©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

NATURSTEINGEWINNUNG IN DER BÖHMISCHEN MASSE OBERÖSTERREICHS – EIN GEOLOGIEHISTORISCHER STREIFZUG

STONE MINEING IN THE BOHEMIAN MASSIV OF UPPER AUSTRIA – A GEOLOGICAL EXCURSION

Erich Reiter[1, 2]

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dieser Arbeit wird ein kurzer historischer Abriss der Granitgewinnung im oberösterreichischen Anteil des Südböhmischen Batholiths vorgelegt. Die wichtigsten Granittypen, die auch zum Großteil noch heute in Abbau und Verwendung stehen, werden mit ihren hauptsächlichen Gewinnungsstätten sowie ihrer mineralogischen Zusammensetzung kurz vorgestellt.

ABSTRACT

This paper contains a short history of production of granites in the South Bohemian Batholith of Upper Austria. The main types of granites, which are still now in produce and use, are presented with their main quarries. The mineralogical composition of the granites is also given.

I. EINLEITUNG UND HISTORISCHER ÜBERBLICK

Altertum und Mittelalter

Der Beginn der systematischen Steingewinnung in der Böhmischen Masse Oberösterreichs (Mühlviertel und Sauwald) verliert sich, wie so vieles, im Dunkel der Geschichte. Immerhin verwahrt das Stadtmuseum Enns einige römerzeitliche Steine aus fein ornamentiertem Mauthausener Granit. Wohl ist auch anzunehmen, dass man bei der Anlage von Häusern und Burgen zur Zeit der ersten großen Rodungen (10. – 12. Jahrhundert) nicht nur Feldlesesteine (fälschlich oft als Findlinge bezeichnet) verwendete, sondern auch bereits planmäßig Abbau von Natursteinen mit Hilfe von gewässerten Holzkeilen und Frostsprengung betrieben hat. Zahlreiche sog. „Steinbloßmauern" bei Bauernhöfen, nahezu archetypisch für die Mühlviertler Granitlandschaft, beweisen die Verwendung vieler unterschiedlicher Rohstoffquellen für Bauzwecke. So konnten z.B. im Zuge der geologischen Landesaufnahme auf Blatt 33/Steyregg durch den Verfasser (E. REITER, 1998) in einem relativ eng begrenzten Gebiet immer wieder alte verwachsene Steinbrüche („Steinentnahmestellen") festgestellt werden, deren Zahl sich im gesamten Kristallingebiet Oberösterreichs schätzungsweise auf etliche hundert belaufen wird.

---

[1] Mag. Erich Reiter, Institut für Chemische Technologie Anorganischer Stoffe, Universität Linz, Altenberger Str. 69, A-4040 Linz, Austria bzw. [2] Pädagogische Akademie des Bundes in OÖ., Fachbereich Naturwissenschaften, Kaplanhofstr. 40, A-4020 Linz. (e-mail: erich.reiter@ictas.uni-linz.ac.at)

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Dennoch gibt es kaum schriftliche Dokumente zu dieser frühen Verwendung. Einzig die Auftrittplatte in der Mauthausener Spitalkirche, ein ehemaliger Grabstein aus dem 13. Jahrhundert, beweist die Verwendung im Mittelalter. Die Konkurrenz des wesentlich leichter zu bearbeitenden tertiären Sandsteines von Perg („Perger Kristallsandstein") ließ vor allem im Raum Perg – Mauthausen die häufigere Nutzung des Granits, vor allem des wichtigsten „oberösterreichischen", nämlich des Mauthausener Granits, nicht zu. Auch konnte systematische Steingewinnung im Sinne eines heutigen Steinbruchbetriebes erst mit Hilfe besserer Werkzeuge aus Stahl erfolgen.

Frühe Neuzeit

Erst ab dem späten 15. Jahrhundert, also eigentlich mit Beginn der Neuzeit, kennen wir eindeutige schriftliche Nachweise für Steinbruchbetriebe. 1491 scheinen in der Baurechnung der Greinburg „*Transporte von...rohen Baumaterialien...aus Neuhaus, Steyregg und Mauthausen...*" auf; 1670 zeigt die berühmte Landkarte des Mühlviertels von Matthäus Georg Vischer die Orts-(Flur-?)bezeichnung „*Stainbruch*" zwischen „*Gneissenau*" und „*Neyhaus*". 1928 wurde bei Erweiterungs- und Abräumarbeiten im *Maria-Luisen-Bruch* (heute *Peternbruch*) in Plöcking ein Gedenkstein des Steinmetzen Friedrich W. Herstorfer (in der wenig später angebrachten Erklärungstafel als „Höcherstorfer" bezeichnet) vom 9. April 1696 aufgefunden (Abb. 1). Für die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts ist ein intensiver Abbau des Plöckinger Granitvorkommens für Erweiterungs- und Umbauarbeiten des Stiftes St. Florian bei Linz belegt.

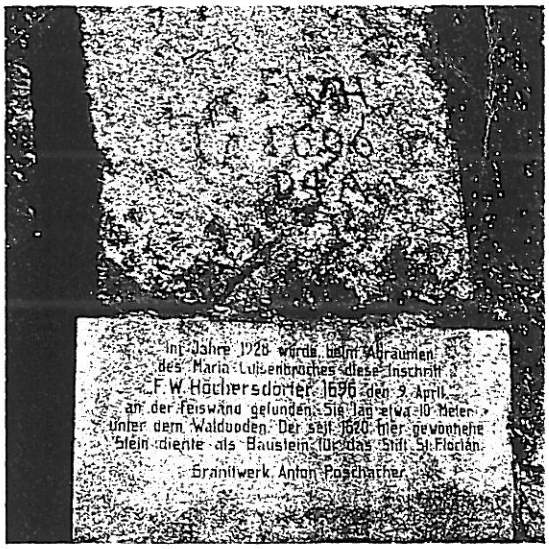

Abb.1: Der Erinnerungsstein mit den Initialen F. W. H(herstorfer) 9. April 1696, aufgefunden 1928 bei der Erweiterung des Maria Luisen-Bruches (heute: Peternbruch) in Plöcking, Oberösterreich.

18. und 19. Jahrhundert

Wertvolle historisch-topographische Angaben zu Oberösterreich finden sich bei A. GIELGE, 1814, 193. Unter „Mauthausen" (ohne zweites „h", zum Unterschied bei B. PILLWEIN; Anm. E.R.) nennt er „*...11 Steinbrüche in der Gegend, die stark bearbeitet werden*". Hier meinte er offenbar auch weiter von Mauthausen entfernte Brüche, denn nach B. PILLWEIN,

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

1827, 375 sind „...*Steinbrüche...3 zu Mauthhausen, (keineswegs also 11, wie Gielge sagt).*" In diesen drei Steinbrüchen sind insgesamt etwa 50 Arbeiter beschäftigt, und „...*Alle drei liefern blos Granit und zwar in größeren und kleineren Massen. Mit den kleineren wird ein bedeutender Handel zum Straßenpflaster nach Linz und Wien etc. getrieben.*"

Weiters lobt PILLWEIN (in einer Anwandlung von Lokalpatriotismus?) den hiesigen Granit, denn er „...*übertrifft alle bisher in Österreich bekannten an Härte und Schönheit. Man hat polierte Mauthhausener Granitsteine in Fassungen und Dosen, welche sich unvergleichlich ausnehmen.*" Damit ist eine eher ungewöhnliche Anwendung des Mauthausener Granits angesprochen: einer modischen Gepflogenheit vor allem des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts entsprechend, wurden vor allem runde Schnupftabakdosen, sog. „Tabatieren", aus den verschiedensten schleif- und polierfähigen mineralogischen und petrographischen Materialien angefertigt. Bei S. und P. HUBER, 1991, 72-73 sind unter den Nummern 9.28 bis 9.31 Granitdosen mit der Materialangabe: „*Granit aus der Böhmischen Masse*", hergestellt in Wien um 1800, angeführt; der Hinweis „...*feinkörniger grauer Granit...*" lässt die Verarbeitung von Mauthausener Granit als recht wahrscheinlich erscheinen. Zudem erwähnt C. EHRLICH, 1857, 194 aus dem „*kleinkörnigen Granit* ...(die)...*Verfertigung von Bijouterie-Gegenständen, wie Dosen u.s.w., ohne dass die letztere Verarbeitung einen eigenen Industriezweig im Lande bildet.*" Auch G. NIEDERMAYR, 1994, 39 erwähnt „*Mauthausner Granit*" in der Zusammenfassung seiner Arbeit über Edel- und Schmucksteine aus Österreich: „Aus Österreich stammende, zu geschliffenen Steinen (in facettierter Form und in Form von Cabochons) und zu *diversen kunstgewerblichen Objekten* verarbeitete Materialien" (*kursive* Hervorhebung durch E.R.).

Die Härte des Granits war der Hauptgrund für seine Verwendung als Pflasterstein; seit 1770 gab es in Wien Versuche, die Pflasterung aus dem „Wiener Sandstein" mit einer solchen aus (oberösterreichischem) Granit zu ersetzen. Der stete Abrieb des Flyschsandsteins, abgebaut in den nahegelegenen Steinbrüchen des Wienerwaldes, verursachte besonders in den trockenen Jahreszeiten eine unangenehme Staubentwicklung So wurde in Mauthausen 1781 der „*Heinrichsbruch*" eröffnet, 1811 kamen größere Mengen an Granitwürfeln nach Wien (J. STUMMER, 1995, 116). 1828 wurde gegenüber der Heinrichkirche der „*Spitalbruch*" eröffnet, kurz darauf der „*Bettelbergbruch*" und der „*Engländerbruch*", der seinen Namen einer englischen Firma verdankt, welche die Steine für den Bau der Kettenbrücke in Budapest bezog.

Mit ein Grund für die Anlage dieser Brüche ist sicher die günstige Lage nahe der Donau gewesen. Der relativ bequeme und für damalige Verhältnisse sicher auch billige Wasserweg gewährleistete die Versorgung der Großstädte Wien und Budapest mit entsprechend umfangreichen Lieferungen. Wien machte auch seinen Umlandsiedlungen die Eingemeindung schmackhaft, indem man diesen eine kostenlose Pflasterung der Strassen, Gassen und Plätze zusicherte. Der Bettelbergbruch an der westlichen Ortseinfahrt von Mauthausen, heute stillgelegt, wurde über Jahrzehnte von den „*Wiener Städtischen Granitwerken*" erfolgreich betrieben.

Infolge dieser in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts geradezu stürmischen Entwicklung kommt es zu etlichen erfolgreichen und bemerkenswerten Betriebsgründungen. So wurden 1839 die „Granitwerke Anton Poschacher" in das Handelsregister eingetragen, die nach einer lebhaften Expansion, aber auch trotz mancher schwerer Rückschläge bis in die heutigen Tage eine der erfolgreichsten Unternehmungen ihrer Art geblieben sind, mit langer Tradition und großer Erfahrung. Wiewohl heute relativ viel mit ausländischen Gesteinen gearbeitet wird,

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

sind noch immer etliche Steinbrüche in Betrieb, vor allem im Granitmassiv von Neuhaus-Plöcking, und werden etwa 300 Mitarbeiter beschäftigt.

Nach C. EHRLICH, 1857, 194 bestanden 1855 in der „*Umgebung*" von Linz 24 Granitbrüche, in denen „*Bausteine, Pflastersteine, Würfelsteine und Trottoirsteine*" gewonnen wurden. Bei Aschach bestanden 6 Steinbrüche, aus denen „*Würfelsteine, ordinäre Pflastersteine und Bausteine*" kamen. Diese intensive Nutzung führte zu einem enormen wirtschaftlichen Impuls, der nicht zuletzt auch der ansässigen Bevölkerung zugute kam. Bereits 1860 waren allein im Bezirk Perg mehr als 1000 „*Steinarbeiter*" beschäftigt. Nach R. KROPF, 1973, 223-252 konnten um 1880 in den Steinbrüchen um Mauthausen an die 620 Menschen beschäftigt werden, die jährlich etwa 1 Million Pflastersteine und 150-200 m^3 Steinmetzarbeiten herstellten; für „*St. Martin/Neuhaus an der Donau*" (gemeint sind die Steinbrüche um Plöcking-Kleinzell) werden 150 Beschäftigte genannt, für die Brüche in Schärding etwa 200.

Die seit etlichen Jahrhunderten betriebenen Steinbrüche bei Plöcking-Kleinzell erfuhren ab 1862 eine besondere Aufwertung, indem die Grundsteinlegung für die große Marienkirche („Neuer Dom") in Linz erfolgte – bis heute die größte Kirche Österreichs! Aus dem so benannten „*Dombaubruch*", der übrigens seit Jahrzehnten ruhte und erst in den letzten Jahren neuerlich in Betrieb genommen wurde, konnten Tausende Tonnen hochwertigen Granits gewonnen werden. Auch für das Parlament in Wien („Ringstraßenarchitektur"), für das Gebäude der Allgemeinen Sparkasse in Linz (Promenade), für die Staustufen der Kraftwerke Partenstein und Thal bei Lienz, für zahlreiche Brücken (in Budapest allein die Margarethenbrücke, Schwurplatzbrücke und Kelenfölderbrücke, an der Theiss die Szegediner Brücke) und Tunnelbauten (Busruck und Assling) lieferten die Neuhauser Brüche hervorragende Qualität.

20. Jahrhundert

Die Granitgewinnung im Oberösterreich des 20. Jahrhunderts ist - wohl anders als die kontinuierliche Aufwärtsentwicklung des vorhergehenden Jahrhunderts - durch ein ausgesprochen wechselhaftes Schicksal gekennzeichnet. Gab es zunächst noch, im fine de siecle, bedingt durch die enorme Zunahme im Wohnungs- und Straßenbau, deutliche Steigerungen in der Produktion, so bewirkten Zäsur des Weltkriegs, Wirtschaftskrise und politisch unruhige Zeiten, dass das Pendel in die andere Richtung ausschlug. Erst der Anschluss Österreichs an das 3. Reich brachte wieder eine gewaltige Steigerung der Produktion. Intensiv suchte und fand man im Lande geeignete Gesteins-Rohstoffe (J. SCHADLER, 1942, 325), um der großen Nachfrage „*im Gau*" entsprechen zu können. Einerseits betraf dies Bauvorhaben durch Intensivierung des Straßen- bzw. Autobahnbaues, andererseits war die Errichtung zahlreicher beeindruckender Hochbauten geplant, die allerdings nur zum Teil realisiert werden konnten. Das Beispiel der Nibelungenbrücke in Linz, errichtet zwischen 1938 und 1941, möge dazu herangezogen werden. Nach E. NEWEKLOWSKY, 1957, 384-385 waren für die Granitlieferungen im Gesamtumfang von 5910 m^3, die etwa 15.660 Tonnen entsprechen, 30 Firmen verantwortlich, darunter welche aus Mauthausen, Freistadt, Schärding, Perg, Aigen-Schlägl, Sarmingstein, Helfenberg, Lasberg, Puchenau und Aschach. Unter den Mauthausener Firmen scheint auch die „*Deutsche Erd- und Steinwerke Ges. m. b. H.*" auf, deren zwangsverpflichtete Arbeiter sich zumindest teilweise aus dem dortigen berüchtigten Konzentrationslager rekrutierten.

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Nach dem nahezu völligen Zusammenbruch gegen Ende des Zweiten Weltkrieges erholte sich die heimische Granitindustrie nur langsam, lagen doch die Abbaustätten mit wenigen Ausnahmen in der sowjetischen Besatzungszone; Kommunikation und Transport in die bedeutenderen Wirtschaftsräume südlich der Donau waren deutlich erschwert. Erst ab 1955 blühten Abbau und Handel mit dem heimischen Rohstoff Granit wieder auf (siehe u.a. W. STRASSER und J. STUMMER, 1998; N. N. 1981), konnten durch wesentlich gesteigerte Nachfrage stillgelegte Brüche in Betrieb genommen werden. Zudem ermöglichten verbesserte Abbau- und Bearbeitungstechniken rationelleren Einsatz von Mensch und Maschine; dass dies allerdings mit einer kräftigen Reduktion des beschäftigten Personals einherging, liegt auf der Hand.

In den letzten Jahren verstärkten zunehmend Billigimporte aus Übersee, vor allem China, den Preisdruck. Etliche Firmen beschränkten sich daher nur mehr auf Handel bzw. geringfügige Ver- und Bearbeitung der angekauften Rohsteine. Der derzeit aktuelle Stand (Sommer 2002) weist nur mehr fünf Mühlviertler Betriebe und zwei im Innviertel (Raum Schärding) auf. Trotz allem wird aber auch in der Zukunft der heimische Granit wegen seiner besonderen Qualität, der gediegenen Verarbeitung und nicht zuletzt durch seine seit vielen Jahrzehnten bewährten und bekannten Markennamen seinen Platz in der Natursteinindustrie Österreichs und darüber hinaus behaupten können.

II. EINIGE BEISPIELE FÜR HEIMISCHE GRANITE

Bis auf wenige Ausnahmen (Weinsberger Granit, Schlierengranit, Schärdinger Granit) fanden überwiegend (jüngere) Feinkorngranite bzw. Diorite Verwendung; die heutigen Steinbruchbetriebe – insgesamt nur mehr sieben – bauen fast ausschliesslich auf diese Granittypen. Die stark vereinfachte geologische Übersichtskarte des oberösterreichischen Kristallins (Abb. 2) zeigt recht deutlich die Konzentration der Abbaue in den relativ scharf begrenzten, insgesamt aber doch kleinräumigen Vorkommen.

Mauthausener Granit-Gruppe

Von E. F. MAROSCHECK, 1933 wurde dieser für Oberösterreich so wichtige Granittyp einer eingehenden petrographischen Bearbeitung unterzogen; die Probenlokalität ist der Steinbruch „*Wiener Graben*". Weitere Daten werden von W. RICHTER, 1965 mitgeteilt.
Seine Zusammensetzung (Gew.-%): Plagioklas 34,8; Kaolin 1,2; Mikroklin 28,5; Quarz 25,6; Biotit 8,4, Muskovit 0,5; weiters Zirkon, Apatit, Pyrit.

Altbekannte Vorkommen dieser für unser Bundesland als klassisch zu bezeichnenden Granitart sind Mauthausen selbst (Typlokalität), Gusen und Gloxwald bei Sarmingstein. Anders als bei zahlreichen weiteren Granitsorten ist die Bezeichnung **Mauthausener Granit** auch gleichzeitig ein Handelsname, während die Handelsbezeichnung **Neuhauser Granit („Plöckinger Granit")** wissenschaftlich (noch) nicht festgelegt wurde, obwohl doch – zum Unterschied von anderen Beispielen, die weiter unten genannt werden – eine gewisse petrographische Eigenständigkeit und damit Abgrenzungsmöglichkeit gegeben ist, die nicht nur in der räumlichen Entfernung von Mauthausen zu begründen ist.

Von H. G. SCHARBERT, 1955 und W. RICHTER, 1965 wird er noch als Mauthausener Granit bezeichnet, obschon bereits SCHARBERT, 1955, 159 seine starke Abweichung im Plagioklasgehalt feststellt und dazu treffend bemerkt: „*Eine Abweichung zu Granodiorit?*".

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Die Zusammensetzung (Gew.-%) wird von H. G. SCHARBERT, 1955, 159 wie folgt angegeben:
Plagioklas 43,0; Mikroklin 23,4; Quarz 26,2; Biotit 6,4; Muskovit 0,3; weiters Apatit, Zirkon, Titanit, Magnetit.

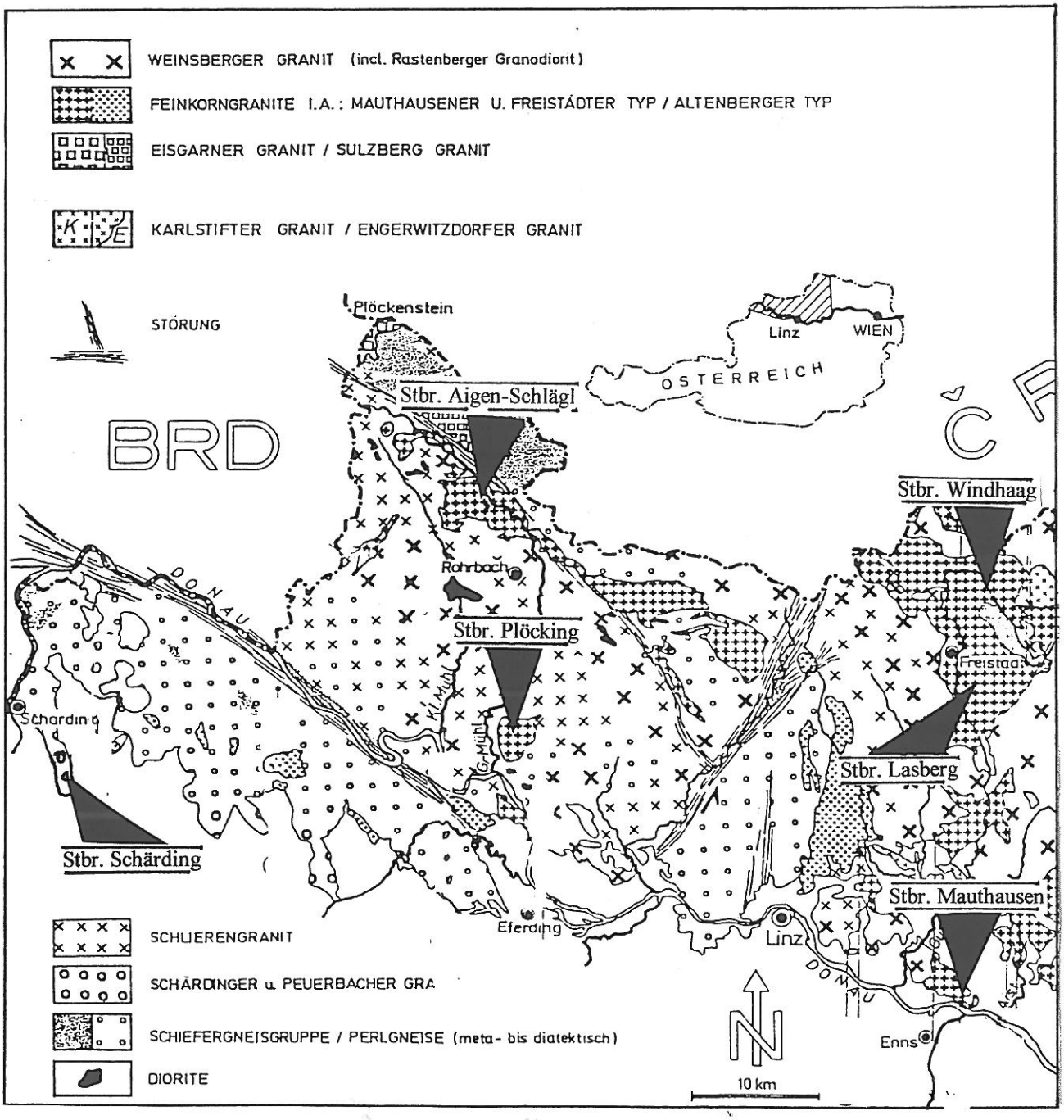

Abb. 2: Geologische Übersichtskarte des kristallinen Grundgebirges Oberösterreichs, nach G. FRASL und F. FINGER, 1991, 24 mit der Lage der wichtigsten Abbaugebiete für Granit.

Die historischen Nutzung dieses Granittyps wurde oben mehrfach erwähnt. Für die Verwendung dieses Granodiorits gibt es zahllose Beispiele. Durch die relativ großen Kluftabstände können teilweise sehr große Rohblöcke gewonnen werden, die sich zur Herstellung von Säulen, Monumenten, Brunnen u. dgl. ganz vorzüglich eignen. Berühmt wurden die – aus

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

einem Stück hergestellten – bis zu 30 m langen Granitwalzen für die Papierindustrie; zahlreiche Denkmäler (Dragonerbrunnen in Wels, Weltkriegsdenkmäler in Haag/Hausruck, Schwanenstadt und Alkoven) und Hochbauten (siehe oben) zeugen von der Beliebtheit dieses Steines.

Ob die oberhalb von Aschach, am rechten Donauufer, auftretenden und früher u.a. von der Fa. Poschacher intensiv genutzten Feinkorngranite (**Aschacher Granit** als Handelsname, vgl. auch C. EHRLICH, 1857, 194) ebenfalls granodioritische Zusammensetzung aufweisen und dadurch mit den Plöckinger Vorkommen korrelieren, ist nicht bekannt.

Im Raum Aigen-Schlägl tritt eine Gruppe von Feinkorngraniten auf, die nach bisherigem Kenntnisstand der Mauthausener Gruppe zugerechnet werden (G. FUCHS und O. THIELE, 1968) und Grundlage einer bis heute existierenden Granitindustrie darstellen. Allerdings treten durchaus verschiedene Gesteinsvarianten auf, die von Fein- bis Mittelkörnigkeit variieren; zuweilen weisen sie einen beachtlichen Gehalt an Titanit auf, zeigen Übergänge in dioritischen Chemismus und werden dann als „*Titanitfleckengranit*" bzw. „*Titanitfleckendiorit*" bezeichnet. Im Steinbruch „Winkl" wird von der Fa. Lasberger Granit Industrie der sog. **Böhmerwaldgranit** (Handelsname) gewonnen und verarbeitet; die in der näheren Umgebung von Aigen-Schlägl abgebauten Vorkommen haben (leider) eine ganze Reihe unnützer Lokal- (=Handels-)namen bekommen (**Steineck-Granit** u.a.).

Freistädter Granodiorit

Ebenfalls zur Gruppe der jüngeren Feinkorngranitoide zählt der Pluton um Freistadt; die Zusammensetzung ist überwiegend granodioritisch, insgesamt weist er gegenüber dem Mauthausener Typ eine doch deutlich dunklere Färbung auf. Die Verwendungsmöglichkeiten sind nahezu identisch, eine ganze Reihe von aktiven Steinbrüchen bietet instruktive Aufschlüsse.

Der FGD tritt in einer feinkörnigen **Kernzone** sowie einer etwas grobkörnigeren **Randzone** auf. Eingehende petrographische Beschreibungen finden sich z.B. bei H. KLOB, 1971 und G. FRIEDL, 1990. Demnach weist die grobkörnige Variante folgende Zusammensetzung auf (Vol.-%):
Plagioklas 52,5; Mikroklin 8,5; Quarz 23,5; Biotit 14; wenig Muskovit, Akzessorien.

Der **Lasberger Granit** (Handelsname) gehört zur feinkörnigen Randfazies der FGD-Gruppe. Er wird im Steinbruch Lasberg-Gunnersdorf von der Lasberger Granit Industrie GmbH & Co KG abgebaut. Die Produktpalette umfasst das gesamte Spektrum von Pflasterplatten, Großpflastersteinen (sog. Köpfelsteine), Pflastersteinen (Kleinsteine), Leistensteinen, Randsteinen über Bruchsteinen bis zu Fenster- und Türumrahmungen bis zu Brunnen und Trögen.

Auch der **Windhaager Granit** (Handelsname) ist ein hellerer, feinkörniger FGD; abgebaut wird er im Steinbruch Spörbichl etwa 3 km SSE von Windhaag bei Freistadt von der Firma Friepeß. Diese feinkörnige Variante besitzen etwa folgende Modalzusammensetzung (nach G. FRASL & F. FINGER 1988, 21):
Plagioklas 30-40; Mikroklin 20-30; Quarz 20-30; Biotit 10. Ein weiteres Kennzeichen sind zahlreiche kleine Biotitbutzen.

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Der von der Firma Friepeß in Steinwald abgebaute **Steinwalder Granit** (Handelsname) ist ebenfalls ein feinkörniger FGD, allerdings mit geringerem Plagioklas-Gehalt, feiner ausgebildetem, meist xenomorphem Biotit und stark granitischem Aussehen, weshalb er von H. KLOB, 1971 seinerzeit als Mauthausener Granit angesprochen wurde.

Weinsberger Granit

Zu den ältesten Granitoiden des Südböhmischen Batholiths zählt der Weinsberger Granit, der in der Literatur des 19. Jahrhunderts als *Kristallgranit* bezeichnet wird. Sein grobes Korn machte ihn zur Erzeugung kleinerer Werkstücke, wie etwa Pflasterwürfel, gänzlich ungeeignet. Lediglich größere Blöcke wurden als Bausteine verwendet (Nibelungenbrücke in Linz); grob bearbeitete Platten zieren die Fassade der Arbeiterkammer in Linz, relativ spät erst, dafür aber umso intensiver - mit zahlreichen Beispielen in Oberösterreich, Niederösterreich und Wien - fand dieser Granit Verwendung als reiner Dekorstein in Form geschliffener, polierter Platten. Hier kommt deutlich seine „porphyrische" Struktur zum Ausdruck; die großen, teilweise in Fließrichtung eingeregelten Kalifeldspate – die in Einzelfällen bis 15 cm Größe erreichen können und stets nach dem Karlsbader Gesetz verzwillingt sind – „schwimmen" in der Matrix aus Plagioklas, Quarz und Biotit.

Leider wird dieses durchaus als attraktiv zu bezeichnende Gestein heute nicht mehr abgebaut. Seinerzeitige Gewinnungsstätten waren der Steinbruch *Korninger* im Naarntal sowie der kleine Steinbruch im *Weingraben* bei St. Georgen an der Gusen.
Ausführliche petrographische Bearbeitungen stammen von G. KURAT, 1965; F. FINGER, 1984; G. FRIEDL, 1990 und B. HAUNSCHMID, 1989.
Die Zusammensetzung (Vol.-%) stimmt bei allen Bearbeitern i. w. überein:
Plagioklas 33; Mikroklin 38; Quarz 18; Biotit 10; Akzessorien: Muskovit, Zirkon, Apatit.

Plochwalder Granit

Obwohl seit Jahrzehnten im Linzer Raum verarbeitet und bekannt, wurde dieser Granittyp erst spät (B. HAUNSCHMID, 1988 und 1989) mineralogisch-petrographisch erforscht und genau charakterisiert. Seine Zusammensetzung (Vol.-%) aus
Plagioklas 20; Mikroklin 35; Quarz 35; Biotit 5; Muskovit 5; Akzessorien: Apatit, Zirkon; weist ihn zusammen mit feldgeologischen, geochemischen und zirkontypologischen Evidenzen als *„sauren Nachschub des sich differenzierenden Weinsberger Magmas"* aus.

Er findet vielfältige Verwendungsmöglichkeiten, in letzter Zeit überwiegend als Dekorstein bzw. Bodenplatte genutzt. Ältere Beispiele aus Linz sind Mauerverkleidungen und Stufen des Hauptbahnhofes sowie rau bearbeitete Platten als Fassadenverkleidung der oberösterreichischen Landesbaudirektion („Hauserhof"). Auch beim Neubau der Naturissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg wurde dieser hellbläulichgraue, grobkörnige Zweiglimmergranit verwendet.

Schlierengranit

Unter dem Begriff „Schlierengranit" wurden von F. FINGER, 1984 und 1986 die in der bisherigen Literatur (u.a. G. FUCHS und O. THIELE, 1968) als **„Grobkorngneise"** bezeichneten grobkörnigen Anatexite subsummiert, die im Geländebefund häufig durch streifig-

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

lagiges Aussehen (Namengebung!) auffallen. Sie führen häufig rosarote Kalifeldspäte und sind durch teilweise beträchtliche Hornblende-Gehalte und Titanit-Führung – kastanienbraune, briefkuvertförmige idiomorphe Kristalle – gekennzeichnet. Durchschnittswerte aus 9 Proben zeigen folgende Zusammensetzung:
Plagioklas 38; Mikroklin 25; Quarz 24; Biotit 12; im Rest meist nur akzessorisch, zuweilen aber bis 3 % edenitische Hornblende, Titanit u. a. Minerale.

Die detaillierten petrographischen Untersuchungen von F. FINGER zeigten für dieses Gestein eine eindeutige Schmelzflussnatur, sodass es den (älteren) grobkörnigen Granitoiden des Südböhmischen Plutons zugerechnet wird.

In den beiden Steinbrüchen des Bundesstrombauamtes in Landshaag, gegenüber von Aschach an der Donau, wurde dieses Gestein jahrzehntelang abgebaut. Es wurde vor allem für die Uferverbauung der Donau (grober Blockwurf) eingesetzt, nur selten für andere Zwecke, z. B. Steinmetzarbeiten. Von den wenigen Beispielen für die geschliffene und polierte Verwendung dieses **Landshaager Granites** (Handelsname) sei der Sarkophag des Bundespräsidenten Dr. Karl Renner am Wiener Zentralfriedhof ausdrücklich erwähnt.
Es ist sicher nicht unwesentlich, dass dieses Gestein gerade bei Landshaag in mehreren, teilweise extrem differierenden Typen auftritt, die in früherer Zeit mit einer ganzen Reihe von Namen belegt wurde, wie z.B. Amphibol-(Biotit)Titanit-Mischgranite, Titanit-Hornblende-Granitit, Migmatite, migmatitisch gebildete Mischgneise) und in der geologisch-petrographischen Literatur mehrfach und teilweise recht ausführlich beachtet worden sind (G. FRASL, 1954; E. JÄGER, 1953; A. KÖHLER, 1948).

Schärdinger Granit und Peuerbacher Granit

Ein ganz bedeutendes Granitvorkommen wird seit Jahrhunderten südlich von Schärding am Inn (Allerding und Gopperding) in großen Steinbrüchen genutzt, die einerseits (historisch gesehen) von der Schärdinger Granitindustrie KG, Fa. Kapsreiter sowie der Bayrischen Grant AG betrieben wurden.
G. HORNINGER, 1935 hat den Schärdinger Granit ausführlich untersucht. Seine Zusammensetzung (Vol.-%):
Plagioklas 23; Mikroklin 39; Quarz 25; Biotit 13; dazu „*in geringen Mengen*" Muskovit und Cordierit (nach G. FRASL und F. FINGER, 1991, 32 sogar 1-5 %!) .

Charakteristisch für den fein- bis mittelkörnigen Schärdinger Granit sind seine mehrere cm großen, nesterartigen Anhäufungen von Biotit, die „Leberflecke" genannt werden, und zahlreiche „Paragneisschöllchen", die ihm ein unverwechselbares Ausssehen geben. Die Produktpalette ist umfangreich und reicht von Pflaster-, Würfel- und Leistensteinen bis zu Bahnschotter, Mauer- und Bruchsteinen sowie großen Blöcken für Brunnen und Skulpturen.

Östlich von Schärding, im Raum Enzenkirchen-Natternbach-Peuerbach, tritt eine Variante des Schärdinger Granits auf, die erstmals von O. THIELE, 1962 unter dem Namen
Peuerbacher Granit bekannt gemacht wurde
Der Modalbestand (Vol.-%) von 8 Proben ergibt folgende Zusammensetzung (gemittelt von E.R. nach den Proben bei G. SCHUBERT, 1989, 67):
Plagioklas 32; Mikroklin 21; Quarz 25; Biotit 18; hinzu treten Cordierit, Pseud. nach Cordierit („Pinit"), Muskovit und Akzessorien.

Der Peuerbacher Granit wird jetzt nicht (mehr) abgebaut, große Steinbrüche - so z.B. nördlich von Erleinsdorf - dokumentieren seine einstige Verwendung.

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Dank

Ohne die Mitwirkung zahlreicher Personen und Institutionen wäre die vorliegende Zusammenstellung nicht möglich geworden. Stellvertretend für viele seien genannt: Steinmetzinnungmeister Mag. Wolfgang Strasser (Fa. Strasser-Steinbau, St. Martin im Mühlkreis), Frau Hämmerle (Fa. Poschacher, Langenstein-Gusen), Geschäftsführer Franz Stütz (Fa. Lasberger Granitindustrie, Lasberg) und Dr. Hermann Kohl (Linz). H. Sch. unterstützte wie so oft schon hilfreich und uneigennützig den Fortgang meiner Arbeiten.

ANHANG I: LITERATUR

Commenda H. (1884). Materialien zur Orographie und Geognosie des Mühlviertels. Ber. Mus. Franc.-Carol. 42, 1-98, Linz.

Commenda H. (1900). Materialien zur Geognosie Oberösterreichs. Jb. Mus. Franc.-Carol. 58, 1-272, Linz.

Commenda H. (1926): Abriß des Aufbaues Oberösterreichs aus Gesteinen und Mineralien. I. Gesteine. Heimatgaue 7, 41-65, Linz.

Ehrlich C. (1857). Die nutzbaren Gesteine Oberösterreichs und Salzburgs nach dem geognostischen Vorkommen und ihrer Anwendung. Ber. Mus. Franc.-Carol. 17, 192-234, Linz.

Finger F. (1984). Die Anatexis im Gebiet der Donauschlingen bei Obermühl (Oberösterreich). Unveröffentlichte Diss. Univ. Salzburg (Institut für Geowissenschaften), 217 p., Salzburg.

Finger F. (1986). Die synorogenen Granitoide und Gneise des Moldanubikums im Gebiet der Donauschlingen bei Obermühl (Oberösterreich). Jb. Geol. B.-A. 128, 383-402, Wien.

Finger F., Büttner St., Haunschmid B. (1996). Kristallin der Böhmischen Masse. Allgemeine Einführung. In: Ein Querschnitt durch die Geologie Oberösterreichs (Exkursionsführer zur Wandertagung 1996 der Österr. Geolog. Gesellschaft), 6-11, Wien.

Frasl G. (1954). Anzeichen schmelzflüssigen und hochtemperierten Wachstums an den großen Kalifeldspaten einiger Porphyrgranite, Porphyrgranitgneise und Augengneise Österreichs. Jb. Geol. B.-A. 97, 71-131, Wien.

Frasl G., Finger F. (1988). Führer zur Exkursion der Österreichischen Geologischen Gesellschaft ins Mühlviertel und in den Sauwald am 22. und 23. September 1988. Institut für Geowissenschaften Univ. Salzburg (ed.), 28 p., Salzburg.

Frasl G., Finger F. (1991). Geologisch-petrographische Exkursion in den österreichischen Teil des Südböhmischen Batholiths. Beih. Europ. Jour. Min. 3, 23-40, Stuttgart.

Friedl G. (1990). Geologisch-petrographische Untersuchungen in der Gegend nordöstlich von Freistadt (Oberösterreich) mit besonderer Berücksichtigung des „Grabengranits". Unveröffentlichte Diplomarbeit Univ. Salzburg (Institut für Geowissenschaften), 118 p., Salzburg.

Fuchs G., Thiele O. (1968). Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, Oberösterreich. Geol. B.-A., 96 p., Wien.

Gielge A. (1814). Topographisch=historische Beschreibung aller Städte, Märkte, Schlösser, Pfarren und anderen merkwürdigen Oerter des Landes Oesterreich ob der Enns. In alphabetischer Ordnung von ihrem möglichst erhobenen Ursprunge bis zum Wiener=Friedensschlusse 1809. Zweyter Theil, von J bis P. – Im Verlage bey Joseph Fink, Buchhändler in Linz, 1814 gedruckt bey Michael Haas in Wels), XII(+4)+328 S., Linz.

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Haunschmid B. (1988). Der Plochwalder Granit: Ein saurer Nachschub des Weinsberger Granits im nordöstlichen Mühlviertel. Tagungsband Österr. Geol. Ges. 1988, 11, Salzburg.

Haunschmid B. (1989). Das Granitgebiet um Plochwald zwischen Sandl und Windhaag im nordöstlichen Oberösterreich mit besonderer Berücksichtigung des dortigen Plochwalder Granit-Typs und des Pseudokinzigits. Unveröffentlichte Diplomarb. Univ. Salzburg (Institut für Geowissenschaften), 169 p., Salzburg.

Horninger G. (1935). Der Schärdinger Granit. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. 47, 26-79, Leipzig.

Huber S., Huber P. (1991). Mineral und Dose. Katalog zur Ausstellung im Stift Altenburg, Waldviertel, NÖ, vom 31. Mai bis 27. Oktober 1991, 85 p., Altenburg.

Jäger E. (1953). Der Chemismus der Mischgesteine von Landshaag (OÖ.). Anz. Österr. Akad. Wiss. Math.-naturw. Kl. 90, 77-80, Wien.

Kieslinger A. (1951). Gesteinskunde für Hochbau und Plastik. Österr. Gewerbeverlag, 238 p., Wien.

Kieslinger A. (1969). Die nutzbaren Gesteine Oberösterreichs. In: W. Podzeit, F. Steininger (red.): Geologie und Paläontologie des Linzer Raumes. Der Boden von Linz, Kat. Stadtmuseum Linz und oö. Landesmuseum, 109-117, Linz.

Klob H. (1971). Der Freistädter Granodiorit im österreichischen Moldanubikum. Verh. Geol. B.-A. 1, 98-142, Wien.

Köhler A. (1948). Zur Entstehung der Granite der Südböhmischen Masse. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. III. F. 1, 75-184, Wien.

Kohl H. (1965). Gesteinkundlicher Lehrpfad. 1. Fortsetzung. Nachrichtenblatt Naturkundl. Station Linz F.2 (1965), 3-5, Linz.

Krinzinger (P.) J., Weigerstorfer M., Pitschmann E. (1979). Granit. Das wichtigste Gestein der Erdkruste. Ausstellungsführer Mineralog. Kabinett der Sternwarte, 57 p., Kremsmünster.

Kropf R. (1973). Die Entwicklung von Bergbau und Industrie in Oberösterreich (III). Oberösterreichs Industrie während der großen Depression (1873-1895). OÖ. Heimatbl. 27, 170-252, Linz.

Kurat G. (1965). Der Weinsberger Granit im südlichen österreichischen Moldanubikum. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. III. F. 9, 202-227, Wien.

Maroscheck E. F. (1933). Beiträge zur Kenntnis des Granits von Mauthausen in Oberösterreich. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. 43, 375-405, Leipzig.

N. N. (1973). Granitgewinnung in Oberösterreich. In: F. Bachmayer, A. Peter, O. Schultz (red.): Naturstein in Handwerk, Bau und Wissenschaft, Veröff. Naturhistor. Mus. Wien NF. 8, 23, Wien.

N. N. (1981). Festschrift zum 75jährigen Bestand der Granitwerke Schmuckerschlag-Wöber KG in Aigen-Schlägl., 8 p, Aigen-Schlägl.

Neweklowsky E. (1933). Die Granitbrüche von Neuhaus. Bilder-Woche der Tagespost, Nr. 3 (15. Jan. 1933), 1-3, Linz.

Neweklowsky E. (1957). Vom Bau der Nibelungenbrücke. Histor. Jahrb. Stadt Linz 1957, 382-386, Linz.

Niedermayr G. (1994). Edel- und Schmucksteine aus Österreich. Heimatmuseum Bramberg (ed.) und Bode Verlag GmbH, 48 p., Bramberg und Haltern.

Pillwein B. (1827). Geschichte, Geographie und Statistik des Erzherzogthumes Oesterreich ob der Enns und des Herzogthumes Salzburg. Erster Theil: Der Mühlkreis. (Verlag) Bey Joh. Christ. Quandt: XXII+XIV+XXXXIV+452 S., Linz.

Reiter E. (1998). Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 33 Steyregg. Jb. Geol. B.-A. 141, 253-254, Wien.

Reiter E. (1999). Die Mineralvorkommen Oberösterreichs anhand ihrer Literatur. Eigenverlag E. Reiter, 575 p., Leonding.

©Erkudok Institut Gmunden; download unter www.biologiezentrum.at

Reiter E. (2001). Vom Krystallgranit zum Migmagranit – Zur Erforschungsgeschichte der Böhmischen Masse in Oberösterreich (Vortragskurzfassung). Ber. Geol. Bundesanst. 56, 89-90, Wien und Hallstatt.

Richter W. (1965). Petrologische Untersuchungen am Mauthausener Granit im österreichischen Moldanubikum. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. III. F. 10, 265-296, Wien.

Richter W. (1968). Ergebnisse der mineralogisch-petrographischen Neuuntersuchungen an Graniten des österreichischen Moldanubikums. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. III. F. 13, 306-308, Wien.

Schadler J. (1942). Berichte über wissenschaftliche Tätigkeit im Gau (Bodenforschung. Mineralogisch-geologische Sammlung, Kartenaufnahme, Bodenrohstoffe). Jb. Ver. Landesk. und Heimatpflege im Gau Oberdonau 90, 319-396, Linz. (Anm. E.R.: vormals Jahrbuch des oö. Musealvereins!).

Scharbert H. G. (1955). Der Granit von Plöcking (Typus Mauthausen) aus dem oberösterreichischen Mühlviertel. Tscherm. Miner. Petr. Mitt. III. F. 5, 153-161, Wien.

Schubert G. (1989). Geologie und Petrographie des Peuerbacher Granits und seiner Umrahmung. Unveröffentlichte Diplomarb. Univ. Salzburg (Institut für Geowissenschaften), 208 p., Salzburg.

Strasser W., Stummer J. (1998). Stainbruch Plekhing & in der Zell. Die Geschichte der Neuhauser Granitregion Plöcking-Kleinzell. Kulturverein Erlebniswelt Granit (ed.), 352 p., Kleinzell.

Stummer J. (1995). Granit – Stein für die Ewigkeit. In: H. Steinkellner et al. (red.): Unsere Heimat – der Bezirk Perg, 116-121, Perg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gmundner Geo-Studien

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Reiter Erich

Artikel/Article: Natursteingewinnung in der Böhmischen Masse Oberösterreichs - Ein geologiehistorischer Streifzug 79-90