wurden die einzelnen Gesteinsvorkommen des Eisenkappler Granitzugs nicht explizit ausgehalten, sondern der Intrusivkomplex als ein (Groß-)Vorkommen zusammengefasst, für das stellvertretend ein ehemaliger Abbau in den Karten dargestellt ist.

### Rieserferner-Intrusion

Die Rieserferner-Intrusion liegt südlich des Tauernfensters und nördlich der DAV (Defregger-Antholzer-Valser) Linie. In dieser Zone der alten Gneise erfolgte im mittleren Oligozän (Rb/Sr-Gesamtgesteinsalter  $30 \pm 3$  Ma; Borsi et al., 1973) die Intrusion des Rieserferner-Plutons. Der Intrusivkomplex bildet einen bis zu 4,5 km breiten und über 40 km langen E-W verlaufenden Körper, der Ostteil ist im Defreggental in Osttirol auf einer Fläche von ca. 80 km<sup>2</sup> aufgeschlossen. An seinem Nordkontakt zur Zone der alten Gneise liegt flaches Einfallen nach Norden vor, am Südrand entlang der DAV-Linie dominiert steiles Einfallen nach Süden.

Im mittleren Bereich des Intrusivkörpers ist das „alte Dach“ noch erhalten und teilt morphologisch den Pluton in zwei Kerne, den Rieserkern im Osten und den Rainwaldkern im

Westen. Die Rahmengesteine der Rieserferner-Intrusion bilden Glimmerschiefer und Amphibolite, die eine deutliche kontaktmetamorphe Überprägung aufweisen, die Kontaktzone im Westen zeigt sogar leichte Migmatisierung (Gizycki & Schmidt, 1978). Die Rieserferner-Intrusion wird hauptsächlich aus Granodiorit, Tonalit und untergeordnet Granit sowie sporadisch aus Diorit aufgebaut. Basische Einschlüsse, Lamprophyre und Aplite ergänzen die lithologische Abfolge. Die **Granodiorite** mit einer hypidiomorph körnigen Textur stellen den dominierenden Gesteinstyp dar. Sie bestehen aus stark zonar gebautem Plagioklas ( $An_{60-30}$ ), Quarz, Alkalifeldspat und Biotit. Als akzessorische Mineralphasen sind Hornblende, Klinozoisit, Zirkon, Apatit und Ilmenit vorhanden. Die **Tonalite** weisen eine ähnliche Textur auf und führen geringfügig höhere Plagioklasgehalte mit einem ausgeprägten Zonarbau ( $An_{60-30}$ ), Quarz, Alkalifeldspat, Biotit, Hornblende sowie akzessorisch Zirkon, Apatit, Ilmenit und Klinozoisit (selten Granat). Die **Granite** bilden unregelmäßig verteilte kleine Massen innerhalb des Intrusivkörpers und bestehen im Wesentlichen aus Quarz, Alkalifeldspat und Plagioklas mit den akzessorischen Phasen Apatit, Zirkon und Orthit. Die **Diorite** bilden ebenfalls kleine Massen und bestehen hauptsächlich aus Hornblende und zoniertem Plagioklas ( $An_{80-50}$ ) sowie selten Biotit, Quarz und Granat. Die Granitoide des Rieserferner-Plutons weisen eine deutliche Affinität zu I-Typ-Graniten auf, mit basischen Ausgangsmagmen von unterschiedlichem Ausgangsmaterial mit unterschiedlichen Aufschmelzungsraten sowie fraktionierter Kristallisation und Differentiation von Dioriten bis zu hochentwickelten Tonaliten und Graniten (Gratzer & Koller, 1993).

### **Granodiorit von Wöllatratten (Mölltal, Kärnten)**

In Phylliten, Gneisen und Amphiboliten des Altkristallins der Ostalpinen Decke der Kreuzeckgruppe tritt im Mölltal bei Wöllatratten ein größerer, praktisch unmetamorpher und nur schwach deformierter Intrusivstock zutage. Der Granodiorit von Wöllatratten baut südlich Wöllatratten den „Kopf“ auf und bildet den markanten NNE-Rücken dieser Kuppe. Es handelt sich um einen ca. 100 m breiten und 1 km langen, saiger die Staurolith führenden Granatglimmerschiefer und Paragneise des Altkristallins durchschlagenden, gangartigen Intrusivstock. Der feinkörnige Granodiorit besteht aus Plagioklas ( $An_{75-50}$ ), Quarz, Biotit und Kalifeldspat sowie Hellglimmer (sekundär aus Plagioklas), Klinozoisit, Chlorit, Titanit, Apatit, Zirkon und Erz. Aufgrund der geotektonischen Position und des Gesteinschemismus ist diese Granodioritintrusion mit den spätalpidischen (oligozänen) Intrusionen entlang des Periadriatischen Lineaments (Rieserferner-Intrusion etc.) gekoppelt (Exner, 1961). Weitere das Altkristallin der Kreuzeckgruppe diskordant durchschlagende Gänge (granatführende Porphyrite, Kersantite sowie Quarzporphyrite) treten nördlich und südlich des Granodiorites von Wöllatratten auf, diese sind aber hydrothermal stark überprägt und z.T. stark deformiert. Daher wurden diese Gänge innerhalb der Studie nicht weiter bearbeitet.

## **5.3 Tatrikum-Kleine Karpaten**

### **Wolfsthaler Granodiorit, Granit (Hainburger Berge)**

Die Hainburger Berge sind eindurch Störungen versetzter und oberflächlich durch die Donau abgegrenzter Teil der Kleinen Karpaten (Schnabel, 2002). Sie befinden sich in einer anderen tektonischen Position als der Kernbereich des anschließenden Leithagebirges, welches dem unterostalpinen Semmeringsystem angehört. Die Hainburger Berge bestehen aus Phylliten, Grünschiefern und Biotitschiefern des Altkristallins, in die im Unterkarbon der Wolfsthaler Granodiorit (bis Granit) intrudiert ist (Götzinger, 2004). Die darüber folgende Sedimenthülle besteht aus Alpinem Verrucano, Semmeringquarzit und einer mitteltriadischen Kalk-/Dolomitfolge (Gutensteiner- und Steinalmkalk). Der Wolfsthaler Granodiorit ist über eine WNW-ESE-liche Längserstreckung von 8 km und einer max. Breite von 2,5 km aufgeschlossen. Es handelt sich um einen feinkörnigen Schwarz-Weiß-Granit mit vielen Pegmatitgängen.

## 5.4 Ganggesteine

### Übersicht

Unmetamorphe granitische Ganggesteine (Aplite, Pegmatite, Granitporphyre) spätvariszischen Alters treten als Produkte später magmatischer Aktivität entweder in Plutonitkörpern selbst oder auch als Einschaltungen im Nebengestein als Gänge, kleinere Stöcke und Apophysen in weiten Teilen der österreichischen Granitprovinzen des Moldanubikums und Moravikums der **Böhmischen Masse** auf.

Weiterhin durchsetzen pegmatoide und aplitische Gänge, Stöcke und Linsen sowie Gangscharen konkordant und diskordant große Teile der metamorphen Kristallinprovinzen der **Ostalpen**. Sie sind i.d.R. präalpinen Alters (variszisch bis permisch) und weisen somit ebenso eine alpidische oder ältere metamorphe oder strukturelle Überprägung auf. Granitische Ganggesteine s. I. treten in folgenden **alpinen Einheiten** und **Regionen** auf:

- Periadriatische Magmatite:
  - Granitische Gänge und Gangscharen assoziiert mit den permokarbonen und spätalpidischen (eozänen bis oligozänen) Intrusivkomplexen entlang des Periadriatischen Lineaments und im Oberostalpinen Kristallin
- Oberostalpin:
  - Dioritgang der Stolzalpendecke
  - Pegmatoidgänge im Gailtalkristallin
  - Orthogneislagen im Kristallin der Goldeckgruppe
  - Pegmatite des Bundschuh-Priedröf-Komplex
  - permische Pegmatite des Millstätter-See-Rückens
  - Pegmatitgänge im Altkristallin der Gerlitzen
  - Pegmatite im Koralmkristallin
  - (Meta-)Pegmatite im Saualmkristallin
  - (Meta-)Pegmatite, Pegmatoide und Pegmatit(-gneise) der Koralpe, Stub- und Gleinalpe
  - Granit- und Pegmatitgänge im Sieggrabenkomplex des Zentralalpins
  - Pegmatitgänge der Glimmerschieferzone der Wölzer Tauern
  - Pegmatite und Aplite des Kristallins der Semmering-Einheit und Grobgneiskomplex
  - Pegmatoide der Glimmerschiefergruppe der Saualpe
  - Pegmatite und Aplite der zentralalpiner Decken der Tattermannschuppe und Troiseckkristallin
- Sub-Penninikum:
  - Aplitgranite; Aplite und Pegmatite im Zentralgneis (z.B. Gößkern)
- Penninikum:
  - Granitschollen bzw. -gänge der Arosa-Zone und der Falknis-Sulzfluh-Decke; Penninikum
  - Tasna-Granitscholle der Fimberzone (Tasna-Decke), Penninikum des Unterengadiner Fensters

Die Breite typischer aplitischer und pegmatoider Gänge überschreitet kaum 30 bis 50 cm, daneben treten auch Gänge mit Breiten von nur mehreren Zentimetern auf. Granitische Gänge mit größeren Mächtigkeiten und weiträumiger Ausdehnung sind relativ selten, diese Gangkörper können jedoch über 100.000 bis 1 Mio. Tonnen Gesamtmasse enthalten und stellen damit auch einen wirtschaftlichen Faktor dar (z.B. Feldspat-Pegmatitvorkommen im Millstätter Seennücken bei Spittal und bei Laas, Kärnten). Die granitischen Gangvorkommen sind i.d.R. sehr feldspatreich und wurden bzw. werden z.T. wirtschaftlich als Grundstoff für die Keramik, Email- und Glasherstellung abgebaut. Pegmatoide

Gänge enthalten vereinzelt seltene Mineralvorkommen wie Spodumen und andere seltene Nb-, Ta- und Phosphatminerale, die als Industriemineralien von Bedeutung sind.

Granitische Ganggesteine stellen in Österreich als hochwertige mineralische Rohstoffe für den Verkehrsflächen- und Wasserbau nur eine sehr untergeordnete Rolle dar. Im Rahmen der Studie wurden daher nur die Vorkommen granitischer Ganggesteine behandelt, die im Gefolge mit den Intrusivkörpern des Moldanubikums (Südböhmischer Batholith) und des Moravikums (Thayabatholith) sowie den spätalpidischen Granitoiden im südlichen Österreich auftreten. Diese mit den Granitoiden assoziierten Ganggesteine stellen jedoch aufgrund ihrer geringen Mächtigkeiten und lateralen Erstreckung selbst keine eigenen wirtschaftlich interessanten Vorkommen für die Rohstoffgewinnung für den Verkehrsflächen- und Wasserbau dar.

Gemäß vorhandener Literatur und aufgrund von Kartierergebnissen sind die meisten der innerhalb der Kristallingebiete der Alpen auftretenden pegmatoiden und aplitischen Gänge, Stöcke und Linsen metamorph überprägt und/oder stark deformiert und sekundär mineralisiert. Da es sich somit um keine granitischen Gesteine im Sinne der Grundlagen-erhebung dieser Studie handelt, wurden diese granitoiden Ganggesteine nicht näher behandelt. Aufgrund ihrer relativen Größe und/oder ihres Mineralgehaltes, Struktur und Gefüges sind diese Gesteine für die Rohstoffgewinnung für den Verkehrsflächen- und Wasserbau weitestgehend nicht geeignet.

## **Bearbeitete Ganggesteine**

### ***Moldanubikum: Gänge der Ostrong-Einheit***

In Cordierit-Sillimanit-Gneisen und Biotit-Plagioklas-Gneisen der Monotonen Serie der moldanubischen Ostrong-Einheit, welche E-fallend an den Weinsberger Granit anschließt, sind örtlich lichte Granit-, Aplit- und Pegmatitgänge gehäuft anzutreffen. Diese Gänge/Gangscharen können genetisch den Spätphasen der Weinsberger Granitintrusion zugeordnet werden (Fuchs, 1990). Es handelt sich um feinkörnig-aplitische, mittelkörnige Zweiglimmergranite sowie grobkörnige pegmatoiden Granitgänge, teilweise Turmalin führend. Die Gänge durchschlagen diskordant das Nebengestein und erreichen Mächtigkeiten von dm- bis zu mehreren Metern.

### ***Moldanubikum: Gänge der Drosendorfer Einheit***

In hellen Orthogneisen (Dobra-Gneis, Granodioritgneis von Spitz) und Kalksilikatgesteinen der Drosendorfer Einheit des Moldanubikums treten granitische Gänge auf, die die Kristallingesteine diskordant durchschlagen und meist ungeschiefert sind. Diese Gänge werden als Mobilisate der variszischen Regionalmetamorphose aus Gesteinen granitischer Zusammensetzung gedeutet (Fuchs, 1990). Auch im Bereich der Kalksilikatfelse treten solche Mobilisate gehäuft auf, sie sind teils diskordant, teils s-parallel eingeregelt. Die grobkörnigen, pegmatoiden Granitgänge erreichen Mächtigkeiten von dm bis zu mehreren Metern.

### ***Moldanubikum: Pegmatite der Gföhl-Einheit***

In den moldanubischen, kristallinen Gesteinen der Gföhl-Einheit (i.W. Granulite, migmatitische Granitgneise, Ultrabasite und Amphibolite) NW-lich der Diendorfer Störung treten vereinzelt auch diskordante Gänge oder z.T. neartige Stöcke von Pegmatit auf. Die größeren Vorkommen sind auf die Silikatmarmore und Kalksilikatgneise, die Ultrabasite, den Gföhler Gneis und den Granulit beschränkt. Die gewöhnlich mehrere Meter breiten Pegmatitgänge stehen vorwiegend saiger und normal zur Schichtung, meist also E-W-streichend. Sie sind aber mehr oder weniger stark konform mit dem Nebengestein ver-

schiefert worden. Die Pegmatite bestehen überwiegend aus Orthoklas, Oligoklas, stark zerdrücktem Quarz und weitgehend in Chlorit und Sagenit umgewandeltem Biotit; akzessorisch treten Titanit, Hellglimmer und opake Minerale auf. Der Umstand, dass die Pegmatite fast selektiv nur in bestimmten Gesteinsarten auftreten, lässt den Schluss zu, dass sie nicht als Spätmobilisate der variszischen Plutone im Westen und Osten aufzufassen sind, sondern viel wahrscheinlicher mit der mittelgradigen Hauptmetamorphose zusammenhängen, die durch die Migmatisierung zur Mobilisierung von hochsilikatischen Teilschmelzen führte (siehe Matura, 1989). Viele der Pegmatitvorkommen sind bereits für keramische Zwecke oder von Mineraliensammlern weitgehend ausgebeutet worden.

### ***Sub-Penninikum: Aplite und Pegmatite des Gößkerns/Zentralgneise der Hafnergruppe***

Im Bereich der Hafnergruppe treten in den Zentralgneisen (Granitoiden des Gößkerns) zahlreiche Aplite und Pegmatite als Lagergänge und diskordante Gänge in den Granodioritgneisen auf. Die Gangscharen lassen sich genetisch teilweise präalpinen Reliktstrukturen zuordnen, teils auch alpidischen Mobilisaten von B-Tektoniten. Die Gänge zeigen teilweise ein flächiges Parallelgefüge der Gesteinsgemengteile (besonders Biotit), innerhalb der Gänge meist parallel zu einer der vielen tautozonaren s-Flächen im Nebengestein. Die Gänge sind geringmächtig zwischen mehreren cm und wenigen dm (Aplite bis max. 15 cm), die Gangkreuze belegen mehrere Aplitgenerationen, die Pegmatite (mit 2 Pegmatittypen) sind generell jünger als die Aplite.

## **5.5 Nicht bearbeitete Granitoide**

### **Granitzug von Nötsch, Kärnten**

Der Granitzug von Nötsch befindet sich nahe dem Südrand der Ostalpinen Decke und nimmt die tektonische Position zwischen dem Nötscher Karbon und dem Gailtalkristallin im S ein. Es handelt sich um einen 8 km langen und maximal 200 m breiten Granitzug, der aus Relikten des Gailtalkristallins (mit Granat führenden Paragneisen, Amphiboliten und Orthogneisen) und in dieses Altkristallin intrudierten Graniten und Dioriten zusammengesetzt ist. Die geologische Position, Petrographie und Tektonik (Exner, 1985) legen die Vermutung nahe, dass der Granitzug von Nötsch die geologische Fortsetzung des Eisenkappler Granitzuges darstellt. Sämtliche Gesteine des Granitzuges von Nötsch sind mylonitisiert, teils sogar intensiv mylonitisiert mit Bildung von Ultramyloniten. Es handelt sich somit um massige Gesteine mit Relikten des primär-magmatischen Mineralbestandes, intensiver Kataklyse und sekundärer hydrothermalen Rekristallisation und stellen somit keine „granitischen Gesteine“ im engeren Sinne dar.

### **„Granitische Gesteine“ der Oststeiermark**

Im Raum Feistritztal, Pöllau, Hartberg und im Wechsel werden in der älteren Literatur Granite beschrieben. Es handelt sich bei den granitischen Gesteinen der Oststeiermark jedoch um Migmatite und Granitgneise, also um metamorph überprägte Gesteine granitischer Zusammensetzung, teilweise mit starker tektonischer Zerrüttung und schieferigem bis migmatischem Gefüge (Gräf & Suetter, 1985). Es handelt sich im einzelnen um die Vorkommen von Granitgneisen innerhalb der Grobgnéisseries des Feistritztales und den Zweiglimmermigmatit von Stubenberg.

### **„Granitische Gesteine“ der Gleinalpe, Mittelsteiermark**

Im Bereich der Mittelsteiermark sind am Aufbau der Gleinalpe (vor allem im Kerngebiet) Gneise granitoider Zusammensetzung beteiligt (Bereich Übelbachgraben). Den Kern der

Gleinalpe bildet ein Granodioritgneis (Anatexit?) mit einer Größe von ca. 9 x 15 km innerhalb einer doppelten Schieferhülle in Form eines SW-NE-streichenden Antiklinorium. Im N des Gleinalmkammes treten im Bereich Rennfeld-Mugel granitoide Gneise als Einschaltungen in kristallinen Schiefen auf.

Aus den Seetaler Alpen und in den Rottenmanner Tauern werden von verschiedenen Autoren „granitische Gesteine“ beschrieben, bei denen es sich nach Gräf & Suetete (1985) um Granitgneise bzw. Augengneise handelt.

### **„Granitische Gesteine“ der Obersteiermark**

Im Gesteinsbestand mehrerer Gebirgsgruppen der Obersteiermark sind „granitische Gesteine“ weit verbreitet: Bei den im Mürztal (Hauptverbreitung im Troiseck-Floning-Zug) auftretenden, vielfach schon genutzten Gesteinen mit der Bezeichnung „Mürztaler Grobgranit“, „Mikroklinggranit“ sowie „Mürztaler Granitgneis“ handelt es sich um Migmatite mit porphyrischem Gefüge (Gräf & Suetete, 1985; Hauser & Urregg, 1949).

In den Seckauer Tauern treten als „Reingranit“, „Porphyrgneisgranit“ und „Biotitgranit“ bezeichnete Gesteine zutage, bei denen es sich um Orthogneise mit z.T. deutlich schieferiger Textur handelt (Gräf & Suetete, 1985).

In den Rottenmanner Tauern sind von Metz (1976) granitische Gesteine beschrieben (di-oritische bis tonalitische, biotitreiche Typen), die jedoch deformiert und (schwach) eingeregelt sind und als kleinere Einschaltungen innerhalb größerer Gneiskörper vorkommen.

Bei den in den Schladminger Tauern auftretenden granitischen Gesteinen (Gräf & Suetete, 1985) handelt es sich ebenfalls um metamorphe, massige, fein- bis mittelkörnige, schwach bis deutlich geschieferte Granitgneise bis Granodioritgneise (Lokalität Krügerzinken und in Duisitz sowie Bereich Baileiteck und Sübleiteck).

Von den o.g. Metamorphiten und Migmatiten mit granitischer Zusammensetzung liegen z.T. mechanisch-technologische Untersuchungen in Gräf & Suetete (1985) vor.

## 6. Bewertung der Vorkommen von granitischen Gesteinen aufgrund der Grundlagenerhebung

Im Rahmen der Grundlagenerhebung dieser Studie wurden insgesamt 751 Vorkommen granitischer Gesteine bearbeitet, davon 745 dargestellt. Wie aus den beiliegenden Kartenwerken ersichtlich ist (siehe Beilagen 1 bis 3), befindet sich der überwiegende Teil der Vorkommen in den nördlichen Landesteilen Österreichs in den Bundesländern Ober- und Niederösterreich (Mühl- und Waldviertel). Dem generellen geologischen Aufbau Österreichs folgend treten weitere Vorkommen granitischer Gesteine vereinzelt in Osttirol, Kärnten und an der Grenze Niederösterreich zum Nordburgenland auf.

Die Vorkommen werden aus folgenden Gesteinsarten granitischer Gesteine zusammengesetzt, wobei in einem Vorkommen auch mehrere Gesteinsarten nebeneinander auftreten (z.B. Ganggesteine innerhalb eines Granites); die Karte Beilage 1 zeigt jedoch nur jeweils ein Gestein pro Vorkommen:

- Granit: 625 Vorkommen
- Granodiorit: 54 Vorkommen
- Diorit: 26 Vorkommen
- Tonalit: 9 Vorkommen
- Granitporphyr: 9 Vorkommen
- Aplit: 26 Vorkommen
- Pegmatit: 55 Vorkommen

Demnach besteht der überwiegende Anteil der Vorkommen granitischer Gesteine aus Graniten sensu stricto (siehe Kapitel 3) mit insgesamt 611 Vorkommen, daneben treten in 54 Vorkommen Granodiorite und in 26 Vorkommen Diorite auf. Tonalite sind nur in insgesamt 9 Vorkommen vorhanden. Als Ganggesteine werden 8 Vorkommen von Granitporphyren, 26 Vorkommen von Apliten und 55 Vorkommen von Pegmatiten beschrieben.

Die überwiegende Anzahl der dokumentierten Vorkommen granitischer Gesteine stellen ehemalige Steinbrüche im Mühl- und Waldviertel dar, die zum Großteil schon seit Jahrzehnten außer Betrieb und aufgelassen sind. Die Anlage dieser Steinbrüche erfolgte bereits ab der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts überwiegend zur Herstellung von Pflastersteinen. Seit 1770 gab es in Wien bereits Versuche, die Pflasterung aus dem „Wiener Sandstein“ mit einer solchen aus abriebbeständigerem und härterem Granit zu ersetzen. Mit ein Grund für die Anlage von vielen kleineren Steinbrüchen im Mühl- und Waldviertel war sicher neben der Verfügbarkeit der Rohstoffe die günstige Lage nahe der Donau. Der relativ bequeme und für damalige Verhältnisse sicher auch billige Wasserweg gewährleistete die Versorgung der Großstädte Wien und Budapest sowie weiterer Städte wie Linz mit umfangreichen Lieferungen von Pflaster- und Werksteinen. Bereits um 1850 bestanden in der Umgebung von Linz 24 Granitbrüche, in denen Bausteine, Pflastersteine, Würfelsteine und Trottoirsteine gewonnen wurden. Daneben wurden granitische Gesteine auch als Werk- und Bausteine für diverse Hochbauten, zahlreiche Brücken sowie Tunnelbauten und Staustufen und für die Donauregulierung verwendet. Durch den Anschluss Österreichs an das 3. Reich wurden granitische Gesteine aus dem Mühl- und Waldviertel als Baurohstoffe (als Werk- und Bausteine sowie als Brechprodukte) für den Straßen- und Autobahnbau verstärkt eingesetzt. Mit dem nahezu völligen Zusammenbruch gegen Ende des 2. Weltkrieges wurde eine Vielzahl der Gewinnungsstätten granitischer Gesteine stillgelegt, erst ab 1955 wurden durch eine wieder gesteigerte Nachfrage des Rohstoffes Granit und neue Verwendungsmöglichkeiten (als hochwertige Brechprodukte sowie als Naturstein für die Steinmetzindustrie) einige wenige stillgelegte Steinbrüche wieder in Betrieb genommen.

Bis auf wenige Ausnahmen (Weinsberger Granit, Schlierengranit, Schärddinger Granit) fanden überwiegend (jüngere) Feinkorngranite bzw. Diorite Verwendung; auch die heutigen Steinbruchbetriebe bauen fast ausschließlich diese Granittypen ab.

Die Tabelle 2 zeigt die Zugehörigkeit der dargestellten 745 Vorkommen granitischer Gesteine zu den tektonischen Großeinheiten:

Tabelle 2: Zugehörigkeit der 745 Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich zu tektonischen Großeinheiten

Zugehörigkeit zu tektonischen Großeinheiten	Anzahl der Vorkommen
BM: Moravikum, Thayabatholith	127
BM: Südböhmischer Pluton	472
BM: Bavarikum	85
BM: Moldanubikum, allgemein	2
BM: Drosendorf-Einheit	27
BM: Gföhl-Einheit	9
Tatrikum	3
Ostalpin: Oberostalpinen Kristallin	2
Sub-Penninikum: Zentralgneis	6
Periadriatische Intrusiva und Gänge	12
<b>gesamt:</b>	<b>745</b>

Insgesamt 544 Vorkommen liegen im Südböhmischen Batholith des Moldanubikums, 127 Vorkommen innerhalb des moravischen Thaya-Batholiths. Damit liegt die überwiegende Anzahl der erhobenen Einzelvorkommen innerhalb großer batholithischer Intrusivkomplexe der Böhmisches Masse im Norden Österreichs. Die übrigen Vorkommen verteilen sich auf verschiedene, kristalline, variszische und alpidische tektonische Baueinheiten Österreichs.

### **Geochemische & technische Gesteinsdaten**

Zu den einzelnen Vorkommen granitischer Gesteine liegen generell nur recht wenige technische Gesteinsdaten vor. Ein Großteil dieser technischen Gesteinsdaten stammt aus den 30er und 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts und wurde für die „Deutsche Steinbruchkartei“ des 3. Reiches erhoben bzw. im Rahmen von Qualitätsprüfungen für die Verwendung als Bau- und Werkstein für den Straßen- und Hochbau und vereinzelt für Brechprodukte erarbeitet. Daneben liegt eine Vielzahl von mineralogisch-petrographischen Daten (aus Dünnschliffauswertungen) und zum Teil geochemische Analysen (Hauptelementzusammensetzung) vor.

Die vorliegenden älteren technischen Gesteinsdaten können zwar als Richt- und Orientierungswerte für die qualitative Einstufung der granitischen Gesteine als mineralische Rohstoffe dienen, da sich die Prüfverfahren aber in den letzten Jahrzehnten verändert haben (z.B. Ermittlung der Würfeldruckfestigkeit, Schlagbeständigkeit, Wasseraufnahme etc.) und neue nationale und internationale Prüfnormen eingeführt wurden, ist eine direkte Vergleichbarkeit mit heutigen technischen Daten nicht gegeben.

Geochemische Daten (Hauptelementzusammensetzung) liegen nur von 19 Vorkommen zuordenbar vor (angegeben in den Datenblättern zu den Vorkommen, Archiv der Rohstoffabteilung der Geologischen Bundesanstalt). Jedoch existieren in der Literatur – speziell aus den Intrusivkomplexen des Südböhmischen Batholiths und des Thayabatholiths sowie der periadriatischen Intrusionen – eine Vielzahl von modernen wissenschaftlichen

Arbeiten mit geochemischen Daten, i.e. Haupt- und Spurenelementzusammensetzungen, geochronologische Daten, Isotopendaten, Analysendaten Seltener Erden, mineralchemische Analysen etc. Aufgrund unvollständiger bzw. fehlender Angaben der Autoren dieser wissenschaftlichen Arbeiten zu den Probenlokalitäten (genaue Lage und Bezeichnung) bzw. der Beprobung ähnlichen Gesteinsmaterials in kleinen natürlichen und künstlichen Aufschlüssen in der Umgebung der in dieser Studie bearbeiteten Vorkommen war eine genaue Zuordnung der vorhandenen geochemischen und mineralogisch-petrographischen Daten in den meisten Fällen nicht möglich. Die weiterführenden Datenquellen wurden jedoch für die einzelnen Vorkommen in den Datenblättern angeführt (siehe auch Literaturverzeichnis in Kapitel 2).

Für viele der Pegmatitvorkommen liegen zudem geochemische und mineralogische Daten für die Verwendung als Industrieminerale (z.B. SiO<sub>2</sub>-Gehalte, Feldspatgehalte, Seltene Erden etc.) vor.

Technische Gesteinsdaten (s.o.), getrennt nach Qualitätsmerkmalen als mineralische Rohstoffe für den Verkehrswege- und Wasserbau und für die Verwendung als Naturstein/Werkstein (siehe Datenblätter, Archiv der Rohstoffabteilung der Geologischen Bundesanstalt) liegen zuordenbar von nur 39 Vorkommen vor.

### **Einstufung nach Art der Vorkommen**

Die Einstufung nach Art der Vorkommen wurde wie folgt vorgenommen (die Gesamtvolumen der Vorräte wurden aufgrund der bekannten Gesamt[ausbiss]größen der Vorkommen abgeschätzt):

- Gewinnungsstätten, derzeit in Betrieb befindliche Steinbrüche
- ehem. Gewinnungsstätten als Teilvorkommen eines Plutons mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $\gg 1 \text{ Mio. m}^3$
- ehem. Gewinnungsstätten als Kleinvorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $< 1 \text{ Mio. m}^3$
- Vorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $> 1 \text{ Mio. m}^3$
- Teilvorkommen eines Plutons mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $\gg 1 \text{ Mio. m}^3$
- Kleinvorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen deutlich  $< 1 \text{ Mio m}^3$ , zur Zeit wirtschaftlich nicht nutzbare Vorkommen

### **Kleinvorkommen**

Insgesamt wurden 22 der 745 dargestellten Vorkommen als sog. Kleinvorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen deutlich  $< 1 \text{ Mio m}^3$ , die zur Zeit wirtschaftlich nicht nutzbare Vorkommen darstellen, eingestuft. Davon entfallen

- Pegmatite in Gneisen: 21 Kleinvorkommen
- Tonalite in kristallinem Grundgebirge: 1 Kleinvorkommen

### **Kleinvorkommen/ehemalige Gewinnungsstätten**

37 der insgesamt 745 Vorkommen stellen Kleinvorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $< 1 \text{ Mio. m}^3$  dar, die als ehemalige Gewinnungsstätten bereits weitgehend abgebaut worden sind. Diese Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsstätten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Granitporphyre: 5 Kleinvorkommen
- Pegmatite: 16 Kleinvorkommen
- Aplite: 5 Kleinvorkommen
- Quarzgänge-Störungszonen: 2 Kleinvorkommen
- Perlgneis: 1 Kleinvorkommen
- Feinkorngranit: 5 Kleinvorkommen
- Zweiglimmergranit: 2 Kleinvorkommen
- Granit-Diort: 1 Kleinvorkommen

### Teilvorkommen eines Plutons/ehemalige Gewinnungsstätten

Von den 745 dargestellten Vorkommen wurden 629 Vorkommen als ehemalige Gewinnungsstätten innerhalb von Teilvorkommen eines Plutons mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $\gg 1$  Mio. m<sup>3</sup> eingestuft. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um ehemalige Steinbrüche, die innerhalb eines größeren Intrusivkomplexes angelegt wurden. Diese Abbaustätten wurden in Bereichen angelegt, wo die granitischen Gesteine nur eine gering ausgebildete Verwitterungszone aufweisen und – wenn überhaupt – nur von geringmächtigen tertiären und/oder quartären Lockergesteinsmassen überdeckt sind (siehe dazu Angaben in Datenblättern). Somit wurden in diesen ehemaligen Abbaustätten nur sehr geringe Mengen der insgesamt vorhandenen Vorräte dieser lithologischen Einheit abgebaut, eine weitere Gewinnung mineralischer Rohstoffe lateral und zur Tiefe hin wäre i.d.R. wirtschaftlich möglich. Eine Zuordnung der Teilvorkommen/ehemalige Gewinnungsstätten zu den lithologischen Einheiten (Intrusivkomplexen) ist in Tabelle 3 enthalten:

Tabelle 3: Zugehörigkeit der 629 Teilvorkommen/ehem. Gewinnungsstätten granitischer Gesteine in Österreich zu lithologischen Einheiten/Intrusivkomplexen (alphabetisch geordnet)

Anzahl der Teilvorkommen/ehemalige Gewinnungsbetriebe			
Altenberger Granit	11	Mauthausener Granit	137
Bärensteingranit	2	Migmagranit	22
Diorit, Quarzdiorit, ungegliedert	8	Perlgneis	6
Diorit von Altholz	1	Peuerbacher Granit	13
Eisgarner Granit	8	Rastenberger Granodiorit	5
Engerwitzdorfer Granit	8	Rieserferner Pluton und Gänge	3
Feinkorngranit	11	Schärdinger Granit	33
Freistädter Granodiorit	30	Schlierengranit	12
Gebhartser Diorit	9	Schremser Granit	6
Granit, ungegliedert	3	Thayabatholith	119
Granitoide des Gößkerns, Aplite, Pegmatite	2	Titanitfleckengranit	5
Granulit mit Granitporphyr	1	Verquarzte Scherzone	1
Grobkorngranit	2	Weinsberger Granit, inkl. Hybrid- u. Vermischungszone	156
Haibacher Granit	1	Wernsteiner Migmatit	2
Karawanken-Granitpluton	1	Wolfsthaler Granodiorit	2
Karlstifter Granit	6	Zelkinger Granit	6

### Teilvorkommen eines Plutons

Insgesamt 19 der 745 dargestellten Vorkommen granitischer Gesteine wurden als Teilvorkommen eines Plutons mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte  $\gg 1$  Mio. m<sup>3</sup> eingestuft. Diese Teilvorkommen stellen natürliche oder künstliche Aufschlüsse ohne Gewinnung mineralischer Rohstoffe (somit keine Gewinnungsstätten) dar. Die Zuordnung dieser Teilvorkommen zu den lithologischen Einheiten (Intrusivkomplexen) ist in Tabelle 4 enthalten:

Tabelle 4: Zugehörigkeit der 19 Teilvorkommen granitischer Gesteine in Österreich zu lithologischen Einheiten/Intrusivkomplexen

Anzahl der Teilvorkommen/Aufschlüsse			
Feinkorngranit	1	Perlgneis	1
Freistädter Granodiorit	1	Weinsberger Granit	5
Mauthausener Granit	4	Wolfsthaler Granodiorit	1
Migmagranit	1	Thayabatholith	5

### Vorkommen

Insgesamt 2 der 745 Vorkommen granitischer Gesteine wurden als sog. Vorkommen mit einem abgeschätzten Gesamtvolumen der Vorräte >1 Mio. m<sup>3</sup> eingestuft. Es handelt sich hierbei um lithologische Einheiten, von denen bisher keine einzelnen Teilvorkommen (als ehemalige Gewinnungsstätten oder natürliche/künstliche Aufschlüsse) dokumentiert sind. Diese Vorkommen wurden zusammenfassend beschrieben und können derzeit nicht exakt hinsichtlich ihres Gesteinsinventars und der qualitativen Eigenschaften in Teilbereiche untergliedert werden. Es handelt sich um die zwei Vorkommen:

- Granodiorit von Wöllatratten
- Rieserferner Pluton

### Gewinnungsstätten

Die Anzahl und der Informationsstand zu den derzeit in Betrieb befindlichen Gewinnungsstätten auf mineralische Rohstoffe der granitischen Gesteine (Festgesteinsabbau) konnte im Rahmen der Studie nicht exakt erhoben werden. Dies hat mehrere Gründe:

Seit dem Inkrafttreten des Mineralrohstoffgesetzes 1999 wird die GBA von der Montanbehörde nur noch mit Stellungnahmen bzw. Verhandlungen und Erhebungen zu Berechtigungsverleihungen zu bundeseigenen und bergfreien Mineralrohstoffen befasst, was gegenüber den Neunzigerjahren einen erheblichen Informationsverlust bedeutet; daran hat bedauerlicherweise auch die MinroG-Novelle 2002 nichts geändert. Der mineralrohstoffgesetzliche Vollzug zu den grundeigenen Mineralrohstoffen (nunmehr auch die ehemaligen „sonstigen“ mineralischen Rohstoffe, also die wesentlichen mineralischen Baurohstoffe – inkl. der Gruppe der granitischen Gesteine – umfassend) wird seit 1999 von den Bundesländern und Bezirkshauptmannschaften wahrgenommen. Derzeit existiert kein institutionalisierter Datenfluss, mit dem der bei den Bezirkshauptmannschaften einlangende lagerstättengeologisch relevante Input der Betreiber die GBA erreichen würde. Aktuelle Daten zu den Abbaubetrieben sind daher nicht verfügbar.

Im Österreichischen Montanhandbuch 2005 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit sind als bergbautechnische Unternehmen mit einer Gewinnung des grundeigenen mineralischen Rohstoffes Granit nur ein Betrieb in Oberösterreich (via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH) und 2 Betriebe in Niederösterreich (Bitustein Straßenbaustoffe GesmbH & via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH) angeführt.

Dem Güteschutzverband der österreichischen Kies-, Splitt- und Schotterwerke sind insgesamt vier Gewinnungsstätten/Werke auf granitische Gesteine angeschlossen: Werk Limberg, Werk Niederschrems und Werk Loja-Persenbeug in NÖ sowie das Werk Riedlberg in OÖ.

In der Studie sind insgesamt 36 Vorkommen als Gewinnungsbetriebe klassifiziert (siehe auch Kartenbeilage 1). Es handelt sich dabei um die o.g. bekannten derzeit in Betrieb befindlichen Abbaue auf granitische Gesteine sowie weitere Gewinnungsstätten, die in der Rohstoff-Datenbank der GBA als in Betrieb geführt werden. Die Erhebungszeiträume reichen dabei bis in die Jahre 1999 bzw. 1979 zurück, daher ist nicht sicher, ob in allen angeführten Vorkommen tatsächlich derzeit noch mineralische Rohstoffe abgebaut werden.

Die Gewinnungsbetriebe können folgenden Vorkommen zugeordnet werden:

- Aalfanger Granit: 1 Gewinnungsbetrieb
- Eisgarner Granit: 2 Gewinnungsbetriebe
- Freistädter Granodiorit: 1 Gewinnungsbetrieb
- Gebhartser Diorit: 4 Gewinnungsbetriebe
- Gmündner Granit: 3 Gewinnungsbetriebe
- Karlstifter Granit: 1 Gewinnungsbetrieb
- Mauthausener Granit: 3 Gewinnungsbetriebe
- Schärddinger Granit: 2 Gewinnungsbetriebe
- Schremser Granit: 3 Gewinnungsbetriebe
- Weinsberger Granit: 3 Gewinnungsbetriebe
- Thayabatholith: 3 Gewinnungsbetriebe
- Granitporphyr in Gneisen: 1 Gewinnungsbetrieb
- Pegmatite in Gneisen: 1 Gewinnungsbetriebe
- Grantoide des Gößkernes: 3 Gewinnungsbetriebe
- Rieserferner Pluton, Gänge: 5 Gewinnungsbetriebe

### **Voreinstufung als potentielle Rohstoffhoffungsgebiete**

Aufgrund der Grundlagenerhebung dieser Studie wurde für die einzelnen 745 Vorkommen granitischer Gesteine in Österreich eine Voreinstufung als potentielle Rohstoffhoffungsgebiete hinsichtlich ihrer Verwendung als hochwertige mineralische Rohstoffe für den Verkehrswege- und Wasserbau bzw. als Naturstein/Werkstein vorgenommen. Diese Voreinstufung hat aufgrund der recht spärlichen Datenlage hinsichtlich der qualitativen Eigenschaften der granitischen Gesteine vorerst einen orientierenden Charakter und ist durch weitere Erhebungen und Detailuntersuchungen des Rohstoffpotentials ausgewählter Vorkommen zu präzisieren. Hierbei kommt der Verfügbarmachung, Datenzusammenfassung und Auswertung der rohstoffkundlichen und lagerstättenkundlichen Daten der derzeitigen Gewinnungsbetriebe auf granitische Gesteine eine besondere Bedeutung zu.

Die einzelnen Intrusivkomplexe granitischer Gesteine wurden folgenden rohstoffkundlichen Übersichts-Bewertungen unterzogen (vgl. dazu auch Bewertungen auf den Datenblättern der Vorkommen).

Tabelle 5: Rohstoffkundliche Bewertung der einzelnen Intrusivkomplexe granitischer Gesteine in Österreich, alphabetisch sortiert

Pluton/ Intrusions- komplex	Rohstoffkundliche Bewertung
Altenberger Granit	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den feinkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellt der Altenberger Granit generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Bärenstein Granit	siehe Eisgarner Granit
Diorite	Vorkommen weisen als Plutone wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den feinkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellen die Diorite (Typ Gebharts, Quarzdiorite etc.) generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar

Pluton/ Intrusions- komplex	Rohstoffkundliche Bewertung
Eisgarner Granit, Bärensteingranit	Vorkommen weist als anatektischer Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den mittelkörnigen bis grobporphyrischen Charakter des Granits (Bildung monomineralischer Körner) ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine nur bedingt möglich, teilweise sind auch schwache Anisotropien durch anatektische Strukturen vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Engerwitzdorfer Granit	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den mittelkörnigen Charakter des Engerwitzdorfer Granits ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, teilweise ist jedoch auch eine Anisotropie durch Einregelung vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Feinkorngranite	Vorkommen weisen als Plutone wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den feinkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellen die Feinkorngranite (Typ Mauthausener Granit sowie weitere Feinkorngranite) generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Freistädter Granodiorit	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den vorwiegend feinkörnigen (Kernzone) bis mittelkörnigen (Randzone), hypidiomorph körnigen Charakter stellt der Granodiorit generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Gmünder Granit	siehe Mauthausener Granit
Granodiorit von Wöllatratzen	Vorkommen weist als Intrusionskomplex wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den feinkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellen die Granodiorite generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar, nur schwache Überprägung überliefert; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Grobkorngneis	Vorkommen weist als plutonartiger Anatektit wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; aufgrund der Grobkörnigkeit des Grobkorngneises (Bildung monomineralischer Körner) ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter nur sehr bedingt möglich, daneben sind z.T. deutliche Anisotropien durch Migmatisierung und Schieferung vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Karlstifter Granit	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den vorwiegend feinkörnigen (Kernzone) bis mittelkörnigen (Randzone), hypidiomorph körnigen Charakter stellt der Karlstifter Granit generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Mauthausener Granit, Schremser Granit, Gmünder Granit	Vorkommen weisen als Plutone wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den feinkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellen die Granite generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar

Pluton/ Intrusions- komplex	Rohstoffkundliche Bewertung
Migmagranit	Vorkommen weist als plutonartiger Anatexit wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den fein- bis mittelkörnigen Charakter des Migmagranits ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, jedoch sind z.T. deutliche Anisotropien durch Migmatisierung und Schieferung vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar
Perlgneis	Vorkommen weist als plutonartiger Anatexit wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den klein- bis mittelkörnigen Charakter der Perlgneise ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, jedoch sind z.T. deutliche Anisotropien durch Migmatisierung und Gneisxenolithe vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar
Peuerbacher Granit	Vorkommen weist als anatektischer Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den mittel- bis grobkörnigen Charakter des Peuerbacher Granits (Bildung monomineralischer Körner) und das z.T. deutliche Parallelgefüge ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine nur bedingt möglich; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar
Rastenberger Granodiorit	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; aufgrund der Grobkörnigkeit des Rastenberger Granodiorits (Bildung monomineralischer Körner) ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter nur sehr bedingt möglich; Trennflächengefüge lässt generell Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar
Rieserferner Pluton Periadriatische Intrusiva	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den fein- bis mittelkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellt der Tonalit generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Verwitterung nicht verwertbar
Schärdinger Granit, Wolfsegger Granit	Vorkommen weist als anatektischer Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den fein- bis mittelkörnigen Charakter des Granits ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, jedoch sind z.T. schwache Anisotropien durch anatektische Strukturen vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar
Schlierengranit	Vorkommen weist als plutonartiger Anatexit wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; aufgrund der Grobkörnigkeit des Schlierengranits (Bildung monomineralischer Körner) ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter nur sehr bedingt möglich, daneben sind z.T. deutliche Anisotropien durch Migmatisierung und Schieferung vorhanden; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar
Schremser Granit	siehe Mauthausener Granit
Thayabatholith (Hauptgranit)	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den mittelkörnigen Charakter des Hauptgranits ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, jedoch ergeben sich durch die unterschiedliche metamorphe Überprägung (grünschieferfaziell bis amphibolitfaziell) Anisotropien; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergroßung und Verwitterung nicht verwertbar

Pluton/ Intrusions- komplex	Rohstoffkundliche Bewertung
Thayabatholith (Maissauer Granit)	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den fein- bis mittelkörnigen Charakter der Varietät Maissauer Granit ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, jedoch ergeben sich durch die grünschieferfazielle Überprägung geringe Anisotropien; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Thayabatholith, allgemein	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; durch den fein- bis mittelkörnigen Charakter der Gesteine des Thayabatholiths ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter und Wasserbausteine generell möglich, jedoch ergeben sich durch die unterschiedliche metamorphe Überprägung (grünschieferfaziell bis amphibolitfaziell) Anisotropien; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Tonalite	durch den fein- bis mittelkörnigen, hypidiomorph körnigen Charakter stellt der Tonalit generell einen hochwertigen Rohstoff für den Verkehrswege- und Wasserbau dar; das Trennflächengefüge lässt generell eine Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein zu; oberflächennahe Bereiche durch Verwitterung nicht verwertbar; Gesamtgröße des Tonalitvorkommens unbekannt, potentiell Rohstoffhoffnungsgebiet
Weinsberger Granit, Zelkinger Granit	Vorkommen weist als Pluton wirtschaftlich bedeutende Größe auf, qualitative Einstufung aufgrund fehlender aktueller Detailinformationen nicht möglich; aufgrund der Grobkörnigkeit des Granites (Bildung monomineralischer Körner) ist eine Erzeugung hochwertiger Edelsplitte und -sande sowie hochwertiger Schotter nur sehr bedingt möglich; Trennflächengefüge und teils vorhandene Mylonitisierung lässt generell Verwendung als Wasserbaustein und als Natur-/Dekorstein nicht zu; oberflächennahe Bereiche durch Vergrusung und Verwitterung nicht verwertbar
Wolfsegger Granit	siehe Schärddinger Granit
Zelkinger Granit	siehe Weinsberger Granit

Strobl, im Januar 2006

redigiert von Maria Heinrich, April-Mai 2006

Dipl.-Geol. Dr. Gerald Anthes  
TB für Geologie *GEOsolutions*

Als Mitglied des Fachverbandes vertreten bei



## ANLAGEN & BEILAGEN

- Anlage 1** Tabelle 1: Reibungsbeiwerte von Edelsplitten nach Polieren (PSV-Werte) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine, getrennt nach Gewinnungsstätten.  
Tabelle 2: Gesteinsphysikalische Kennwerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine nach Herkunft.  
Tabelle 3: Gesteinsphysikalische Kennwerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine nach Gesteinsgruppen und Gesteinsarten.  
Tabelle 4: Materialkennwerte für die im österreichischen Gleisbau als Oberbauschotter verwendeten Gesteine
- Anlage 2:** Auflistung der in den Kartenbeilagen dargestellten Vorkommen von granitischen Gesteinen
- Kartenbeilage 1:** Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Gesteinsarten
- Kartenbeilage 2:** Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Zugehörigkeit zu tektonischen Großeinheiten
- Kartenbeilage 3:** Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Gesteinsarten Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Verfügbarkeit technischer Daten

**Tabelle 1:** Reibungsbeiwerte von Edelsplitten nach Polieren (PSV-Werte) für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine, getrennt nach Gewinnungsstätten. Daten aus FENZ & GREGORI (1986). PSV-Werte  $\geq 50$  sind grün markiert.

Gestein	Vorkommen	PSV-Wert		
		MW	max	min
<b>Diabase und gleichwertige Gesteine</b>				
Diabas	Kreuth	53	54	50
Porphyrit u.a.	Loja	51	54	49
Diabas	Saalfelden	53	55	52
Diabas	Kitzbühel	53	55	51
<b>Basalte</b>				
Basalt	Pauliberg	52	54	51
Basalt	Hochstraden	51	53	49
Basalt	Klöch	49	53	47
Basalt	Mühdorf	47	50	44
Basalt	Weitendorf	53	58	47
<b>Ultrabasite</b>				
Ultrabasit	Rumpersdorf	44	45	43
Ultrabasit	Preg	48	50	46
Ultrabasit	St. Stefan	47	48	46
<b>LD-Schlacke</b>				
LD-Schlacke	Linz	46	47	45
LD-Schlacke	Donawitz	45	48	43
<b>Granit und ähnliche Gesteine</b>				
Granit	Limberg	46	50	44
Granit	Riedlberg	50	52	48
Granit	Niederschrems	50	52	49
Granulit	Meidling	48	51	46
<b>Kalke und Dolomite</b>				
dolomitischer Kalk	Eberstein	43	46	42
dolomitischer Kalk	Bad D.-Altenburg	45	48	43
Kalk	Ernstbrunn	42	44	39
Dolomit	Gaaden	46	48	45
Kalk	Gießhübl	50	51	48
dolomitischer Kalk	Gumpoldskirchen	47	48	45
Kalk	Rodaun	48	51	45
Kalkmarmor	Gradenberg	47	48	47
Dolomit	Nörsach	46	47	44
Kalk	Hohenems	48	49	47
<b>Silikatmarmor</b>				
Silikatmarmor	Eibenstein	51	51	50
Silikatmarmor	Katsch	48	50	47
<b>Silikatische Kiessplitte</b>				
Silikatische Kiessplitte	Markgrafneusiedl	50	51	48
Silikatische Kiessplitte	Steyregg	48	49	46
Silikatische Kiessplitte	Hautzendorf	52	54	50
Silikatische Kiessplitte	Pirka	50	52	48
<b>Karbonatische Kiessplitte</b>				
Karbonatische Kiessplitte	Greinsfurth	49	50	47
Karbonatische Kiessplitte	Nußdorf KU	47	49	46
Karbonatische Kiessplitte	Nußdorf S	48	51	46
Karbonatische Kiessplitte	St. Georgen	48	50	47
Karbonatische Kiessplitte	Weikersdorf	47	50	44
Karbonatische Kiessplitte	Gunskirchen	49	50	48
Karbonatische Kiessplitte	Leithen	49	51	47
Karbonatische Kiessplitte	Ohlsdorf	48	50	45
Karbonatische Kiessplitte	Viecht	48	51	46
<b>Kieselkalk</b>				
Kieselkalk	Koblach	51	54	48

**Tabelle 2:** Gesteinsphysikalische Kennwerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine nach Herkunft. Datenzusammenstellung aus AUGUSTIN et al. (1979), EPPENSTEINER et al. (1999), FENZ et al. (1986) und WEIDEN & KAPPEL (1973).

Gestein	Lage des Vorkommens	LA-Wert	Deval-Werte		Reibungsbeiwert	Böhme-Test	Schlagzertrümmerungswert	Würfeldruckfestigkeit
		[Gew.-%] (bei 25°, <1,68 mm)	[Gew.-%] <1,68 mm, trocken	[Gew.-%] <1,68 mm, 1/2 l Wasser	$\mu$ -Wert nach Polieren	[cm <sup>3</sup> ] Volumenverlust	nach DIN 52 109 trocken	[kp/cm <sup>2</sup> ] trocken
Diabas	Ebriach, Ktn.	9,9	3,8	8,5	0,54	4,16	14,2	2790
Kieselkalk	Buchs (Schweiz)	13,9	2,5	5,5		2,72	17,5	
Kersantit-Porphyr (Gneis)	Loja/Persenbeug, NÖ	14,4	3,3	9,3	0,54		16,4	3389
Diabas	Kitzbühel, Tirol	14,6	3,5	8,9	0,49	6,05	16,8	
Basalt	Mühdorf bei Feldbach, Stmk.	15,6	5,1	7,8	0,50	3,87	21,2	3120
Diabas	Saalfelden, Sbg.	15,7	4,0	9,8	0,54		14,7	2021
Dolomitischer Kalk	Gumpoldskirchen, NÖ	16,6	4,3	8,9	0,46	11,44	18,6	2407
Kieselkalk	Feldkirch Krinna, Vbg	17,9	4,1	14,5	0,51	6,93	16,5	
Kieselkalk	Sulz, Vbg.	18,0	3,2	14,3	0,45	9,75		
Kies	Gunskirchen bei Wels, OÖ	18,2	5,2	14,3			22,0	
Kieselkalk	Hohenems, Vbg.	18,8	3,2	13,3	0,47	7,04		
Kieselkalk	Nofels, Vbg.	19,4	3,8	6,9	0,44	7,47		
Dolomitischer Kalk	Bad D.-Altenburg, NÖ	19,7	4,2	15,5	0,41		24,3	2224
Kalk	Ernstbrunn, NÖ	20,2	4,3	13,8	0,39	8,46	26,7	1966
Kalk	Zirl, Tirol	20,6	6,5		0,41		23,0	1684
Kies	Werk Essling, NÖ	20,7	5,9	8,7			20,7	
metamorpher Granit	Limberg, NÖ	21,2	10,2	13,1	0,50	3,42	26,6	2236
Marmor	Trixen, Ktn.	21,9	7,7	22,0			24,2	1514
Basalt	Pauliberg bei Landsee, Bgld.	22,0	12,5	18,6	0,54	3,46	21,0	3040
Kies	Steinfeld, NÖ	22,1	3,5	14,3	0,40		20,6	
Kalk	Golling, Sbg.	22,3	4,6	14,6	0,39		27,2	1560
Kies	Hohenems, Vbg.	22,3	12,3					
Kies	Brederis, Vbg.	23,0	7,6	15,4	0,44			
Granulit	Meidling im Tal, NÖ	23,2	7,9	14,0	0,53	2,37	23,0	2410
Serpentinit-Dunit-Bronzitit	Preg, Stmk.	23,7	7,9	18,4	0,52	8,65	23,6	
Granit	Schrems, NÖ	27,5	12,8	16,6	0,54	2,37	20,0	2574
Kies	Markgrafneusiedl, NÖ	27,7	10,4		0,49		23,4	
Marmor	Eibenstein a.d.Thaya, NÖ	29,7	11,1	31,5		11,53	29,9	1014
Granit	Perg, NÖ	30,2	11,0	14,0			28,0	1180
Kies	Sulz, Vbg.	33,8	10,1	16,7	0,48			



Gestein	Lage des Vorkommens	LA-Wert	Deval-Werte		Reibungsbeiwert	Böhme-Test	Schlagzertrümmerungswert	Würfeldruckfestigkeit
		[Gew.-%] (bei 25°, <1,68 mm)	[Gew.-%] <1,68 mm, trocken	[Gew.-%] <1,68 mm, 1/2 l Wasser	μ-Wert nach Polieren	[cm³] Volumenverlust	nach DIN 52 109 trocken	[kp/cm²] trocken
Silikatmarmor	Spitz a.d. Donau, NÖ	34,1	12,7	32,4			28,2	730
Granit	Gusen, OÖ	35,6	15,3	20,1			29,7	1190
Granit	Neuhaus, OÖ	40,8	20,2	26,9			30,3	1250
Basalt	Weitendorf, Stmk.		4,2	10,0			20,1	
Kies	Neufeld a.d. Leitha, Bgld.		5,5	15,0	0,44			

**Tabelle 3:** Gesteinsphysikalische Kennwerte für die im österreichischen Straßenbau verwendeten Gesteine nach Gesteinsgruppen und Gesteinsarten. Datenzusammenstellung aus AUGUSTIN et al. (1979), EPPENSTEINER et al. (1999), FENZ et al. (1986) und WEIDEN & KAPPEL (1973). Die jeweils 3 besten Werte der Testergebnisse der einzelnen Gesteinsarten wurden grün, die 3 schlechtesten Werte orange markiert.

Gesteinsgruppen	Lage des Vorkommens	LA-Wert	Deval-Werte		Reibungsbeiwert	Böhme-Test	Schlagzertrümmerungswert	Würfeldruckfestigkeit
		[Gew.-%] <small>(bei 25°, &lt;1,68 mm)</small>	[Gew.-%] <small>&lt;1,68 mm, trocken</small>	[Gew.-%] <small>&lt;1,68 mm, 1/2 l Wasser</small>	μ-Wert <small>nach Polieren</small>	[cm³] <small>Volumen</small>	nach DIN 52109 <small>trocken</small>	[kp/cm²] <small>trocken</small>
<b>basische und ultrabasische Silikatgesteine</b>		<b>16,6</b>	<b>5,6</b>	<b>11,4</b>	<b>0,53</b>	<b>5,24</b>	<b>18,5</b>	<b>2872</b>
Ultrabasit	Preg,	23,7	7,9	18,4	0,52	8,65	23,6	
Diabase	Ebriach, Kitzbühel, Saalfelden	13,4	3,8	9,1	0,53	5,10	15,2	2406
Basalte	Mühdorf, Pauliberg, Weitendorf	18,8	7,3	12,1	0,52	3,66	20,8	3080
Kersantit-Porphyr (Gneis)	Loja/Persenbeug	14,4	3,3	9,3	0,54		16,4	3389
<b>saure Silikatgesteine</b>		<b>29,7</b>	<b>12,9</b>	<b>17,5</b>	<b>0,53</b>	<b>2,72</b>	<b>26,3</b>	<b>1807</b>
moldanubische Granite	Schrems, Perg, Gusen, Neuhaus	33,5	14,8	19,4	0,54	2,37	27,0	1549
metamorphe saure Gesteine	Limberg, Meidling im Tal	22,2	9,1	13,6	0,52	2,90	24,8	2403
<b>Karbonatgesteine</b>		<b>21,0</b>	<b>5,6</b>	<b>16,1</b>	<b>0,44</b>	<b>7,79</b>	<b>23,6</b>	<b>1767</b>
Kalke	Ernstbrunn, Zirl, Golling	21,0	5,1	14,2	0,39	8,46	25,6	1737
Kieselkalke	Buchs, Feldkirch, Sulz, Hohenems, Nofels	17,6	3,4	10,9	0,47	6,44	17,0	
dolomitische Kalke	Gumpoldskirchen, Bad D.-Altenburg	18,2	4,3	12,2	0,44	11,44	21,5	2316
Marmore	Trixen, Eibenstein a.d. Th., Spitz a.d. Donau	28,6	10,5	28,6		11,53	27,4	1264
<b>Kiese</b>		<b>24,0</b>	<b>7,6</b>	<b>14,1</b>	<b>0,45</b>		<b>21,7</b>	
Silikatkiese	Werk Essling, Markgrafneusiedl	24,2	8,2	8,7	0,49	Test nicht möglich		Test nicht möglich
Karbonatkiese	Gunskirchen, Steinfeld, Hohenems, Brederis, Sulz, Neufeld a.d. L., Gunskirchen	23,9	7,4	15,1	0,44			

**Tabelle 4:** Materialkennwerte für die im österreichischen Gleisbau als Oberbauschotter verwendeten Gesteine nach Gesteinsgruppen und Gesteinsarten. Datenzusammenstellung aus Unterlagen der ÖBB. Der jeweils beste Wert der Testergebnisse der einzelnen Gesteinsarten wurde grün, der schlechteste Wert orange markiert.

Gesteinsgruppe-/ Gesteinsart	Daten aus 1999			Daten aus 2001		Durchschnittswerte	
	Schlag/Druck- beständigkeit	LA-Wert		Schlag/Druck- beständigkeit	LA-Wert [Gew.-%]	Schlag/Druck- beständigkeit	LA-Wert [Gew.-%]
		min [Gew.-%] <small>(bei 25°, &lt;1,68 mm)</small>	max [Gew.-%] <small>(bei 25°, &lt;1,68 mm)</small>				
<b>basische und ultrabasische Silikatgesteine</b>	<b>60,8</b>	<b>16,8</b>	<b>17,9</b>	<b>65,1</b>	<b>16,8</b>	<b>62,9</b>	<b>17,1</b>
Ultrabasit	56,5	20,0	21,5	64,2	21,8	60,4	21,3
Diabas 1	61,5	16,8	17,8	61,3	21,7	61,4	19,5
Diabas 2	55,2	21,1	22,3	60,1	17,0	57,7	19,4
Diabas 3	63,2	13,7	14,9	65,5	17,4	64,4	15,9
Basalt	65,8	13,5	15,0	63,9	10,9	64,9	12,6
Kersantit-Porphyr (Gneis)	62,4	15,7	15,9	75,3	12,1	68,9	14,0
<b>saure Silikatgesteine</b>	<b>57,7</b>	<b>15,4</b>	<b>16,4</b>	<b>58,1</b>	<b>16,5</b>	<b>57,9</b>	<b>16,2</b>
Granit 1	56,4	18,5	19,6	57,5	16,5	57,0	17,8
Granit 2	60,5	13,4	14,2	59,8	17,4	60,2	15,6
Granit 3	57,4	15,0	15,8	56,4	17,6	56,9	16,5
Granit 4	56,5	14,8	16,0	58,7	14,6	57,6	15,0
<b>Karbonatgesteine</b>	<b>55,8</b>	<b>21,7</b>	<b>22,1</b>	<b>56,4</b>	<b>21,6</b>	<b>56,1</b>	<b>21,8</b>
Kalk 1						49,6	27,4
Kalk 2	55,8	21,7	22,1	56,4	21,6	56,1	21,8

als Vergleichsgestein zu den Oberbauschottern wurde ein Massenkalk aus einem Gewinnungsbetrieb in den Nördlichen Kalkalpen getestet

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Aalfanger Granit	Südböhmischer Batholith	005/019B	AMALIENDORF-WSW, AALFANG	GRANIT (H)	Eisgarner Granit, Aalfanger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen	1	1999	BODENPLATTEN, STUFEN, WASSERBAU-, BÖSCHUNGS-, WURFSTEIN, EDELSPLITT
Altenberger Granit	Bavarikum	031/164	HAIBACH	GRANIT (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1991	
Altenberger Granit	Bavarikum	031/662	WIESING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Altenberger Granit	Bavarikum	031/664	WIESING-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Altenberger Granit	Bavarikum	031/666	KOMAS	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Altenberger Granit	Bavarikum	032/204	HELLMONSÖDT	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEINE, SCHOTTER, SPLITT
Altenberger Granit	Bavarikum	033/135	ALTENBERG-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BAUSTEIN, BRUCHSTEIN, SPLITT
Altenberger Granit	Bavarikum	033/136	GALLNEUKIRCHEN-NW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Altenberger Granit	Bavarikum	033/140-M	RINZENDORF	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	RANDSTEINE FÜR STRASSENBAU, KLEINWÜRFEL
Altenberger Granit	Bavarikum	033/353	HOFERSTEINBRUCH	GRANIT (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	2002	BRUCHSTEINE, SCHOTTER
Altenberger Granit	Bavarikum	033/603	HALTESTELLE KATSDORF-N	GRANIT (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Altenberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/137	RIEDEGGTAL-KLAMLEITEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Altenberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Aplit	Südböhmischer Batholith	033/154	ANITZBERG-"STROBL"	APLIT (H), GRANIT (N)	Aplitstock in Freistädter Granodiorit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENSCHOTTER, MARKIERUNGSSTEINE (LIEFERUNG BIS WIEN)
Aplit, Störungszone	Südböhmischer Batholith	018/008A	WÖRNHARTS-NW	GRUS (GRANIT, APLIT (H), APLIT (N), GRANIT, MYLONITISIERT (N))	Aplit, mylonitisiert in Weinsberger Granit	Gewinnungsbetrieb	Aplit	keine Daten verfügbar	1	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Bärensteingranit, Eisgarner Granit i. Allg.	Südböhmischer Batholith	014/072	SCHINDLAU-N	GRANIT (H)	Bärensteingranit (mittel- bis grobkörnige Biotitgranite mit selten Muskovit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Bärensteingranit, Eisgarner Granit i. Allg.	Südböhmischer Batholith	014/309	GRÜNWALD	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (L)	Bärensteingranit (mittel- bis grobkörnige Biotitgranite mit selten Muskovit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	FORSTSTRASSENBAU
Cordierit-Sillimanit-Gneis mit Pegmatiten	Moldanubikum i. Allg.	014/102	HENGSTBERG	GNEIS (PARAGNEIS) (H) , PEGMATIT (B)	Pegmatite in Cordierit-Sillimanit-Gneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	2	1979	FORSTSTRASSENBAU
Diorit	Südböhmischer Batholith	014/001	PEILSTEIN	GRANIT (H) , DIORIT (B)	Weinsberger Granit, Mauthausener Granit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1979	RAND-, PFLASTER-, LEISTEN-, WERKSTEINE, STRASSENSCHOTTER
Diorit	Südböhmischer Batholith	031/310	ST.MARTIN-SW	DIORIT (H)	Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Diorit	Südböhmischer Batholith	031/620	ST.MARTIN-WSW	DIORIT (H)	Diorit (Quarzdiorit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEIN, WERKSTEIN, PFLASTERSTEIN
Diorit	Südböhmischer Batholith	014/106	AUERBACH-S	DIORIT (H)	Diorit im Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1979	GRABSTEINE
Diorit	Südböhmischer Batholith	033/156	REMPDORF	DIORIT (H)	Diorit mt aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Diorit	Südböhmischer Batholith	014/004	SCHLÄGERBERG	DIORIT (H) , GRANIT (N) , GNEIS (GROBKORNGNEIS) (N)	Feinkorngranit im Kontakt zu (stark verwittertem) Grobkorngneis, im Feinkorngranit Dioritschollen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	1	1979	LEISTENSTEINE, 1938: BRUCHSTEINE, GRABSTEINE, PFLASTERSTEINE, KLEINSTEINE
Diorit	Südböhmischer Batholith	014/013	WIESHÄUSLERBRUCH	DIORIT (H) , GRANIT (FEINKORNGRANIT) (N)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1979	WERK-, PFLASTER-, LEISTENSTEIN
Diorit von Altholz	Südböhmischer Batholith	006/029	ARTHOLZ	PEGMATIT (FELDSPAT) (H) , DIORIT (H)	Diorit von Artholz mit Granit- und Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	geochemische Analysen	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	005/057	OBERLEMBACH-E (LEYRER & GRAF)	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Eisgarner Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	2003	
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	005/058	OBERLEMBACH-E (WURZ)	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	2003	
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	001/003	ROTTAL-E STERNBERG	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1939	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEIN, SCHOTTER, SPLITT
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	005/053	EICHBERG	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	STRASSEN-, WEGEBAU
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	006/010	STEINWAND	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1999	BRUCH-, WERKSTEIN
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	006/014	EISGARN II	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	FINDLINGE, BRUCHSTEIN, WASSERBAU-, BÖSCHUNGSWURFSTEIN, WERKSTEIN
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	006/015	KLEINMOTTEN	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1999	
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	017/035	HARBACH BEI GMÜND	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1978	
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	017/036	HARBACH-NE	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Eisgarner Granit	Südböhmischer Batholith	018/006	SCHÜTZENBERG	GRANIT (H)	Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	SCHOTTER, BRUCHSTEIN
Eisgarner Granit mit Pegmatitgängen	Südböhmischer Batholith	018/005	NONDORF	GRANIT (H) , PEGMATIT (H)	Eisgarner Granit mit Pegmatiten in Weinsberger Granit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/130	KLAMMÜHLE BRÜCKE	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	WEGSCHOTTER, STRASSENBAU
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/132	GÖWEILMÜHLE	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	KRAFTWERKSBAU

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/153	BREITENBRUCK	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BRUCH-, PFLASTER-, WERKSTEIN, SPLITT
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/193	KNOLL	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/213	WEG	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BAHNBAU?
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/214	BODENDORF-W	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/312	TÜRNBERG-W	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Engerwitzdorfer Granit	Südböhmischer Batholith	033/131	KLAMMÜHLE	GRANIT (H)	Engerwitzdorfer Granit mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	KRAFTWERKSBAU
Feinkorngranit	Südböhmischer Batholith	018/004	GROSS - SCHÖNAU	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Feinkorngranit in Weinsberger Granit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	SCHOTTER
Feinkorngranit	Südböhmischer Batholith	014/005	PRÄUER-NW/JULBACH	DIORIT (H) , GRANIT (FEINKORNGRANIT) (N)	Feinkorngranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	1	1979	LEISTENSTEINE, PFLASTERSTEINE
Feinkorngranit	Südböhmischer Batholith	017/014-N	FLORENTHAINER-BRUCH	GRANIT (H)	Feinkorngranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	WERK-, KLEIN-, RANDSTEINE
Feinkorngranit	Südböhmischer Batholith	017/013	POLLHAMMER-BRUCH	GRANIT (H)	Feinkorngranit.	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	WERK-, KLEIN-, RANDSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/023-N	SCHLÄGL-SW (HEIDELBRUNN)	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit mit Dioriteinschlüssen bzw. -spätintrusionen	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	STRASSENSCHOTTER, WERK-, LEISTEN-, BORD-, PFLASTERSTEINE, PLATTEN
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/018	SEITELSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	PFLASTERSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/608	NEUFELDEN-NE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit als kleines Intrusivvorkommen im Grobkorngneiskomplex	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STRASSENBAU, MAUERSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/304	NEUFELDEN-ENE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit als kleinräumige Intrusion in Schlierengranit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/642	PURGSTALL	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/007	GEISELREITH-FUCHSGRUBE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	LEISTEN-, PLATTENSTEINE, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/312	OBERHAUSERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/313	PLÖDERLBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/314	KREUZMEIERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/315	SCHLAGERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	PFLASTERSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/316	GOLDGRUBE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/317-M	GEISSGRABENBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/318	LEITNERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/319	BACHMANNBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/380	BREIERBRUCH (OBERER MOSERBRUCH)	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1940	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/381	ASCHACH-MOSERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1938	BRUCHSTEIN, PFLASTERSTEIN
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/384	WÖLFING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1939	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/385	WEIXELBAUMERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1939	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/504	KLEINSTEINGRUB	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/602	ZELLERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/603	HAAGBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEIN, WERKSTEIN, DEKORSTEIN
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/607	SCHÖFFAU-HÖTZENECK	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STRASSENBAU, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/612	HAIZING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	MAUERSTEINE, STRASSENBAU, RANDSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/619	ASCHACH-BREIERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/622	ASCHACH-"HALBE MEILE"	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	UFERBEFESTIGUNG
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/631	PIERMÜHLBACH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	PFLASTERSTEINE, BRUCHSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/632	NEUHAUS-KERSCHBAUMBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1980	WERKSTEINE, PFLASTERSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/633	KLEINZELL-SE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1980	WERKSTEIN, PFLASTERSTEIN

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/634	KASTNERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1980	STRASSENBAU, WERKSTEIN (DENKMÄLER; BRÜCKEN, BRUNNEN)
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/635	DOMBAUBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1980	BRUCHSTEIN, WERKSTEIN, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/636	PETERNBRUCH, MARIA-LUISEN, KLEINZELL-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1980	WERKSTEIN
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/637-M	GMEIN (KASER)	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/638-M	LANGSTÖGEN-NW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/639	PRABACHERHOLZ-S2	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/640	PRABACHERHOLZ-S1	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/641	INZING-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/645	ESTHOFEN-ESE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	GRUNDBAUSTEINE, SCHREPFEN, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/646-M	SCHEIBLBERG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/652	LACKEN-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/654	VORNHOLZ	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/656-M	HILKERING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/659	ASCHACH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/661	ASCHACH-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/002-N	NATSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	RAND-, KLEINSCHLAGSTEINE, GROSSWÜRFEL, BRUCHST., BAHNSCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/015-N	KOLLONÖDT(WEICHSBERG)	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1979	BRUCH-, WERK-, PFLASTER, RAND-, BORDSTEINE, PLATTEN
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/019	WINKL	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	RAND-, GRENZ-, LEISTENSTEINE, BRUCHSTEIN, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/022-N	WEICHSBERG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1979	RAND-, PFLASTER-, GRENZSTEINE, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/024	KOLLONÖDT	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	PFLASTER-, RANDSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/025	NATSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEIN, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/026	LUTERNDORF-WEICHSBERG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEIN, SPLITT, SAND, BRENNKALK?
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/029	REITH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	PFLASTER-, RANDSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/037	RUDOLFING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEIN, SCHOTTER, SPLITT
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/038	NATSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1939	PFLASTERSTEINE, BRUCHSTEINE, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/316	WULN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1979	GRENZSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/330	ARNREIT-E/SCHÖRSCHING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	PFLASTER-, RAND-, WERKSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	031/160	HINTERLEITEN-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1991	
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	053/006-N	GLOXWALD	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	2003	WERKSTEIN, FLUSSBAUSTEIN, PFLASTERSTEIN, SCHOTTER
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/017-M	NIEDERKRAML-W	GRANIT (H) , GNEIS (GROBKORNGNEIS) (N)	Mauthausener Granit, darüber stellenweise Grobkorngneise	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	PFLASTERSTEINE
Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit)	Südböhmischer Batholith	014/301	DAMBERGSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU, WERKSTEINE
Feinkorngranit mit Aplitgang?	Südböhmischer Batholith	018/002	RIEGGERS	APLIT (B)? , GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Feinkorngranit in Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	SCHOTTER
Feinkorngranit mit porphyrischen Kalifeldspäten (Mrakotin-Granit?, Eisgamer Granit i. Allg.?)	Südböhmischer Batholith	017/032	SCHWARZAUER HOF	GRANIT (H)	Eisgamer Granit i. Allg.	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Feinkorngranit Typ Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	017/039	SCHÖNBERG-S	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1969	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/165	PÜHRMÜHLE	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons	Granodiorit	keine Daten verfügbar	5	1978	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/008	ST.OSWALD-W	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/104	GROTTENTHAL	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1967	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/105	LICHTENAU	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1967	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/308	FREISTADT GRABEN	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAUSCHOTTER, STÜTZMAUERN, BACHVERBAUUNGEN
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/314A	WINDHAAG-SE	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	RAND-, PFLASTER-, BORD-, GRENZ-, KLEIN-, GRABSTEINE, GRUFTDECKEL
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/314B	WINDHAAG-SE	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	RAND-, PFLASTER-, BORD-, GRENZ-, KLEIN-, GRABSTEINE, GRUFTDECKEL
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/315	WINDHAAG	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	PFLASTER-, RANDSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/316-N	LEOPOLDSCHLAG-E	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	1	1986	RAND-, GRENZ-, GRABSTEINE, BODENPLATTEN, KRAFTWERKSBAUTEN, QUADER
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/318-M	WINDHAAG-FIRSINGMÜHLE	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	PFLASTER-, RANDSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/320	RAINBACH-N	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	RAND-, PFLASTERSTEINE, HAUSBAU, STRASSENBAU
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/321	KERSCHBAUM-N	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	STRASSEN-, WEGE-, HAUSBAU, RAND-, KLEINSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/323	RAINBACH	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSEN-, FELDWEGEBAU
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/325	FREISTADT	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	RAND-, PFLASTERSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/113	MITTERTREFFLING	GRANODIORIT (H), GRUS (GRANODIORIT) (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/155	NIEDERAICH-JOGNA	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	technische Gesteinsparameter	3	1978	BAHNBAU, PFLASTERSTEINE, RANDSTEINE, HIST.: GRABSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/160	UNTERHIRSCHGRABEN	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/164	JAUNITZSIEDLUNG	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/167	PARZER	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU, BACHREGULIERUNG, PFLASTERSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/168	GRUB	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU, MAUERSTEINE
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/170	LASBERG-N	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	technische Gesteinsparameter	1	1986	STRASSENSCHOTTER, KANTENSTEINE, GRENZSTEINE, PLATTEN
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/171	WARTBERG	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/174	SCHEIBEN	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	BAHNBAU
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/177	DÖRFL	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/178	WEINBERG-NW	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/179	SIEGELSDORF-SE	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/180	LASBERG-SE	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/350	LASBERG-N	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1939	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEINE, SCHOTTER, SPLITT
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/352	LEST	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1940	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEINE, SCHOTTER
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	033/182	WEINBERG	GRUS (GRANODIORIT) (H), GRANODIORIT (H), APLIT (B)	Freistädter Granodiorit am Kontakt zu Weinsberger Granit mit Aplitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	2	1986	
Freistädter Granodiorit	Südböhmischer Batholith	016/317	UNTERPASSBERG	GRANODIORIT (H)	Freistädter Granodiorit, anstehender feinkörniger Granit wird im Hangenden von fluvialen Sanden bzw. Verwitterungsgrus überlagert	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1986	STRASSENBAU
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/011A	GEBHARTS-N	DIORIT (H), PEGMATIT (FELDSPAT) (B)	Diorit NW-lich des Bruchrandes mit verwitterter Pegmatitzone vergesellschaftet: NNE-SSW streichende Zone mit stark verwittertem und zersetztem Pegmatit mit ca. 1,0 bis 1,5 m Mächtigkeit	Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	1	1999	GRABSTEIN, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/003	GEBHARTS-ULLRICH	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	1	1999	GRABSTEIN, BRUCHSTEIN; DEKORSTEIN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/011B	GEBHARTS-S	DIORIT (H) , PEGMATIT (FELDSPAT) (B)	Gebhartser Diorit	Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	GRABSTEIN, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/002	GEBHARTS-WIDY	DIORIT (H) , PEGMATIT (FELDSPAT) (B)	Gebhartser Diorit mit Granitgang	Gewinnungsbetrieb	Diorit	geochemische Analysen	1	1999	SKULPTUREN, GRABSTEIN, HOCH-, TIEFBAU, PFLASTERSTEINE, BRUCHSTEIN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/001	WOLFSEGG	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	HIST.: PFLASTERSTEIN, SPLITT, SAND
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/002A	GEBHARTS-GREINER	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/004-N	GEBHARTS-HAASBRUCH (SCHÖMERSBÜHEL)	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, WERKSTEIN, PFLASTERSTEIN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/009	GEBHARTS-GLASERBRUCH	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	GRABDENKMÄLER, PFLASTERSTEIN, BRUCHSTEIN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/030	FORSTHAUS	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRÜCKEN-, STRASSENBAU, SCHLEIFARBEITEN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/048	SPANLAGGRUBE	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, DEKORSTEIN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/050	HÖLLGRABEN	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, DEKORSTEIN
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/054	SPINDELGRABEN	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	0	1980	
Gebhartser Diorit	Südböhmischer Batholith	006/055	EDELPRINZ-NW	DIORIT (H)	Gebhartser Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	3	1981	
Gmünder Granit	Südböhmischer Batholith	005/018	KIRCHENWALD	GRANIT (H)	Gmünder Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen	1	1999	BRÜCKEN-, TUNNELVERKLEID., WASSERBAU, BÖSCHUNGEN, EDELSPLITT, RANDSTEINE
Gmünder Granit	Südböhmischer Batholith	005/019A	AALFANG-FALKENDORF	GRANIT (H)	Gmünder Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1999	DEKORSTEIN, WERKSTEIN
Gmünder Granit	Südböhmischer Batholith	005/032A-N	HERSCHENBERGBRUCH	GRANIT (H)	Gmünder Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1999	BRÜCKEN-, WASSERBAU, GRABSTEIN, PLATTEN, LANDWIRTSCH., HOCH-, TIEFBAU
Gneis mit Aplitgang	Drosendorf-Einheit	054/032B	EISERNES BILD-SW	GRANIT (H) , APLIT (GRANITAPLIT) (H)	Gneis mit Aplitgang	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit	keine Daten verfügbar	3	2003	WEGSCHOTTERUNG
Gneis mit Granitporphyr	Drosendorf-Einheit	054/012B	KRACKING-AURATSBERG	GNEIS (H) , GRANITPORPHYR (H)	Granitporphyr der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	3	2002	PFLASTERSTEIN,SCHOTTER,SPLITT
Gneis mit Granitporphyrgang	Drosendorf-Einheit	054/037-M	AURATSBERG-KRACKING-NW	GNEIS (H) , GRANITPORPHYR (H)	Granitporphyrgang in Gneisen	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	3	2002	STRASSENBAU (WIEN: HÖHENSTR.)
Gneis mit Pegmatit (metamorph?)	Drosendorf-Einheit	037/070	PPAFFENBÜHEL/LOIWEIN SSE	GNEIS (H), PEGMATIT (FELDSPAT) (N)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/075	GEISSRUCK	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/068	LOIWEIN-W	GNEIS (H) , PEGMATIT (QUARZ) (N)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	6	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/073	FELLING-W	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/074	FELLING-ENE	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/077	HOHENSTEIN-S	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/080	BURGSTALLRIEGEL-W	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/081	LATZENHOF-SW,FELLING SW	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/082	ZWETTLER LEITEN,FELLING-SSW	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/083	AM ZWICKL-W,PURKERSDORF-NE	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/084	PURKERSDORF-E	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/085	TANNENFELD-SW	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/086	GÄNSHOF	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitgang (metamorph?)	Drosendorf-Einheit	037/069	TAUBITZ-NE	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneis mit Pegmatitstock	Drosendorf-Einheit	037/079	PHILIPPSÄGE-W,FELLING-SSE	QUARZ (H) , PEGMATIT (QUARZ) (N)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneisa mit Pegmatit	Drosendorf-Einheit	037/076	OBERMEISLING-NNE	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneise mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/072	WACHTBERG-W	PEGMATIT (QUARZ) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Gneise mit Pegmatitgängen	Drosendorf-Einheit	037/071	MEISLINGFELD-SE	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Pegmatitgang in Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Gneisglimmer-schiefer mit Pegmatiten	Oberostalpinen Kristallin	188/109	FRASSGRABEN	GNEIS (H) , PEGMATIT (N) , GLIMMERSCHIEFER (N)	Bändergneise (Gneisglimmerschiefer mit schieferungsparallelen, konkordanten (Meta-) Pegmatitgängen	Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	1	2002	STRASSENBAU, FLUSSBAU, WURFSTEIN, BAUSTEIN
Granataplit von Öxlau	Moldanubikum i. Allg.	031/650	NUSSBACH	APLIT (H), GNEIS (N)	Perlgnais, Grobkorngneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Granitoide des Gößkernes, darin Pegmatite	Zentralgneis	182/007A	KOSCHACH	GNEIS (GRANODIORITGNEIS) (H) , APLIT (B) , PEGMATIT (B)	Granodioritgneis mit aplitischen und pegmatitischen Gängen (Metaaplite und Metapegmatite)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit, Pegmatit in Granodioritgneis	keine Daten verfügbar	3	2004	QUADER, MAUERSTEINE, STRASSENBAU
Granitoide des Gößkernes, darin Pegmatite	Zentralgneis	182/007B	KOSCHACH	GNEIS (GRANODIORITGNEIS) (H) , APLIT (B) , PEGMATIT (B)	Granodioritgneis mit aplitischen und pegmatitischen Gängen (Metaaplite und Metapegmatite)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit, Pegmatit in Granodioritgneis	keine Daten verfügbar	3	2004	QUADER, MAUERSTEINE, STRASSENBAU
Granitoide des Gößkernes, darin Pegmatite & Aplit	Zentralgneis	182/009A	PFLÜGLHOF-SÜD	GNEIS (GRANODIORITGNEIS) (H) , APLIT (B) , PEGMATIT (B)	Aplite und Pegmatite in Granodioritgneis	Gewinnungsbetrieb	Aplit, Pegmatit in Granodioritgneis	keine Daten verfügbar	1	2004	MAUERSTEINE, WURFSTEINE, KRONENSTEINE, LEISTENSTEINE
Granitoide des Gößkernes, darin Pegmatite & Aplit	Zentralgneis	182/030	KOSCHACH-MOLZINGER (- GIGLER)	GNEIS (GRANODIORITGNEIS) (H) , APLIT (B) , PEGMATIT (B)	Aplite und Pegmatite in Granodioritgneis	Gewinnungsbetrieb	Aplit, Pegmatit in Granodioritgneis	keine Daten verfügbar	2	2004	WURFSTEINE, MAUERSTEINE, PLATTEN, LEISTENSTEINE
Granitoide des Gößkernes, darin Pegmatite & Aplit	Zentralgneis	182/007C	KOSCHACH (GIGLER)	GNEIS (GRANODIORITGNEIS) (H) , PEGMATIT (B) , APLIT (B)	Granodioritgneis mit aplitischen und pegmatitischen Gängen (Metaaplite und Metapegmatite)	Gewinnungsbetrieb	Aplit, Pegmatit in Granodioritgneis	keine Daten verfügbar	1	2004	WURFSTEIN, WILDBACHVERBAUUNGEN, 1939-1945 siehe Bemerkungen
Granitoide des Gößkernes, vorwiegend Biotit-Granit	Zentralgneis	182/007D	KOSCHACH	GNEIS (GRANODIORITGNEIS) (H) , PEGMATIT (B) , APLIT (B)	Granodioritgneis mit aplitischen und pegmatitischen Gängen (Metaaplite und Metapegmatite)	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit, Pegmatit in Granodioritgneis	keine Daten verfügbar	3	2004	SCHOTTER, BRUCH-, WERKSTEINE, QUADER, PFLASTER, RANDLEI
Granitporphyr	Südböhmischer Batholith	053/137	FÜRHOLZ-NW	GRANITPORPHYR (H)	Granitporphyr	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	1	2002	
Granitporphyr in Amphibolit	Drosendorf-Einheit	054/012A	KRACKING-AURATSBERG	GRANITPORPHYR (H) , AMPHIBOLIT (H)	Amphibolit der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	3	2002	PFLASTERSTEIN, SCHOTTER, SPLITT
Granitporphyrgang in Granulit	Gföhl-Einheit	053/226	MARIENHÖHE	GRANITPORPHYR (H), GRANULIT (H)	Granulit der Gföhl-Einheit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	3	2003	
Grobkorngranit	Südböhmischer Batholith	052/059	SPÄRKEN	GRANIT (H)	Grobkorngranit mit geringmächtigen Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Haibacher Granit	Bavarikum	030/220-M	OBERGERMATING	GRANIT (H)	Haibacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STRASSENSCHOTTER
Hybride Zonen im Weinsberger Granit, Typ Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	016/303	LENGAUER-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	BUNDESSTRASSENBAU
Karawanken-Granitpluton, Eisenkappler Granitzug	Periadriatische Intrusiva	213/002	LEPPENGRABEN, EISENKAPPLER GRANITZUG	GRANIT (B), DIORIT (H)	Eisenkappler Granitzug	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	BRUCHSTEIN, STRASSENBAU
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	016/003-N	POSTHÖF-SPÖRBICHL	GRANODIORIT (B), GRANIT (H)	Karlstifter Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	Technische Gesteinsparameter	1	2000	KLEIN-, LEISTENSTEINE, BLÖCKE, RANDSTEINE, BORDSTEINE, GRENZSTEINE
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	016/007	POSTHÖFERBERG-NW	GRANIT (H)	Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	WERKSTEINE, RANDSTEINE
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	016/107	WINDHAAG BEI FREISTADT-SE	GRANIT (H)	Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	017/024	SALLABURGSTHAL-SW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	017/025	RINDLBERG-SE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	017/026	RINDLBERG-NW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	017/027	OBERNSCHLAG	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1980	
Leukogranitgang (Aplit) in Granulit	Gföhl-Einheit	054/291	AIGEN	GRANULIT (H) , APLIT (B)	Granulit mit Leukogranitgang	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Aplit	keine Daten verfügbar	4	2004	
leukokrate Granite und Pegmatite	Drosendorf-Einheit	036/173-M	STRASSREITH	GRANIT (H), PEGMATIT (H)	Granit (leukokrat) mit pegmatoiden Einschaltungen	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2002	FORSTWEGEBAU
Maissauer Granit	Moravikum	021/039-M	SONNWENDBERG ZOGELSDORF	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Maissauer Granit	Moravikum	021/259	WOLFHARTSBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	014/009	STEINECK-BERG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	STRASSENBAU, WERK-, RAND-, PFLASTERSTEIN, SCHOTTER, SPLITT
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	014/010	WINKELBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	BRUCH-, WERK-, PFLASTERSTEIN, STELLKANTEN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/033	EDERBERG-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1981	QUADER, STIEGENSTUFEN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/144	ZELL BEI ZELHOF	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/054	TOBRA-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/085	FALKENAUERBACH BEI GROISSING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	017/030	WEINBERGHOLZ	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Feinkornganit mit Schollen von Diorit und Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1984	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	017/029-N/M	MITTERBACH-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , PEGMATIT (B) , DIORIT (B)	Feinkornganit mit Schollen von Diorit und Weinsberger Granit sowie dünnen pegmatitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1984	BAUSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	014/016	SCHACHLING	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Feinkornganit? (Typ Mauthausener Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1979	GROSS-, KLEINPFLASTER-STEINE, KLEINE WERKSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/012	SCHÜBLBRUCH B.NEUSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	Technische Gesteinsparameter	3	1979	WERKSTEIN: QUADER, RANDSTEINE, STUFEN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/027	HINTERWEISSENACH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	HAUSBAU, QUADERN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/030	HAID B. LEONFELDEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	TÜR-, FENSTERSTÖCKE, QUADER F. HAUSBAU
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/033	STEINWANDE B. WALDHÄUSER	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	WERKSTEIN, QUADER, RANDSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/033	STEINECKERGRUND	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	RAND-, BORDSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/034	ZÖLSENBERG B. HELFERSBERG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	GRUFTDECKEL, GRABEINFASSUNGEN, GRAB-, BORD-, KLEINSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/035	HAIZERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	GRABSTEINE, GRABEINFASSUNGEN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/036	PIBERSCHLAG-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	GRABEINFASSUNGEN, GRUFTDECKEL, GRABSTEINE, RANDSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/043-N	PIBERSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/049-N	NUSSBAUMERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCHSTEIN, SCHOTTER, STRASSENBAU, -ERHALTUNG
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/105	PIBERSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1993	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/303	SCHÖNAU	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	STRASSEN-, GÜTERWEGEBAU
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/304-N	SCHMIEDAU-BAD LEONFELDEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/309	WALDKREUZKAPELLE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1979	GRABEINFASSUNGEN, GRABSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/147	WIENERGRABEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/148	WIENERGRABEN-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/149	MAUTHAUSEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen	3	1978	GRUNDBAUSTEINE, PFLASTERSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/150	RIEDERBACH-WIENERGRABEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/151	GUSEN,ST.GEORGEN-SE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	1	1986	BRÜCKEN, STRASSEN, KAFTWERKE-BAUSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/152	GUSEN-"KASTENHOFER BRUCH"	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1986	BAUSTEINE, RANDSTEINE, WURFSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/185	OBERJOSEFSTAL	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/186	OBERJOSEFSTAL NEU	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/187	JOSEFSTAL-NW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1978	DOKW WALLSEE IN DEN 60ERN; FRÜHER: PFLASTERSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/188	HOHENSTEG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/194	ALTAIST LEITNERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	GROSSPFLASTERSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/195	LANGENSTEIN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1938	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/196	FALTNERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	033/351	PIERBAUERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	2002	WERKSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/004	GASTALL-WINDEGGBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1978	WERKSTEIN, GROSSPFLASTERSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/006-N	PERG-N - TROMMELBERGBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	1	1986	EINFASSUNGS-,FASSADEN-STEINE, BLÖCKE, RAND-, BORD-, WERKSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/007	PERG-N - HAMMERLEITENBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BRUCH-, WERK-, GROSSPFLASTERSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/010	LEHNERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1978	WERKSTEIN, SCHOTTER, PFLASTERSTEINE, RANDSTEINE, GRABSTEINE

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/011	LANZENBERGBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/012	LANZENBERG-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BAU-, MÜHL-, GROSSPFLASTERSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/019A	HOCHTOR-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/019B	HOCHTOR-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/020	RUINE WINDEGG-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	BAUSTEIN, FLUSS- UND PFLASTERSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/021	EISENBAUERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	WERKSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/028	HEDWIGSKAPELLE-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	WERKSTEIN FÜR STEINMETZARBEITEN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/031-M	SPENDLINGWIMMERBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	PFLASTERSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/038	RIEGL-ZAUSSENBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BRUCHSTEINE, SCHOTTER
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/039	JUDENLEITEN-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENSCHOTTER, GRANITSAND
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/055	TRAGWEIN-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BRUCHSTEIN, SCHOTTER
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/117-M	STRANZBERG-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/118	HAARLAND-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/119	EISENBAUER-NW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/131	MOLLNEGG-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , LEHM (U)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/135-M	MÜNZBACH-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	WURFSTEINE FÜR KRAFTWERKBAU
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/138-M	LUGENDORF	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/139	BACHLÖHNER	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/140	SONNMÜHL	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/141-M	MAIERHOF-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/143	SCHLOSS ZELLHOF-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/145	AICH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STEINMETZ-, MAUERSTEINE
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	034/163	SCHÜTZENSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/001	HEINRICHSBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1978	PFLASTERSTEIN, BRUCHSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/002	SPORTPLATZ MAUTHAUSEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	PFLASTERSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/003	MAUTHAUSEN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/004	BRUNNGRABEN-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/005	LANGENSTEIN UFER	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/006	MAUTHAUSEN, BETTELBERGBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	1	1986	RANDSTEINERZEUGUNG, 1987: BOGENSTEINPRODUKTION GEPLANT
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	051/007	SPITALER AU-NE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/084	FALKENAUER	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/103	LETTENTAL 5	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/115	GROISSING-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/117	TOBRA-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/118	KLAMMBAUER-E	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/119	PERGKIRCHEN-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/302	ARDAGGER-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1990	MAUER-, WURFSTEIN, SCHOTTER
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	053/016A	FREYENSTEIN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	4	1999	UFERSCHUTZ, PFLASTERUNGEN (KRW.YBBS-PERSENBEUG), BRUCHSTEIN
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	053/016B	FREYENSTEIN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1989	UFERSCHUTZ, PFLASTERUNGEN (KRW.YBBS-PERSENBEUG)

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	053/016C	FREYENSTEIN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1989	UFERSCHUTZ, PFLASTERUNGEN(KRW.YBBS-PERSENBEUG)
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/011	ASBERG B.BERNHARDSCHLAG	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit (Findlinge) zwischen quartären Lockergesteinsmassen, im Untergrund anstehender Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STEINQUADER
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/064	DORNACH-W	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H), APLIT (B)	Mauthausener Granit mit geringmächtigen Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	014/303	WINKEL-SW	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Mauthausener Granit mit Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	STRASSENBAU
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	052/008	KNAUSENBRUCH-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H), PEGMATIT (B)	Mauthausener Granit mit Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	GRANITSCHOTTER
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	015/045-N	KOMMUNEBRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit überlagert von quartären Lockergesteinen (ca. 1 m mächtig)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENSCHOTTER
Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	014/070	MITTERREIT-S	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit, Schremser Granit, Leukogranite und Feinkorngranite i.A. (fein- bis mittelkörnige Biotit-Granite)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Mauthausener Granit, Karlstifter Granit	Südböhmischer Batholith	017/012-N	STEINWALD-BRUCH	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H), APLIT (B)	Mauthausener Granit, Karlstifter Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1986	WERK-, LEISTEN-, GRAB-, RAND-, PFLASTER-, WURFSTEINE; SCHOTTER, SPLITT
Mauthausener Granit, Mylonit	Südböhmischer Batholith	017/007	GUGUWALD	GRANIT (FEINKORNGRANIT), MYLONITISIERT (H)	Mauthausener Granit, Störungszone	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	SCHOTTER, STRASSENBAU
Mauthausener Granit, Mylonit	Südböhmischer Batholith	017/016	FLAMMBACH	GRANIT (FEINKORNGRANIT), MYLONITISIERT (H)	Mauthausener Granit, Störungszone	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STRASSENBAU
Mauthausener Granit, Perlgneis?	Südböhmischer Batholith	053/356	FELLEISMÜHL-N	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H), GNEIS (B)	Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit?) mit Biotitgneisschollen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	
Mauthausener Granit, Perlgneis?	Südböhmischer Batholith	053/357	FELLEISMÜHL-S	GRANIT (H)	Feinkorngranit (Typ Mauthausener Granit?) mit Kontakt zu Biotitgneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1989	STRASSENBAU
Mauthausener Granit?	Südböhmischer Batholith	052/142	GREIN	GRANIT (H)	Mauthausener Granit?	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1992	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/301	WINDEGG-S1	GNEIS (H) ,GRANIT (H)	Grobkorngneis mit Kontaktzone zu Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1979	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/034	QUARZAUFBEREITUNG HANSMANN	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2001	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/115	STEINREITH W2	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/116-M	HAID-W	GRANIT, VERWITTERT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/117	NIEDERREITERN	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	STRASSENBAU
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/118	JAGLHANN	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/129	ENGERWITZDORF	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	UNTERBAU
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/133	HAID-SE	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/192	GREISING	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/199	STEYREGG-SE	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1979	BRUCH-, PFLASTER-, WERKSTEIN, SCHOTTER
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/212-M	WARTBERG	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	WEGEBAU
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/217	LUFTENBERG A. D. DONAU-SW	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	2002	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/302	WINDEGG-S2	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/306	ALTAIST-W1	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/321	NETZBERG-N	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/520	OBERREICHENBACH-SE	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/605	LEHEN-W (STEINBRUCH)	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/622	SCHMIEDGASSEN	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/650	OBERREICHENBACH	GRANIT (H)	Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/121-M	PULGARN ALT	GRANIT (H), APLIT (B)	Migmagranit mit Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	PFLASTERSTEIN, WERKSTEIN
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/303	WINDEGG	GRANIT (H) ,APLIT (H)	Migmagranit mit geringmächtigen Aplit- und Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/198	LUFTENBERG-S	GRANIT (H) ,PEGMATIT (H)	Migmagranit mit Pegmatitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1979	BRUCHSTEINE, SCHOTTER
Migmagranit	Südböhmischer Batholith	033/307	ALTAIST-W2	GRANIT (H)	Migmagranit mit Übergang zu Weinsberger Granit?	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
migmatischer Paragneis mit Granitporphyrgängen	Drosendorf-Einheit	054/005	LOJA-PERSENBEUG	KERSANTIT (H) ,AMPHIBOLIT (B) , GNEIS (B) , GRANITPORPHYR (B) , MARMOR? (B)	Granitporphyr- und Kersantit-Gangscharen in Paragneisen und Marmoren	Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	1	2003	EDEL-BRECHERPROD., STRASSEN-, BAHNBAU, BETON, ASPHALT, WASSERBAU, BRUCHSTEIN
Mylonitzone, Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/051	SCHWARZBERG	GRANIT, MYLONITISIERT (H)	Störungszone in Weinsberger Granit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1978	SCHOTTER
Nebelstein-Suite, Granit mit Molybdänvererzung	Südböhmischer Batholith	017/031	RÖRNDLWIES	GRANIT, MYLONITISIERT (H) , QUARZ (B) , FELDSPAT? (B)	Mylonit aus Feinkorngranit, intensive Gesteinszertrümmerung, starke Quarzdurchtränkung	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSENBAU
Paragneis mit Pegmatit	Drosendorf-Einheit	036/093	SCHEIB-N	GNEIS (H) , PEGMATIT (H)	Pegmatit (metamorph?) in Paragneis	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1982	
Pegmatit im Grenzbereich Gföhler-Gneis	Gföhl-Einheit	007/015	KOLLMITZDÖRFL-NE	PEGMATIT (QUARZ) (H), Gneis (N)	Pegmatit/Quarzpegmatit im Grenzbereich zwischen Gföhler Gneis und Pyroxenamphiboliten am NW-Abhang des Kollmitzberges	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Pegmatit in Amphibolit	Drosendorf-Einheit	037/087	RUINE SENFTENBERG-N	AMPHIBOLIT (H) , PEGMATIT (H) , FELDSPAT (B) , GNEIS (N)	Pegmatit in Amphiboliten, Gneisen der Drosendorf-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1982	BAUSTEIN
Pegmatit in Gföhler Gneis	Gföhl-Einheit	037/221	GRIMSING-NW	PEGMATIT (QUARZ) (H) , QUARZ (H) , GNEIS (N)	Pegmatit in Gföhler Gneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	2002	MAUERSTEIN, PORZELLAN, GLASINDUSTRIE (?)
Pegmatit in Gneisen der Gföhl-Einheit	Gföhl-Einheit	037/078-M	KÖNIGSALM-E	PEGMATIT (FELDSPAT) (H), GNEIS (N)	Gneise der Gföhl-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1982	EHEM.: KERAMIK
Pegmatit in Gneisen der Gföhl-Einheit	Gföhl-Einheit	037/089	AMBACH-NW	PEGMATIT (FELDSPAT) (H)	Gneise der Gföhl-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1982	
Pegmatit in Gneisen der Gföhl-Einheit	Gföhl-Einheit	037/039A	MAUTERN AN DER DONAU	GNEIS (H) , PEGMATIT (MONAZIT) (B) , MONAZIT (B)	Pegmatitstock im Gföhler Gneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1995	BRUCHSTEIN, DONAUREGULIERUNG
Pegmatit in Granulit der Gföhl-Einheit	Gföhl-Einheit	037/175	AMBACH	PEGMATIT (H) , GRANULIT (H)	Pegmatitgang im Granulit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1997	
Pegmatit in Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/030	MERZENSTEIN-NNW	PEGMATIT (FELDSPAT) (H), GRANIT (N)	Weinsberger Granit	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1982	
Pegmatit und Granitporphyrgänge in Granulit	Gföhl-Einheit	054/048	SÄUSENSTEIN	GRANULIT (H) ,GRANIT (H) , LAMPROPHYR (H) ,TURMALIN (B) , GRANULIT (N)	Granitporphyr- und Lamprophyrgänge und Leukogranite in Granulit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	BRUCHSTEIN,MAUERSTEIN, FLUSSREGULIERUNG (DONAU), HAUSBAUTEN
Pegmatitgänge	Moldanubikum	054/092	LEHEN-W	PEGMATIT (H) ,TURMALIN (B)	Pegmatitgänge	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1980	
pegmatitischer Aplit in Thaya-Batholith	Südböhmischer Batholith	006/017	THAYA	PEGMATIT (H) ,APLIT (H), GRANIT (H)	pegmatitischer Aplit in Thaya-Batholith?, Klassifizierung unsicher, keine weiteren Angaben	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSENSCHOTTER, GRUNDBAUSTEIN
Perlgneis	Bavarikum	012/004	AMELREICHING	QUARZDIORITPORPHYR (H)? , GNEIS (PERLGNEIS) (H)? , MIGMATIT (H)	Perlgneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	4	1979	
Perlgneis	Bavarikum	030/250	ST.ÄGIDI-N	GNEIS (PERLGNEIS) (H), GRUS (H) , GRANIT (H)?	Perlgneis (Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Perlgneis	Bavarikum	031/606	ST. AGATHABRUCH	GNEIS (PERLGNEIS) (H), GRANIT (H)?	Perlgneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	SCHOTTERERZEUGUNG
Perlgneis	Bavarikum	031/672	MÜHLGRABEN-E	GNEIS (PERLGNEIS) (H), GRANIT (H)?	Perlgneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Perlgneis	Bavarikum	030/246	FROSCHAU	GNEIS (PERLGNEIS) (H), GRANIT (H)?	Perlgneis (Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Perlgneis	Bavarikum	030/249-M	KERNDLING-SE	GRANIT (H)	Perlgneis (Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Perlgneis	Bavarikum	030/258	AIGEN (NEUKIRCHEN-N)	GNEIS (PERLGNEIS) (H), GRANIT (H)?	Perlgneis (Diatexit) mit Granitgang?	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	BRUCHSTEIN, STRASSENSCHOTTER
Perlgneis	Bavarikum	030/245-N	HINTERSBERG	GNEIS (PERLGNEIS) (H), GRANIT (H)?	Perlgneis (Diatexit), Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1980	STRASSENBAU, KRAFTWERKSBAUTEN, RAND-, EINFASSUNGSSTEINE
Perlgneis mit Pegmatitgang	Bavarikum	012/112-M	HAIBACH-S	GNEIS (PERLGNEIS) (H)? , PEGMATIT (B)	Pegmatitgang in feinkörnigem, biotitreichen Perlgneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/206	ERLEINSDORF-NW	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	SCHOTTER
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/209	STEINGRÜNERDT-SE	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	BRUCH-, PFLASTERSTEINE
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/210	STEINGRÜNERDT-N	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1979	BRUCH-, PFLASTERSTEINE
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/211	THAL	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCH-, PFLASTERSTEINE
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/219	RAAB-RIEDLHOF-"ZUM ROTEN KREUZ"	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1980	PACKLAGENSCHOTTER, MAUER-, PFLASTERSTEINE, WERKSTEINE
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/224	LEITEN-"LEHNER"	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	BRUCHSTEIN (BACHREGULIERUNG), PFLASTERSTEIN
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/229	KNOTZBERG-BINDERBERGBRUCH	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCHSTEIN, WERKSTEIN
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/236-M	EICHELBERG-NE	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/237	ACHLEITEN	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/256	WAMPRECHTSHAM-W	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Peurbacher Granit	Bavarikum	030/257	THOMASBERG-NW	GRANIT (H)	Peurbacher Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Peuerbacher Granit	Bavarikum	030/233	ANLANGSKIRCHEN B.ST.WILLIBALD	GRANIT (H)	Schärdinger Granit (Peuerbacher Granit, homogenisierter Perlgneis, Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STEINE ZUR BACHREGULIERUNG
Peuerbacher Granit	Bavarikum	030/235	BRUCK (SCHACH) UNTERHEUBERG	GRANIT (H)	Schärdinger Granit (Peuerbacher Granit, homogenisierter Perlgneis, Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Plochwalder Granit, Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/001	PLOCHWALD-BRUCH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit ist mit Plochwalder Granit und Pseudokinzingit vergesellschaftet	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2000	BLÖCKE, WERKSTEINE, RANDSTEINE, PLATTEN, GRABSTEINE
Quarzdiorit bis Diorit	Südböhmischer Batholith	034/050	AMESREITH	DIORIT (H)	Quarzdiorit bis Diorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Diorit	keine Daten verfügbar	4	1978	BRUCHSTEIN, SCHOTTER, SPLITT, SAND
Quarzgang	Südböhmischer Batholith	018/010	ALBRECHTS	GRANIT (H), QUARZ (H)	Weinsberger Granit mit Quarzgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENSCHOTTER
Quarzgang in Mylonit	Südböhmischer Batholith	019/031	MERZENSTEIN-E	PEGMATIT (QUARZ, FELDSPAT), GRANIT (N), GNEIS (N)	Störungszone zwischen Weinsberger Granit und Gneis der Ostrong-Einheit	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1982	
Rastenberger Granodiorit (Durbachit)	Südböhmischer Batholith	019/007	OBERPLÖTTBACH	GRANODIORIT (H)	Rastenberger Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, SCHOTTER
Rastenberger Granodiorit (Durbachit)	Südböhmischer Batholith	019/008	PÖTZLES-S	GRANODIORIT (H)	Rastenberger Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, SCHOTTER
Rastenberger Granodiorit (Durbachit)	Südböhmischer Batholith	019/011	SÖLLITZ	GRANODIORIT (H)	Rastenberger Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1999	GRUNDBAUSTEINE, STRASSEN, WEGEBAU
Rastenberger Granodiorit (Durbachit)	Südböhmischer Batholith	019/001	ECHSENBACH, GRANITWERK	GRANODIORIT (H)	Rastenberger Granodiorit als NNE-SSW streichende Einschaltung in der Monotonen Serie nahe zum Südböhmischen Pluton	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	geochemische Analysen	3	1999	DEKORSTEIN (Stiftskirche Zwettel), BRUCHSTEIN, WASSERBAUSTEIN, WEGSCHOTTER
Rastenberger Granodiorit (Durbachit)	Südböhmischer Batholith	019/003	KLEEHOF	GRANODIORIT (H)	Rastenberger Granodiorit am Kontakt zu Cordieritgneisen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1999	SCHOTTER, WERKSTEIN, BRUCHSTEIN, WASSERBAU
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	179/031	GOSSEN,ST.JOHANN I.WALDE	TONALIT (H), GNEIS (H)	Tonalitgang	Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	1	1995	
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	179/021	FALTERBERG	TONALITPORPHYR (H), GNEIS (H), GLIMMERSCHIEFER (H)	Tonalitgänge (Biotitgranit) in Glimmerschiefern und Paragneisen des Schober Altkristallins	Gewinnungsbetrieb	Tonalit	technische Gesteinsparameter	1	1995	WERKSTEINE, HARTSCHOTTER, STRASSEN-, BRÜCKENBAU, DRAUKRAFTWERK LAVAMÜND
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	179/018	NIEDRIST	TONALIT (H), GNEIS (H)	Tonalitgänge, Amphibolit- und Orthogneiszüge in Glimmerschiefern und Paragneisen des Schober Altkristallins	Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	1	2000	EDELSPLITT, STRASSEN- EISENBAHN-,WASSERBAU, WERK- PFLASTER-, GRABSTEINE, PLATTEN
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	179/019A	OBLASS	TONALIT (H), GNEIS (H)	Tonalitgänge, Amphibolit- und Orthogneiszüge in Glimmerschiefern und Paragneisen des Schober Altkristallins	Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	1	2000	STRASSENBAU, SCHÜTTMATERIAL, FLUSSVERBAU, WERKSTEIN
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	179/020	MICHLBACH	TONALIT (H), GNEIS (H)	Tonalitgänge, Amphibolit- und Orthogneiszüge in Glimmerschiefern und Paragneisen des Schober Altkristallins	Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	1	2000	WERK-, DEKORSTEINE, GEWÖLBEMAUERN, STRASSENBAU, WASSERBAU
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	178/026	BRUGGEN-W	TONALIT (H)	Rieserferner Pluton	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	3	1981	BRUCH-,WERKSTEIN
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	178/027	BRUGGEN-W	TONALIT (H)	Rieserferner Pluton	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	3	1981	
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	178/028	BRUGGEN	TONALIT (H)	Tonalit mit Aplitgängchen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Tonalit	keine Daten verfügbar	3	1981	
Rieserferner Pluton und Ganggesteine	Periadriatische Intrusiva	177/008	Rieserferner Pluton	TONALIT (H), GRANIT (H), GRANODIORIT (H), DIORIT (H)	Rieserferner Pluton	Vorkommen	Tonalit	geochemische Analysen	5	2006	
Rieserferner Pluton und Ganggesteine Granodiorit von Wöllatratten	Periadriatische Intrusiva	180/007-F	STALL IM MÖLLTAL	GRANODIORIT (H), TONALIT (H)	Granodiorit von Wöllatratten, intrudiert saiger in die staurolithführenden Granatglimmerschiefer und Poaragneise des Altkristallins der Kreuzeckgruppe	Kleinvorkommen	Granodiorit	technische Gesteinsparameter	5	1980	
Rieserferner Pluton und Ganggesteine Granodiorit von Wöllatratten	Periadriatische Intrusiva	180/007B	Granodiorit von Wöllatratten (Mölltal)	GRANODIORIT (H)	Granodiorit von Wöllatratten, intrudiert saiger in die staurolithführenden Granatglimmerschiefer und Poaragneise des Altkristallins der Kreuzeckgruppe	Vorkommen	Granodiorit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	5	2006	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/008	STOCKET	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1991	RANDSTEINE, GRENZSTEINE, LEISTENSTEINE, SCHÜTTMATERIAL, STRASSENBAU
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/010	GOPPERDING- STEINBACHSTEINBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	1	1991	WURF-, RAND-, PFLASTER-, BORD- WERKSTEINE

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/001-N	SCHÄRDING BAHNHOFBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEINE, GROSSPFLASTERSTEINE, PACKLAGE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/002-N	OTTERBACH-BILLINGERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	PFLASTERSTEINE, BRUCHSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/003-N	BUBING-MOSERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEINE, WERKSTEINE, PFLASTERSTEINE, SCHOTTER, SAND
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/004-N	STEININGER-BRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	PFLASTERSTEINE, BRUCHSTEINE, SCHOTTER
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/005	GOPPERDING MOOSMÜLLERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/006	GAISEDERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEINE, GROSSPFLASTERSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/007	GOPPERDING-MARIENTALBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	SCHOTTER
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/009	GOPPERDING-STOCKETBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/011	GINDSBRUCH UND BLAUBERGBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1991	BRUCHSTEINE, WERKSTEINE, PFLASTERSTEINE, SCHOTTER, SPLITT, SAND
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/013-N	PRAMHOF,STEINWALD-BAUERBRÜCHE	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/014	STEINWALD-LINDINGERBRÜCHE	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEINE, WERKSTEINE, PFLASTERSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/015-M	STEINWALD-HOCHREITERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	GRABSTEINE, PFLASTER-, RAND-, WERKSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/016-018	ALLERDING-RIEDLBERG	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	1	1991	LEISTEN-, RAND-, WURF-, WERKSTEINE, SCHOTTER, SPLITT, SAND
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/019-M	ALLERDING-SCHNEEBAUERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	BRUCH-, PFLASTERSTEIN
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/020-N	ALLERDING BINDERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/021-N	ALLERDING GRÜBELBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/022	ALLERDING LINDNERBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/023	SAMBERG-KAUFMANNBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	WÜRFEL, MAUERSTEINE, TÜRGEWÄNDE, STUFEN
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/026-N	GOPPERDING"BACHBRUCH"	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/027	HOCHREITER-NW	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1991	LEISTENSTEINE, GRENZSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/040-N	BRAUCHSDORF	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BRUCHSTEIN, KLEINPFLASTERSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/350	PRAMHOF B. SCHÄRDING	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BAUMATERIAL
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/439-N	LÖFFLER-NE	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1981	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/440	BRUNNENTHAL	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1981	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/441	EDERMANING	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1982	
Schärdinger Granit	Bavarikum	030/205	EITZENBERG	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU
Schärdinger Granit	Bavarikum	030/232-M	ASCHENBERG	GRANIT (H)	Schärdinger Granit (Peuerbacher Granit, homogenisierter Perlgneis, Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	030/221A	OBERNDORF	GRANIT (H)	Schärdinger Granit (Peuerbacher Granit?, homogenisierter Perlgneis, Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	BAUSTEINE, MÜHLSTEINE (OBSTMÜHLWALZEN)
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/302-N	BRAUCHSDORF-N	GRANIT (H)	Schärdinger Granit mit Hybridzone	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/024	VORNBACH-WASSERBAUBRUCH	GRANIT (H)	Schärdinger Granit, Filasergranit?	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	BRUCHSTEIN
Schärdinger Granit	Südböhmischer Batholith	012/002	WERNSTEIN	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCHSTEIN, WERKSTEIN, PFLASTERSTIN, SCHOTTER, SPLITT
Schärdinger Granit	Südböhmischer Batholith	012/003	LINDEN B.WERNSTEIN	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCHSTEINE
Schärdinger Granit	Bavarikum	029/041	MÜNZKIRCHEN-SE	GRANIT (H)	Schärdinger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1968	
Schiefergneis mit (Meta-)Pegmatiten	Oberostalpinen Kristallin	187/043	WEISSENBACHGRABEN	GNEIS (SCHIEFERGNEIS) (H) , PEGMATIT (B)	Schiefergneis mit (Meta-)Pegmatiteinschlüssen	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1981	STRASSENBAU
Schiefergneis mit Granitporphyr	Drosendorf-Einheit	054/238	TEUFELSGRABEN (1)	GRANITPORPHYR (H), GNEIS (H)	Granitporphyr in granatführendem Schiefergneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granitporphyr	keine Daten verfügbar	3	2002	
Schlierengranit	Bavarikum	014/039	HEHENBERG-FÜRLING	GRANIT (H)	Schlierengranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	MAUERSTEINE, BETON-, STRASSENSCHOTTER
Schlierengranit	Bavarikum	014/047	DOPPL	GRANIT (H)	Schlierengranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	BESCHÖTTERUNG VON TANNBERGSTRASSE
Schlierengranit	Bavarikum	014/061	HEINRICHSBERG	GRANIT (H)	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1969	
Schlierengranit	Bavarikum	014/062	KICKING-N	GRANIT (H)	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1969	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Schlierengranit	Bavarikum	014/073	SCHINDLAU-E	GRANIT (H)	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Schlierengranit	Bavarikum	014/074	STIFT-SCHLÄGLER-SIEDLUNG-S	GRANIT (H)	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Schlierengranit	Bavarikum	014/317	BRÜNDL	GRANIT (H)?, GRANODIORIT (H)?	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	STRASSENSCHOTTER
Schlierengranit	Bavarikum	014/335	FRINDORF-E	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	WEGE-, STRASSEN-, GÜTERWEGEBAU
Schlierengranit	Bavarikum	014/069	STOLLNBERG-SE	GRANIT (H)	Schlierengranit (Diatexit mit porphyrischen Kalifeldspäten, Grobkorngneis)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Schlierengranit	Bavarikum	014/311	KLEINSAGBERG	GRANIT (H)	Schlierengranit, darüber z.T. Grobkorngneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU, STRASSENSCHOTTER
Schlierengranit	Bavarikum	014/050	STANGL	GRANIT (H) , DIORIT (H)	Schlierengranit, im Hangenden verwitterter Grobkorngneis, Dioritschollen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	4	1979	BRUCHSTEIN, PFLASTERSTEIN, LEISTENSTEINE
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	005/027	NIEDERSCHREMS	GRANIT (H)	Schremser Granit, I-Typ Granit mit Affinität zu Weinsberger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1999	STRASSENBAU, ASPHALT-, BETONZUSCHLAG, PFLASTER-, LEISTENSTEINE (KLEINTEILE)
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/005	SCHREMS-ECHSENBACH	GRANIT (H)	Schremser Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	1	1999	BRUCH-, DEKOR-,WASSERBAU, LEISTEN-, PFLASTERSTEIN, EDELSPLITT
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/006	HARTBERG	GRANIT (H)	Schremser Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1999	BRUCH-, DEKOR, WASSERBAU-, WERKSTEIN, PFLASTERSTEIN
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/007	BROHNBICHL	GRANIT (H)	Schremser Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STUFEN, SKULPTUREN, RANDSTEINE, WASSERBAU, BRUCHSTEINE
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/008	HERRENTEICH	GRANIT (H)	Schremser Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, SCHOTTER, SPLITT
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/021	GROSS-RADISCHEN	GRANIT (H)	Schremser Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/029	GRAFENSCHLAG	GRANIT (H)	Schremser Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	5	1999	PFLASTERSTEINE
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/049	HARTBERG-W	GRANIT (H)	Schremser Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCH-, DEKOR-, WERK-, WASSERBAUSTEIN
Schremser Granit	Südböhmischer Batholith	006/012-N	HARTBERG	GRANIT (H)	Schremser Granit im Verband mit Eisgarner Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1999	GRABSTEIN, RANDSTEIN, BRUCH-, DEKOR-, WASSERBAU-, WERKSTEIN
Sulzberggranit	Südböhmischer Batholith	014/058	PFÄFFETSCHLAG-SE	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Feinkörnige Abart des Eisgarner Granits	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1969	
Thayabatholith	Moravikum	022/065A,B,C	LIMBERG-GÄNSGRABEN-WNW	GRANIT (H) , KALKSANDSTEIN (Ü)	Thayabatholith (Maissauer Granit) sowie Ganggesteine, transgressiv überlagert durch tertiäre Burschleinitz-Formation und Zogelsdorf-Formation (Untermiozän)	Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	1	2002	ASPHALT-, BETONZUSCHLAG, STRASSEN-, WASSERBAU-, BRUCH-, WERKSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/065D	LIMBERG-W	GRANIT (H) , KALKSANDSTEIN (Ü)	Thayabatholith (Maissauer Granit) sowie Ganggesteine, transgressiv überlagert durch tertiäre Burschleinitz-Formation und Zogelsdorf-Formation (Untermiozän)	Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	1	1996	STRASSEN-U. BAHNSCHOTTER, STREUSPLITT, WASSERBAU-, BRUCHSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	009/007	HOFERN	GRANIT (H)	Thayabatholith (Metagranit)	Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	1	1999	BRUCH-, WASSERBAU-, WERKSTEIN, GRENZSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	009/059	HANGENSTEIN	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1999	
Thayabatholith	Moravikum	022/113A	PULKAU-NW	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	geochemische Analysen	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/158	NATURDENKMAL KOGELSTEIN	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1996	
Thayabatholith	Moravikum	009/034	REHLEITEN	GRANIT (H), PEGMATIT (B)	Thayabatholith (Maissauer Granit) mit Pegmatitgang	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	6	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/168	STRANING-NATURDENKMAL	GRANIT (H)	Thayabatholith, im Hangenden Eluvium mit Granitgrus	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1994	
Thayabatholith	Moravikum	009/013	MITTELBERG	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/013A	MITTELBERG	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/014	WINDMÜHLE	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/014A	RETZ-WINDMÜHLE	GRANIT (H) , APLIT (B)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1994	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Thayabatholith	Moravikum	009/015	MITTERRETBACH	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/021A	SCHAFBERG	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/021B	SCHAFBERG	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/021C	SCHAFBERG	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/022	SEEBEL	GRANIT (H), APLIT (B)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/024A	ROSENAU	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/024B	ROSENAU	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/024C	ROSENAU	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1997	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/023	MEIERHOF	GRANIT (H), APLIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith (Biotit-Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/019	MUZION	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith (Muskovit-Biotit-Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1990	
Thayabatholith	Moravikum	009/020-M	OBERFLADNITZ	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith (Muskovit-Biotit-Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/012	GOLLITSCH	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith, kalkalkalischer, Sr-reicher I-Typ-Granodiorit (Hauptgranit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen	3	1998	BAUSTEIN, FLUSSBAU, STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/018	GOLLITSCH	GRANIT (H)	Hauptgranit im Thayabatholith, kalkalkalischer, Sr-reicher I-Typ-Granodiorit (Hauptgranit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/235	GALGENBERG-RÖSCHITZ	GRANIT (H), APLIT (H)	Thayabatholith mit Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	SCHÜTTMATERIAL FÜR STRASSEN
Thayabatholith	Moravikum	009/006	MITTER-RETBACH	GRANIT (H), GRUS (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-,W EGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/010	MITTERRETBACH	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-, WEGEBAU, WURFSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	009/011	MITTERRETBACH	GRANIT (H), APLIT (B)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/026	ST.JOSEF	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/027	HETZHANG	GRANIT (H), GRUS (GRANIT) (H), AMPHIBOLIT (B)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/028	SCHOBERBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/038	OBERNALB	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/065	KIRCHENWALD	GRANIT (H), SCHUTT (GRANIT) (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2000	
Thayabatholith	Moravikum	021/021	EGGENBURG,GRAFENBERGERSTRASSE	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	MAUERSTEINE, STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	021/025	LEDERMANNMÜHLE	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1940	STRASSENSCHÖTTER, BRUCHSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	021/028	GAUDERNDORF	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1995	BAU-, BRUCHSTEIN, PLATTEN, STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	021/227	MAISSAU-SW	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1973	
Thayabatholith	Moravikum	021/289	VITUSBERG	GRANIT (H), APLIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	5	1998	
Thayabatholith	Moravikum	022/047-M	AM WARTBERG I-GEISSLER	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1998	GREDERMATERIAL, PFLASTERSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/048-M	AM WARTBERG II	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU, GREDERMATERIAL

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Thayabatholith	Moravikum	022/050C	HEIDBERG	GRANIT (BIOTITGRANIT) (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN, WASSERBAUSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/050D	HEIDBERG	GRANIT (BIOTITGRANIT) (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/051A-M	BHF.PULKAU-SE-FELDBERG	GRANIT (BIOTITGRANIT) (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	2	1995	WURFSTEIN, WERKSTEIN, PFLASTERSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/051B	BHF.PULKAU-SE	GRANIT (BIOTITGRANIT) (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1982	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/051C	BHF.PULKAU-SE	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1996	WURFSTEIN, WERKSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/102	WAITZENDORF	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/103	LEODAGGER-NW	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1998	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/105	ROGGENDORF	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1998	FLUSSBAU, STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/107	PILLERSDORF	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1999	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/113B	PULKAU-W	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1999	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/119	SCHAFBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/120A	BRÜHLENBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/121	SCHUTZENGEL	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/163-M	VITUSBERG-NNE	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/165	GRAFENBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1994	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/166	ETZMANNSDORF-SW	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1994	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/167-M	STRANING-NE	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/172	STOITZENDORF-W	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/174	HOLLERBERG	GRANIT (H), APLIT (H), APLIT (N)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/175A	KOGELBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/175B	KOGELBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/226	OBERNALB-W	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/230-M	PULKAU-SW RES.	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	5	1999	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/233B	ROHRÄCKER-SE	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	BAU FRANZ-JOSEFS-BAHN
Thayabatholith	Moravikum	022/237-M	STOITZENDORF-W	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/044	OBERFLADNITZ-E	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/031-M	THOMERKAPELLE-E	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/032A	HEILIGER STEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/032B	HEILIGER STEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/032C	HEILIGER STEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/032D	HEILIGER STEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/032E	HEILIGER STEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/032F	HEILIGER STEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/033	HÖLZELMÜHLE-E	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1990	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/045	OBERNALB-NE	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1997	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/046	ALTENBERGEN	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1997	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/053	RETZ-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/054A	KÜMMERLKAPELLE	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/054B	KÜMMERLKAPELLE	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/055	RETZ-ALTSTADT	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Thayabatholith	Moravikum	009/056	RETZ-ALTSTADT	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/057	RETZ-NNE	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	021/016	STEINBRUCH MAISSAU	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	DEKORSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	021/016A	GRÜNHOF	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	
Thayabatholith	Moravikum	022/050A	BEIM HEIDBRÜNDL	GRANIT (BIOTITGRANIT) (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1982	EHEM.GREDERMATERIAL, SPLITT, BRUCHSTEIN, WASSERBAUSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/050B	HEIDBERG	GRANIT (BIOTITGRANIT) (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1991	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN, WASSERBAUSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/053C	AM KIRCHBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/053D	AM KIRCHBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/053E	AM KIRCHBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/053F	AM KIRCHBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/054-M	AM KIRCHBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/240-M	SCHMIDAFELD	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/241-M	KOGELSTEIN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/242	VITUSBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/243	WARTBERG-SW	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/244	ETZMANNSDORF-N	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/245	ETZMANNSDORF	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/248	GEISSBERG-S	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/249	HINTERE HEIDE	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/250	STANING-HST	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/251	STRANING-SPORTPL.	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/253A	GÄNSGRABEN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	BRÜCKEN DER FRANZ-JOSEFS-BAHN
Thayabatholith	Moravikum	022/253B	GÄNSGRABEN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	BRÜCKEN DER FRANZ-JOSEFS-BAHN, DEKORSTEIN
Thayabatholith	Moravikum	022/253C	GÄNSGRABEN-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	BRÜCKE DER FRANZ-JOSEFS-BAHN
Thayabatholith	Moravikum	022/254	GÄNSGRABEN-SW	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/258A	WÜRFELMAISS-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/258B	WÜRFELMAISS-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/265	BAHNHOF PULKAU-N	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/266	ZELLERNDORF-ALTENBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1938	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/035	HUNGERFELD	GRANIT (H), GRUS (GRANIT) (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit) mit Pegmatitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/036-N	UNTERMIXNITZ-E	GRANIT (H)	Thayabatholith (Maissauer Granit) mit Pegmatitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1995	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/171A	STOITZENDORF-W	GRANIT (H)	Thayabatholith (Variante des moravischen Hauptgranites)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1998	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/169	OBERDÜRNACH-SW	GRANIT (H)	Thayabatholith im Bereich der Diendorfer Störung	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1994	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/042	UNTERMIXNITZ-NE	GRANIT (H), APLIT (H)	Thayabatholith mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/043A	OBERKÜHRBERG	GRANIT (H), APLIT (B)	Thayabatholith mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	009/043B	OBERKÜHRBERG	GRANIT (H), APLIT (B)	Thayabatholith mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Thayabatholith	Moravikum	009/043C	OBERKÜHBERG	GRANIT (H), APLIT (B)	Thayabatholith mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1992	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN FÜR HAUS-, MAUERBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/170B	FELDBERG-S	GRANIT (H)	Thayabatholith, darüber Eluvium	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1993	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/150	GRAFENBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith, feinkörnigere Variante des moravischen Hauptgranites	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1998	FRANZ-JOSEFS-BAHN-BAU, STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/185	BRUCKFELD	GRANIT (H) ,TON (N)	Thayabatholith, im Hangenden Eluvium	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1990	STRASSEN-, WEGEBAU
Thayabatholith	Moravikum	022/052A-M	RÖSCHITZ-NW	GRANIT (H)	Thayabatholith, im Hangenden tertiäre Sedimente der Zogelsdorfer Formation	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	2005	STRASSEN-, WEGEBAU, WURFSTEINE
Thayabatholith	Moravikum	022/052B-M	RÖSCHITZ-MÜHLBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith, im Hangenden tertiäre Sedimente der Zogelsdorfer Formation	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1998	STRASSENSCHOTTER
Thayabatholith	Moravikum	022/049-M	PULKAU-WSW	GRANIT (H)	Thayabatholith, schwach metamorph	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1996	STRASSEN-, WEGEBAU; FROSTSCHUTZKOFFER
Thayabatholith	Moravikum	022/120B-M	BRÜHLENBERG	GRANIT (H)	Thayabatholith	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1996	STRASSEN-, WEGEBAU
Titanitfleckengranit	Südböhmischer Batholith	014/003	ST.WOLFGANG	GRANIT (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1979	BRUCHSTEINE, QUADER- UND RANDSTEINE, PFLASTERSTEINE
Titanitfleckengranit	Südböhmischer Batholith	014/008-N	BREITENSTEIN	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1979	BORD-, LEISTEN-, PLATTENSTEINE, STRASSENSCHOTTER
Titanitfleckengranit	Südböhmischer Batholith	014/014	HEIDLBRUNN B. SCHLÄGL	GRANIT (FEINKORNGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1938	RAND-, BORD-, PFLASTERSTEINE
Titanitfleckengranit	Südböhmischer Batholith	014/107-N	BREITENSTEIN	GRANIT (TITANITFLECKENGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BORD-, PFLASTERSTEIN, STELLKANTEN, SCHOTTER
Titanitfleckengranit	Südböhmischer Batholith	014/304	BREITENSTEIN-E	GRANIT (TITANITFLECKENGRANIT) (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	PFLASTER-, RAND-, BORD-, WERKSTEINE
Ultrabasi/Serpentinit mit Pegmatitgang	Drosendorf-Einheit	037/066A	KLEMMERMÜHLE	SERPENTINIT (H) , VERMICULIT (B), PEGMATIT (B)	Pegmatitgänge in Serpentin	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Pegmatit	keine Daten verfügbar	3	1998	
Vermischungszone, Grobkorngranit	Südböhmischer Batholith	014/068	OBERMÜHLE	GRANIT (H)	Vermischungszone und Übergang Weinsberger Granit zu Migmagranit, Engerwitzdorfer Granit und Diatexit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Vermischungszone	Südböhmischer Batholith	033/139	HIRSCHSTEIN-N	GRANIT (L) ,GRUS (GRANIT, APLIT) (H)?	Vermischungszone und Übergang Weinsberger Granit zu Migmagranit, Engerwitzdorfer Granit und Diatexit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1986	WEGEBAUMATERIAL
Vermischungszone	Südböhmischer Batholith	033/162	SPITZER	GRANODIORIT (H)?, GRANIT (H)?	Vermischungszone und Übergang Weinsberger Granit zu Migmagranit, Engerwitzdorfer Granit und Diatexit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Verquarzte Scherzone	Südböhmischer Batholith	036/036	GUTENBRUNN-SW I,II	QUARZ (H) , GRANIT (N)	Weinsberger Granit mit verquarzter Scherzone	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen	2	1999	FULL-,SCHUTTMAT. F. STRASSEN U. BAHN, FRÜH.: GLASIND. U. MET.ZW.
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/080	RAPOTTENSTEIN-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/082	UTTISSENBACH I	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/083	UTTISSENBACH II	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/033	BRENNERHOF-ANGELBACH	PEGMATIT (H) , QUARZ (H), GRANIT (N)	Weinsberger Granit mit Pegmatit- und Quarzpegmatitgängen	Kleinvorkommen	Pegmatit	keine Daten verfügbar	5	1999	GLASERZEUGUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/316	LUFTENBERG-SW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/153	HÄUBL	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	4	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/174	KÄFERMÜHLE-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit geringmächtigen Aplit- und Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/173	MENSEGGER-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit geringmächtigen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/172	HAINBERG	GRANIT (H)	Freistädter Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/063	PERWOLFING-SE	GRANIT (H)	Granit, liegt im Grenzbereich von Weinsberger Granit, Mauthausener Granit, Schremser Granit, Leukogranite und Feinkorngranite (fein- bis mittelkörnige Biotit-Granite)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1992	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/103A	KERSCHBAUM	GRANIT (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/005	SCHWERTBERG-EISERBRUCH	GRANIT (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	3	1978	BRUCH-, GROSSPFLASTERSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/101	HIRSCHENAU-NW	GRANIT (H)	Partien von Weinsberger Granit in fein- bis mittelkörnigem Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	WERKSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	005/054	KLEEDORF-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/065	MEISINGERÖDT-SW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1969	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/067	DORF-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/314	KIELESREITH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/318	OHNERSTORF-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENSCHOTTER, GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/324	FIXLMÜHLE	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/325	ALTENHOFEN-SE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/327	GRUBHOF	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/328	ARNREIT-NE	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSEN-, GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/340	SARLEINSBACH/KÖBERLBACH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	015/104	SILBERHARTSCHLAG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1969	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/001-M	WALDBURG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCHSTEIN, SCHOTTER, SPLITT, SAND
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/103B	KERSCHBAUM	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/106	EDLBRUCK	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/108	REICHENTHAL-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/305	ST.PETER-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	6	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	016/319	HILTSCHEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/015	DORFSTADT-S	GRANIT, MYLONITISIERT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1986	STRASSENBAU, SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/022	PREDETSCHLAG-SW	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/023	KOBLBERG-N	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/028	KÜHBERG-E	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/034	ANGELBACH BEI GROSSPERTHOLZ	GRANIT, MYLONITISIERT (VERQUARZT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1947	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/037	AUF DER WIMM-N	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1969	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	017/038	HACKLBRUNN-S	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	018/001	RUBNER WALD	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	FORSTSTRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	018/008B	WÖRNHARTS-NE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/004	GSCHWENDT-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSENBAU, HAUS-, MAUERBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/013	GEROTTEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/081	SCHWARZMÜHLE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	019/084	FRIEDENSBACH-SE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU, BRUCHSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	031/309	ST.MARTIN-SE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	031/665	KOBLING	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/010	FREUDENDTEIN-ROSENLEITEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/011	FREUDENDTEIN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/054	PÖSTING-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/059	GROIS-S	SCHUTT (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/060	GROIS-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/094	MURERSBERG-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1988	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/109	LINDHAM-SW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/110	LINDHAM-NE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1978	WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/111	SCHWARZGRUB	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/112	SCHWARZGRUB-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	032/201	ÖHLBERGGRUB	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1980	STRASSENSCHOTTER, BRUCHSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/114	STEINREITH-W	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (B)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1986	STRASSENSCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/134	WEINGRABEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	FASADENPLATTEN, GRABSTEINE, SÄGEROHLÖCKE, NUTZSTEINE
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/142	BÜRSTENBACH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/143	LUEGSTETTEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENSCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/144	BERGEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/145	GALLNEUKIRCHEN-EICHENWEG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/146	GALLNEUKIRCHEN-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/158	NEUMARKT-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	BRUCHSTEIN, SCHOTTER, SAND
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/159	LEST-W	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/163	TRÖLSBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/176	KALTENGRABEN-NW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	FABRIKBAU, SCHÜTTMATERIAL
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/181	GRENSBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/189	AIST-WW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/190	MEITSCHENHOF	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/191	STEINPICHL	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1986	PFLASTERSTEINE, RANDSTEINE, STRASSENSCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/200	STEYREGG MERKINGER	GRANIT (H) , GNEIS (CORDIERITGNEIS) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/621	FORST	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU ?
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/625	REICHENBACHTAL	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/029	BRAWINKL-NE	GRANIT (H) , APLIT (B)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	FÜR NATURSTEININDUSTRIE
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/047	NEUAIGEN-NW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/048	MISTELBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	SCHOTTER, SPLITT
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/056	SCHALLHOF	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENSCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/065	UNTERDÖRFL	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1973	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/066	HASLACH-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1973	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/067	KRIECHBAUMER	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1973	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/114B	KICKING	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/116	IN DER NOTH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/134	MENSEGGER	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/142	RAABMÜHLE-SW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1986	MAUER-, NATURBAUSTEINE, GRABSTEINE
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/146	PENDL	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/148	GROSSREITER	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/151	AGLASBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	

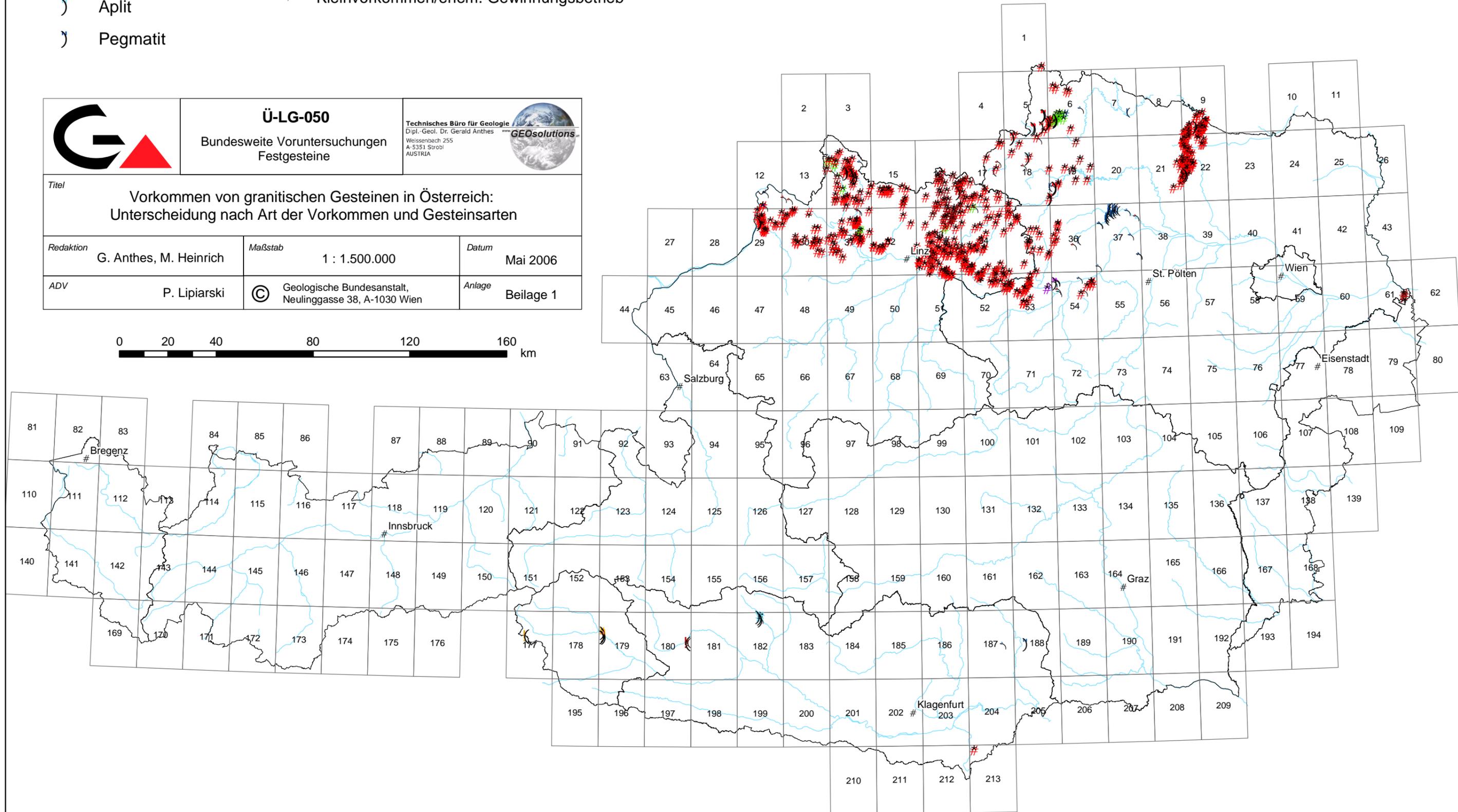
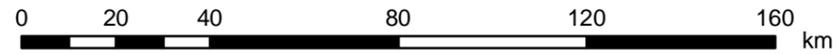
STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/152	BAUMGARTNER/KALTENBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/155	WALTRASEDT	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/160	SCHWAIGHOF	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/003	SCHÖNGRUND	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/007	HINTERREITH	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/009	DAUERBACH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/010	RUBEN	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/011	BERGER-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/013	LINDENHOFERBRUCH	GRANIT (H) , QUARZ (B)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	BRUCHSTEIN, STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/024A	KREUZBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/024B	KREUZBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/024C	KREUZBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/047	MAISSAUERREUT	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	2004	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	052/058	SCHNECKENREITSBERG-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	052/092	OBERKALMBERG-SE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/011A-N	NEUSTADTL-ELLINGBERG-HÄUSLBRUCH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	3	1989	QUADER, RAND-, PFLASTERSTEINE, PLATTEN, STUFEN, WASSERBAUSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/011B-M	NEUSTADTL-ELLINGBERG-SEPPENBRUCH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	2	1989	QUADER, RAND-, PFLASTERSTEINE, PLATTEN, STUFEN, WASSERBAUSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/011C	NEUSTADTL-ELLINGBERG-FELSENBURG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1989	BAU-, DENKMALARBEITEN, WERK-, DEKOR-, BRUCHSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/019-M/N	TRIESENEGG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, STRASSENBAU, WASSERBAUSTEIN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/105	GREIN-NNW	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1978	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/106	OBERBERGEN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/305A	STIEFELBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	WURFSTEINE, BEFESTIGUNG VON STRASSENBÖSCHUNGEN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/305B	STIEFELBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	WURFSTEINE, BEFESTIGUNG VON STRASSENBÖSCHUNGEN
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/308	TIEFENBACH-SW	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (N)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/309	STIEFELBERG-SE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/310	STEINBERG	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (N)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1989	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/311	KÖXÖDT-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/312	KÖXÖDT-W	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/327	SCHLOSS SEISENEGG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/331	DACHGRUB	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/157	NEUMARKT	GRANIT (H)	Weinsberger Granit - Migmagranit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	STRASSENBAU(?)
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/003A	SCHÖNGRUND	GRUS (GRANIT) (H) ,GRANIT (H)	Weinsberger Granit (Felsverwitterungszone)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	052/121	BAUMGARTENBER-BHF	GRANIT (H)	Weinsberger Granit als Schollen in Mauthausener Granit?	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/330	STEINBERG	GNEIS (H) ,GRANIT (H)	Weinsberger Granit im Kontakt zu Paragneisen mit Aplit- und Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/018	SCHANZER-W	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit mit Aplitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1986	WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	018/003	ALTWEITRA	GRANIT, MYLONITISIERT (H), Aplit (B)	Weinsberger Granit mit Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1999	STRASSEN-, WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	052/113	KIRCHBICHL	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/014	DORNACH-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Aplitgängen in Biotithornblendegneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	1978	

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/104	VORHOLZ-E	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (L)	Weinsberger Granit mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1986	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/015B	FELLEISMÜHL- ZEHETNERBRUCH STEINBAUER	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit aplitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	1	1999	GRAB-, MAUERSTEIN, QUADER, DONAUREGULIERUNG, STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/122C	BAUER ZU BACH,SCHWERTBERG	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Aplitlagen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/306-M	DONAULEITEN-W	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Einschaltungen von feinkörnigem Granit (Typ Mauthausener Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	WURFSTEINE (DONAU- UND FLUSSREGULIERUNG)
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/307	STEINBAUER-N	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Einschaltungen von feinkörnigem Granit (Typ Mauthausener Granit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/323	FIXLMÜHLE	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit feinkörnigem Granitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/326	ALTENHOFEN-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit feinkörnigem Granitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	SCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/329	HÖLLING-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit feinkörnigem Granitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSEN-, GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	014/339	KASTEN-SW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit feinkörnigem Granitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	STRASSEN-, GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	052/086	AU-W	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit geringmächtigen Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/613	KRUCKENBERG-NW	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit geringmächtigen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/120	PULGARN-HOHENSTEIN	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Grobkorngneis und Aplitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1986	DONAUFERVERBAUUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/065	ÖLMÜHLE-N	GRANIT (H) , GNEIS (SCHIEFERGNEIS) (H)	Weinsberger Granit mit Kontakt zu Schiefergneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2002	MAUERSTEIN, STRASSENSCHOTTER
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	036/008	TRAUNSTEIN 2	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungsschwarte am Top	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1983	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	036/009	TRAUNSTEIN-SSE	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungsschwarte am Top	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	036/038-M	GUTENBRUNN	GRANIT (H) , GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungsschwarte am Top	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-, WEGEBAU, WASSERBAU, FRÜHER:EISEN-, GLASERZEUGUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	036/039	EDLESBERGER TEICH	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungsschwarte am Top	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1983	STRASSEN-, WEGEBAU, WASSERBAU, ZUSCHLAG F. GLAS-, EISENINDUSTRIE
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	036/040-N	VORDERE WALDHÄUSER	GRANIT (H) ,GRUS (GRANIT) (H) , PEGMATIT (B)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungsschwarte am Top und Pegmatitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1983	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	036/007-M	TRAUNSTEIN-SSE I	GRANIT (H) ,GRUS (GRANIT) (H)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungszone	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/031	DORFMÜHLE	GRUS (GRANIT) (H) ,GRANIT (L)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungszone am Top	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	2002	STRASSEN-, FORSTWEGEBAU, KANAL-, KÜNETTENSAND
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/032	ANNABILD	GRUS (GRANIT) (H) ,GRANIT (L)	Weinsberger Granit mit mächtiger Verwitterungszone am Top	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2002	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	034/057	KLAUS	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit mehreren granitischen Gängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/329	SEISENEGG-SE	GNEIS (H) ,GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Paragneispartien	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1989	STRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	052/091	OBERKALMBERG-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Pegmatitgang	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/102	WEIDENBACHTAL	GRANIT, PEGMATITISCH (H) ,B LÖCKE (H)	Weinsberger Granit mit pegmatitischen Einschaltungen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2002	BAHNBAU (?)
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	015/307	HIRSCHBERG-W	GRUS (GRANIT) (H), GRANIT (L)	Weinsberger Granit, im Hangenden des Granites Felsverwitterungszone und fluviatile Sande (Quartär)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	FORSTSTRASSENBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/006	GROSS-SCHÖNBERG	GRANIT (H) , GRUS (H)	Weinsberger Granit, oberflächlich stark vergrust	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	1999	STRASSEN-,WEGEBAU
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	035/008	KLANNERWALD	GRUS (GRANIT) (H) , GRANIT (H)	Weinsberger Granit, oberflächlich stark vergrust	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1979	
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	053/069	SEISENEGG-S	GRANIT (H)	Weinsberger Granit, vergesellschaftet mit Paragneis	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	WASSERBAU-UFERSCHUTZ, BRUCH-, PFLASTERSTEIN, SCHOTTER, SPLITT

STRATIGRAPHISCHE EINHEIT	TEKTONISCHE EINHEIT	GBA-NR	NAME DES VORKOMMENS	ROHSTOFFE	VERGESELLSCHAFTUNG	ART DER VORKOMMEN	KARTE_GESTEIN	TECHNISCHE DATEN	Letzter Status	Letztes Jahr	VERWENDUNG
Weinsberger Granit	Südböhmischer Batholith	033/197	STIFTSBRUCH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit mit Gängen und kleinen Stöcken von (Aplit-)Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1978	RAND-, PFLASTERSTEINE, SCHOTTER
Weinsberger Granit ?	Südböhmischer Batholith	052/129	SCHMIDHOFER-E	GRANIT (H)	Weinsberger Granit als Schollen in Mauthausener Granit?	Teilvorkommen eines Plutons	Granit	keine Daten verfügbar	5	1979	
Weinsberger Granit', Mauthausener Granit	Südböhmischer Batholith	053/015A	FELLEISMÜHL-ZEHETNERBRUCH	GRANIT (H)	Weinsberger Granit und Mauthausener Granit? In Paragneis, Serie von aplitischen und pegmatitischen Gängen durchschlagen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1989	PFLASTER-, BRUCHSTEINE, SCHOTTER, WASSERBAU, MAUERN, GRABSTEINE
Weinsberger Granit, mylonitisiert	Südböhmischer Batholith	035/034	STANGLES	GRANIT (H) ,MYLONIT (H)	Weinsberger Granit, mylonitisiert	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	2	2002	STRASSENUNTERBAU
Weinsberger Granit, mylonitisiert	Südböhmischer Batholith	035/036	AU BEI PREGARTEN	GRANIT (H) ,MYLONIT (H)	Weinsberger Granit, mylonitisiert	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2002	STRASSEN-, GÜTERWEGEBAU
Weinsberger Granit, mylonitisiert, verquarzt	Südböhmischer Batholith	018/101	RAPOTTENSTEIN	GRANIT, MYLONITISIERT (VERQUARZT) (N), QUARZ (H)	Weinsberger Granit, Störungszone	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	GLASPRODUKTION (EHEMALS)
Wernsteiner Migmatit	Bavarikum	030/247	PRACKENBERG-SE	GRANIT (H)	Perlgneis (Diatexit)	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	
Wernsteiner Migmatit	Bavarikum	030/248	WIENETSDORF	GRANIT (H)	Perlgneis (Diatexit), Peuerbacher Granit?	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	4	1980	TÜRRAHMEN, FENSTEREINFASSUNGEN, WASSERBEHÄLTER
Wolfsegger Granit	Südböhmischer Batholith	006/013-N	KAMMERER BERG	GRANIT (H)	Mauthausener Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1999	BRUCHSTEIN, PFLASTERSTEIN, WASSERBAU, DEKORSTEIN
Wolfsthaler Granodiorit	Tatrikum	061/082	KÖNIGSWARTE-ESE	GRANODIORIT (H) , PEGMATIT (H)	Wolfsthaler Granodiorit mit Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons	Granodiorit	geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter	3	1999	SCHOTTER, SPLITT, BRUCHSTEIN, WASSERBAU- UND BÖSCHUNGSWURFSTEIN
Wolfsthaler Granodiorit	Tatrikum	061/141	KÖNIGSWARTE-E	GRANODIORIT (H)	Wolfsthaler Granodiorit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1999	SCHOTTER, EDELSPLITT FÜR STRASSEN-UND WEGEBAU
Wolfsthaler Granodiorit	Tatrikum	061/021	RUINE POTTENBURG-NE	GRANODIORIT (H) , PEGMATIT (B)	Wolfsthaler Granodiorit mit Pegmatitgängen	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granodiorit	keine Daten verfügbar	3	1999	STRASSENBAU, BRUCHSTEIN, WASSERBAUSTEIN, BÖSCHUNGSWURFSTEIN, SPLITT
Zelkinger Granit	Südböhmischer Batholith	054/008	RITZENGRUB	GRANIT (H)	Zelkinger Granit, Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	technische Gesteinsparameter	3	2003	FLUSSREGULIERUNG, BAUSTEIN, MAUERSTEIN
Zelkinger Granit	Südböhmischer Batholith	054/024	KOLLAPRIEL	GRANIT (H) ,APLIT (B)	Zelkinger Granit, Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	STRASSENBAU
Zelkinger Granit	Südböhmischer Batholith	054/038	GROSSPRIEL-EDELHOFWALD	GRANIT (H)	Zelkinger Granit, Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	PFLASTERSTEINE
Zelkinger Granit	Südböhmischer Batholith	054/173	GROSSPRIEL-S	GRANIT (H)	Zelkinger Granit, Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	WERKSTEINE, MÜHLSTEINE
Zelkinger Granit	Südböhmischer Batholith	054/266	GROSSPRIEL-E	GRANIT (H)	Zelkinger Granit, Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	
Zelkinger Granit	Südböhmischer Batholith	054/285	MÖSEL-S	GRANIT (H)	Zelkinger Granit, Weinsberger Granit	Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	2003	
Zweiglimmergranit	Bavarikum	013/011	JETZENDORF-N	GRANIT (H)	Perlgneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	0	1992	
Zweiglimmergranit?	Bavarikum	013/102	OBERACHLEITEN-S	GRANIT (H)	Perlgneis	Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb	Granit	keine Daten verfügbar	3	1979	SCHÜTTMATERIAL

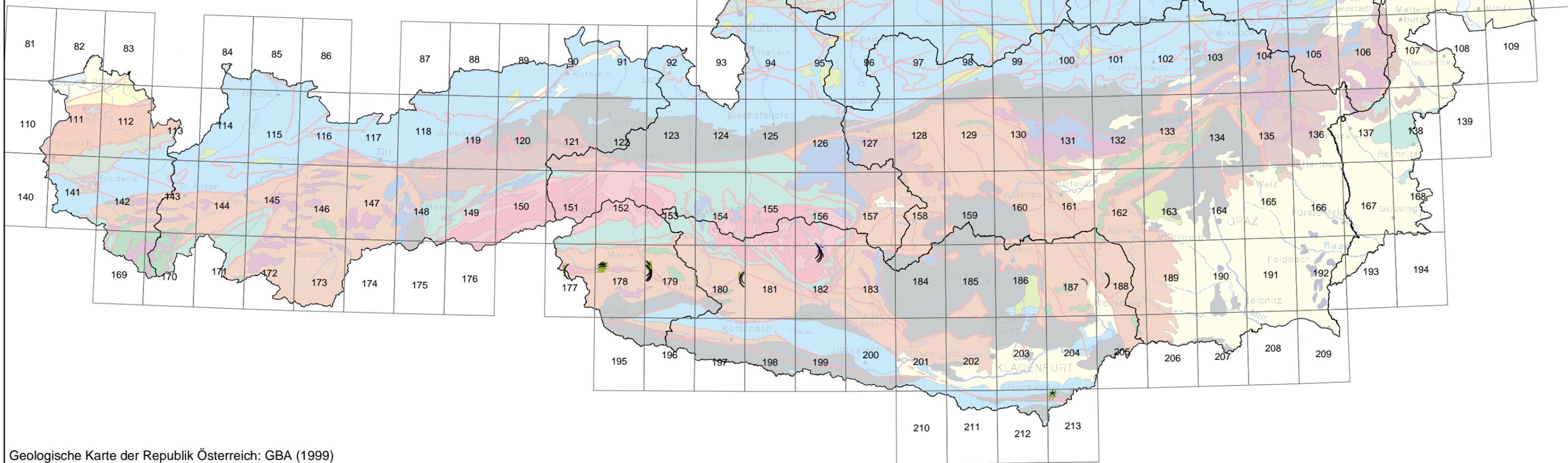
- ) Granit
- ) Granodiorit
- ) Diorit
- ) Tonalit
- ) Granitporphyr
- ) Aplit
- ) Pegmatit
- ( Kleinvorkommen
- ( Vorkommen
- ) Gewinnungsbetrieb
- # Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb
- # Teilvorkommen eines Plutons
- ~ Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb

	<b>Ü-LG-050</b> Bundesweite Voruntersuchungen Festgesteine	<small>Technisches Büro für Geologie</small> <small>Dipl.-Geol. Dr. Gerald Anthes</small> <small>Weissenbach 255</small> <small>A-5351 Strobl</small> <small>AUSTRIA</small>
		
<b>Titel</b> Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Gesteinsarten		
<small>Redaktion</small>	G. Anthes, M. Heinrich	<small>Maßstab</small>
	1 : 1.500.000	<small>Datum</small>
		Mai 2006
<small>ADV</small>	P. Lipiarski	<small>Anlage</small>
	© Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Beilage 1



- ) Periadriatische Intrusiva
- ) Tatrikum
- ) Oberostalpines Kristallin
- ) Zentralgneis
- ) Moldanubikum i. Allg.
- ) Gföhl-Einheit
- ) Drosendorf-Einheit
- ) Südböhmischer Batholith
- ) Bavarikum
- ) Moravikum
- ( Kleinvorkommen
- ( Vorkommen
- ) Gewinnungsbetrieb
- \* Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb
- \* Teilvorkommen eines Plutons
- ~ Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb

	<b>Ü-LG-050</b> Bundesweite Voruntersuchungen Festgesteine	Technisches Büro für Geologie Dipl.-Geol. Dr. Gerald Anthes Weissenbach 255 A-3351 Strobl AUSTRIA 
<b>Titel</b> Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Zugehörigkeit zu tektonischen Großeinheiten		
<b>Redaktion</b> G. Anthes, M. Heinrich	<b>Maßstab</b> 1 : 1.500.000	<b>Datum</b> Mai 2006
<b>ADV</b> P. Lipiarski	Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse, A-1030 Wien	<b>Anlage</b> Beilage 2



- Geochemische Analysen
- Technische Gesteinsparameter
- geochemische Analysen und technische Gesteinsparameter
- keine Daten verfügbar

- ( Kleinvorkommen
- ( Vorkommen
- ) Gewinnungsbetrieb
- \* Teilvorkommen eines Plutons/ehem. Gewinnungsbetrieb
- \* Teilvorkommen eines Plutons
- ~ Kleinvorkommen/ehem. Gewinnungsbetrieb

	<b>Ü-LG-050</b>	<b>Technisches Büro für Geologie</b> <small>Dipl.-Geol. Dr. Gerald Anthes Welsseubach 255 A-5351 Strobl AUSTRIA</small>	
<b>Bundesweite Voruntersuchungen Festgesteine</b>			
<b>Titel</b> Vorkommen von granitischen Gesteinen in Österreich: Unterscheidung nach Art der Vorkommen und Verfügbarkeit technischer Daten			
<b>Redaktion</b> G. Anthes, M. Heinrich	<b>Maßstab</b> 1 : 1.500.000	<b>Datum</b> Mai 2006	
<b>ADV</b> P. Lipiarski	 Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A-1030 Wien	<b>Anlage</b> Beilage 3	

