

**MINERALISCHE ROHSTOFFE UND ARCHÄOLOGIE IM BEREICH
DES KAMPTALES. IM BEZIRK KREMS, NIEDERÖSTERREICH**

von

Michael A. Götzinger⁺

(mit Ergänzungen von R. Roetzel und F. Steininger)

(eingelangt am 1. 8. 1995, angenommen am 6. 8. 1995)

Zusammenfassung

Im Rahmen eines interdisziplinären Projektes wurden die mineralischen Rohstoffe im Bereich des Kamptales und des Horner Beckens, Bezirk Krems, Niederösterreich erfaßt. Sowohl aus (alter) Literatur als auch aus Eigenbegehungen und vergleichenden Untersuchungen konnten viele Vorkommen von Erzen, Industriemineralen und einzelnen Gesteinen zusammengestellt werden, die den Menschen schon im Frühmittelalter zur Verfügung gestanden sind und die teilweise in Ausgrabungen nachgewiesen werden konnten.

Abstract

The mineral resources around Kamptal and Horner Becken, district Krems, Lower Austria, have been compiled in context with a multidisciplinary study focussing on the medieval archeology of that area. Numerous occurrences of ores as well as industrial minerals and some rocks of major importance to the former population have been listed using (old) literature and are described mineralogically with the emphasis on their historic frame. Many of the raw materials were found in archeologic diggings of this area.

⁺ Ass. Prof. Dr. Michael A. Götzinger
Institut für Mineralogie und Kristallographie
Univ. Wien - Geozentrum
A-1090 Wien, Althanstraße 14

Einleitung

Der Anteil der Böhmisches Masse in Niederösterreich und ihre sedimentäre Bedeckung im Osten und Süden enthalten eine Vielzahl von mineralischen Rohstoffen, die teilweise schon für die Menschen in der Altsteinzeit von Interesse waren (z.B.: Steingeräte aus Feuerstein, "Silex", Opal und aus verkieseltem Holz sowie Bergkristall; Farbstoffe aus Graphit, Röteln, Ocker und Ton; Gefäße aus Ton ± Graphit, getrocknet und gebrannt). Die Bewohner des interessierenden Gebietes waren ursprünglich auf die Rohstoffe angewiesen, die durch Verwitterung freigelegt, umherlagen oder in Flüssen und Bächen angereichert aufzufinden waren. Massenerohstoffe (z.B. Ton, Röteln) wurden sicher schon frühzeitig aus seichten Gruben "bergmännisch" (d.h. bewußt organisiert) gewonnen. Rohstoffe für Werkzeuge und Schmuck waren gesucht und teilweise wertvolle Handelsware. Einen Einblick in die "Rohstoffkunde der Frühzeit" im Raum Kampthal gewähren uns beispielsweise das Höbarth Museum in Horn, das Krahuletz Museum in Eggenburg und die Ausgrabungen im Bereich Gars-Thunau.

Im Rahmen des Projektes "Interdisziplinäre Studien zur Geschichte und Archäologie des Frühmittelalters - Fallstudie 1" (Projektleitung Prof. Dr. H. Friesinger, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Univ. Wien; Projektträger: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) wurden im Bezirk Krems und Umgebung, speziell im Bereich des Horner Beckens und des Kamptales die mineralischen Rohstoffe erfaßt. Ein Ziel des im Jahre 1985 begonnenen Projektes war die Erfassung der politischen, wirtschafts-, sozial- und kulturgeschichtlichen Entwicklung unter Einschluß einer Rekonstruktion der Umwelt, der Lebensbedingungen und der natürlichen Umstände in einem kleinräumigen Gebiet. Die Verwendung einer Vielzahl von Rohstoffen ist inzwischen durch Ausgrabungsfunde reichlich belegt.

Einen kurzen Überblick über die mineralischen Rohstoffe dieses Bereiches aus der aktuellen Sicht der Interessen geben GÖD (1989) und GÖTZINGER (1991). Für die geologischen Grundlagen siehe die Übersichtskarte von FUCHS & MATURA (1976), sowie die geologischen Kartenblätter 1:50.000 der Geologischen Bundesanstalt Wien (Nr. 20, 37, 38 erschienen). In der folgenden Zusammenstellung werden die mineralischen Rohstoffe des Gebietes (Bezirk Krems und Umgebung) nach Stoffgruppen geordnet:

- 1) Erze
 - a) Kupfer, Silber, Gold;
 - b) Sulfidische und daraus entstandene oxidische Eisenerze;
- 2) Industrieminerale
 - a) Graphit;
 - b) Kalk bzw. Marmor;
 - c) Quarz und andere SiO₂-Minerale ("Silex", Hornstein, Jaspis; Opal, Kieselgur);
 - d) Kaolin und Tone;
 - e) Schmuck- und Edelsteine;
- 3) Gesteine
 - a) Pegmatite (mit Quarz, Feldspat und Glimmer);

- b) Amphibolite und Serpentinite (mit Granat und Magnesit; Talk, Vermiculit).

Die Fundortangaben (Namen gemäß der ÖK-Karten 1:50.000, Nr. 20, 21, 22, 37, 38, 39) beziehen sich entweder auf bekannte Bergbaugebiete oder auf Bereiche, in denen mineralische Rohstoffe vorkommen; eine genaue Eingrenzung ist heute nicht immer möglich. Bei manchen Rohstoffen ist keine Vollständigkeit der Fundgebiete erzielbar (z.B. Marmore, Quarz).

1) ERZE

a) Kupfer, Silber, Gold

Aus heutiger Sicht erscheinen die Angaben über Kupfer wahrscheinlich (vgl. GÖTZINGER & HANDL, 1994), über Silber möglich und über Gold insofern als gesichert, als es sich um Goldwäschereien gehandelt hat (das Vorkommen von Donaugold ist seit langer Zeit gesichert). Manche historische Angaben sind allerdings zu hinterfragen, inwieweit hier nicht auch "Katzengold" (in Flüssen zusammengeschwemmter Hydrobiotit i.w.S.) eine Rolle gespielt hat.

Arzberg N Spitz/Donau: 1280 Kupferabbau, ab 1574 nur Eisenbergwerk, 1797 Silberbergbau; siehe auch unter Mossinggraben (OTRUBA, 1987).

Alauntal/Krems - Egelsee, "Silbergrube" mit Eisen- und Kupferkies; Stollen zugänglich (Bauernkeller), Limonit (SILBERHUBER, 1925).

Dürnhof b. Zwettl: 1290 Silberbergwerk, im Mittelalter Goldwäscherei (Kelch im Stift) (OTRUBA, 1987).

Imbach/Krems: 1269 Goldwäscherei ("Goldufer") (OTRUBA, 1987).

Ispertal NW Ybbs: Gold-Wäscherei im Mittelalter ("Goldlucke"), 1599 Silberbergwerk durch Seybald Prügkhler, auf dem Castell (OTRUBA, 1987).

Krumau/Kamp: 1807 Gewinnung von silberhaltigem (?) Eisenkies (OTRUBA, 1987).

Mold b. Horn: zwischen Mördersdorfer Gipfel u. Dreieichen Breccie im "Urkalk" mit Kupferkies (STÜTZ, 1807).

Mossinggraben/Spitz: Kupfer- (Malachit) und Eisenerze (SILBERHUBER, 1925).

Persenbeug: 1530 Goldwäscherei in Gottsdorf durch Stiftskapitulare von Säusenstein; 1608 Silberbergbau durch Graf Hoyos, Herr auf Stixenstein (OTRUBA, 1987).

Posselsdorf, E Pernegg: silberhaltiger Bleiglanz in einer Masse von grobkörnigem Eisenoxid und Glimmer (STÜTZ, 1807; Archiv GBA).

Primmersdorf b. Eibenstein: silberhaltiger Bleiglanz 1582 entdeckt durch David Winter, Abbaubeginn 1593 (OTRUBA, 1987).

b) Sulfidische und daraus entstandene oxidische Eisenerze

In dem interessierenden Gebiet liegen viele Graphitvorkommen und -lagerstätten. Dieser Lagerstättentyp ist aufgrund seiner Bildung aus Faulschlamm (Sapropel) immer sehr reich an Pyrit, der natürlich im Laufe der Verwitterung eine Oxidationszone (Eiserner Hut) bildet. Deswegen finden sich viele gleiche Fundortangaben hier und bei Graphit.

Alauntal/Krems - Egelsee: Alaun- (1589) und Eisenoxidabbau (Limonit), Brauneisenstein im Gneis (CZJZEK, 1853), 1760 Gewinnung von Farberde ("Kremserweiß") (OTRUBA, 1987).

Altpölla, Töppenitztal: Limonit, Eisenerze (SILBERHUBER, 1925).

Arzberg bei Eibenstein: Limonit, Schlackenreste nach Schmelzöfen (PLESSER, 1896)

Arzberg, N Kottaun → siehe Kottaun.

Arzberg, N Spitz/Donau: 1574 Eisenbergbau, Limonit nach Magnetkies, 1786 Cu-Vitriol-Bergbau, Schließung 1927 (SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).

Arzbichl bei Purk (Graphitrevier Dankholz-Voitsau W Els): Limonit (nach Pyrit ?), Schlackenreste nach Schmelzöfen (PLESSER, 1896).

Arzwiesen bei Els (Arzwiesener Loch): Limonit (PLESSER, 1896), Haldenreste von alten verfallenen Schurfschächten, Ocker, keine anstehenden Erze an Kalkfelsen (Stur, 1871).

Atzelsdorf b. St. Marein: Fe-Gewinnung (Limonit) 1827 durch Franzensthaler Gewerkschaft (OTRUBA, 1987).

Breinreichs: siehe Preinreichs.

Breiteneich, NE Horn: Sandgrube mit Limonitkonkretionen.

Buttendorf, E Gars: Limonit/Eisenerze im Tonschiefer (CZJZEK, 1853).

Dankholz, W Marbach: siehe Voitsau.

Dappach-St. Marein, W Horn: Limonit nach Pyrit, Graphit (Archiv GBA).

Dietmannsdorf i. d. Wild: Grabung auf Metalle (1454), wahrscheinlich Eisen(oxide) (PLESSER, 1896), möglicherweise Laterit auf Serpentin NW des Ortes (GÖTZINGER, 1987).

Dobersberg: Fe-Ocker (OTRUBA, 1987).

Droß, NW Krems: Eisenerze (CZJZEK, 1853).

Eisenberg-Eisenbergeramt, S Krumau: Limonit ("roter Toneisenstein") in Bruchstücken vorhanden (CZJZEK, 1853), 1155 drei "Eisenberge" bekannt (PLESSER, 1896).

Eisengraben, NW Gföhl: Toneisenstein, unreine Limonite in der Verwitterungszone pyrithaltiger Gesteine der Graphitzüge, Abbau 1851 (siehe auch Rastbach) (Archiv GBA, OTRUBA, 1987).

Eisenreith: Schurfbau auf Graphit mit Limonit, 850 m SE des Ortes (HOLZER, 1961).

Enzersdorf/Alt-Pölla: S des Ortes Ockergrube, Abbau und Lieferung nach Wien und Böhmen (PLESSER, 1896).

Greillenstein-Röhrenbach, W Horn: 1789 Fe-Bergbaue (Limonit ?) durch Franz Kraft (OTRUBA, 1987).

Groß-Motten b. Obergrünbach: 1824 Fe-Abbau durch Ha(ö)rmannschlager Eisengewerkschaft (OTRUBA, 1987).

Grübern, SW Maissau: Eisenoxid-Konkretionen im Ton (CZJZEK, 1853).

Habruck, N Spitz: siehe Mossinggraben.

Horn: "staubiger" roter Eisenerze (STÜTZ, 1807; überliefert, aber nicht gefunden), Raseneisenstein in Knollen am Galgenberg (PLESSER, 1896).

Kappenhöfe zw. Klein-Heinrichschlag und Kohlgrub: Grube auf Toneisenstein (CZJZEK, 1853).

Kleinenzersdorf W Alt-Pölla: Ockergrube (OTRUBA, 1987).

Klein-Heinrichschlag: Lager von Brauneisenstein (PLESSER, 1896).

Koppenhof (= Kappenhöfe?) b. Kalkgrub: ab 1851 Fe-Abbau (roter Toneisenstein) (OTRUBA, 1987).

Kottaun/Arzberg, N Kottaun: Limonit und Magnetit ("Eisensteinlager"), Abbau 1816 bis 1877 (PLESSER, 1896; GÖTZINGER, 1981; OTRUBA, 1987).

Kottes-Kottesberg, S Kottes: Limonit (?) 1096 mons metallicus, "ariperch" a.d. Kl. Krems (PLESSER, 1896), Rudolfsthal bei Kottes: 1854 Eisengußwerk und Schmelzen des Eisensteines (PLESSER, 1896).

Krems-Turnerkreuz-Maisberg: Brauneisensteinknollen in Schottergruben (SILBERHUBER, 1925).

Krems-Martal: Pyrit (SILBERHUBER, 1925).

Krumau/Kamp: am Ausfluß des Schmerbaches W Krumau (Ostufer) Schwefelkies (Pyrit)-Abbau (CZJZEK, 1853).

Lindau, S Raabs: Magnetit und Limonit, Bergbau ab 1827 durch die Franzenathaler Eisengewerkschaft, bis Ende d. 19. Jhd. (SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).

Maissau-Hohensteiner Berg: "Streifen von Eisenoxidhydrat in lichtgrauem Sand" (CZJZEK, 1853).

Maissau: im "Roten Bruch" (wahrscheinlich Granit-Stbr. NE Maissau) Pyritwürfel (SILBERHUBER, 1925).

Marbach/Kl. Krems: Halde eines verfallenen Stollens mit Eisenerz, kein Erz (Stur, 1871).

Maria Laach/Jauerling: Limonit nach Pyrit in graphitischen Schieferen (MGKÖ).

"Massinghof" bei Spitz: in Schurfstollen und Röschen mit (Eisen)Erz imprägniertes Grundgebirge (STUR, 1871), siehe auch Mossinggraben.

Mittelberg, N Krems: Quarz mit eingesprengten Eisenoxiden ("Eisenrahm") mit kleinen Kristallen (STÜTZ, 1807).

Mödring: siehe Pernegger Graben.

Mold b. Horn: zwischen Mördersdorfer Gipfel u. Dreieichen Breccie im "Urkalk" mit Limonit nach Kupferkies (STÜTZ, 1807).

Mollenburg/Weitental: Reste eines Bergbauversuchs (1525) "Am Schuss" auf Eisenerz (PLESSER, 1896).

Moritzreut (Moritzreith), W Gföhl: N vom "Neuen Wirtshaus" im kleinen Wäldchen Spuren von alten Halden mit Brauneisenerz (STUR, 1871).

Mossinggraben/Spitz (u.a. "Massinghof"): Kupfer- und Eisenerze, in Schurfstollen und Röschen mit (Eisen)Erz imprägniertes Grundgebirge (STUR, 1871), Abbau ab 1857 (bis 1866) durch Rudolfsthaler Gewerkschaft (OTRUBA, 1987).

Neubau/Neukirchen, W Horn: Limonitabbau um 1076 ("Neupact") (PLESSER, 1896).

Neusiedl/Spitz: 2 Horizonte Brauneisenstein im Grundgebirge angefahren (Schacht mit Haupt- und Seitenstrecken, 20.000 Ctr. Erz; STUR, 1871), Eisenwerk (PLESSER, 1896); siehe auch unter "Massinghof" und Mossinggraben.

Niedergrünbach, W Gföhl: Brauneisenerz im Hutbereich von Graphitgneisen, Pyrit (Archiv GBA).

Niederranna b. Mühldorf: Eisenstein-Abbau 1826 durch Gewerken Johann Franz, sowie in Trandorf und Wegscheid (Limonit nach Pyrit im Graphit) (OTRUBA, 1987).

Nondorf/Wild: Brauneisenerz im Marmor, aufgeschlossen im Bahneinschnitt und auf den Feldern S davon (STUR, 1871; Archiv GBA).

Pernegger Graben: an der Ostseite gegen Mödring gelbbrauner Ocker (STÜTZ, 1807).

Poigen, NW Horn: am Fuchsberg Pyrit mit Limonit (SILBERHUBER, 1925).

Posselsdorf, E Pernegg: Eisenoxidmassen und Glimmer mit silberhäftigem Bleiglanz (STÜTZ, 1807; Archiv GBA).

Preinreichs (Breinreichs), SE Krumau: eisenschüssiger Gneis ("Satinober") (CZJZEK, 1853).

Primmersdorf-Trabersdorf-Thürnaueibenstein: Raseneisenerze (SIGMUND, 1937).

Rastbach b. Gföhl: "mürber, gelber und drusiger Toneisenstein, Abbau zwischen Gneis und Amphibolschiefern" (CZJZEK, 1853).

Reinprechts, W Weitra: S des Ortes Eisenerze (Limonit) im Gneis (CZJZEK, 1853).

Reis(s)ling, W Gföhl: Gerölle von Brauneisenerz, keine Aufschlüsse (STUR, 1871).

Röhrenbach-Eich Maria: Limonit nach Pyrit in Graphitschiefern.

Rudolfsthal b. Kottes: Limonit, Verhüttung von Eisenerzen bis 1866 (SIGMUND, 1937).

Spiegelleiten S Krumau/Kamp: 2,5 km SSW Krumau ehem. Eisenerzabbau, zu Limonit verwitterter Pyrit; auch bei Eisenberg E Krumau (Archiv GBA).

St. Marein W Horn: siehe Dappach.

Stettenhof NE Straß: Limonitimpregnationen in Sanden (CZJZEK, 1853).

Stockern b. Horn: Magnetit in Amphibolgesteinen (Skarn), zu Limonit verwittert, Abbau um 1850 (CZJZEK, 1853; OTRUBA, 1987), im 19. Jhdt. auf Eisen abgebaut (PLESSER, 1896).

Taubitz-Lichtenau: umherliegende (Eisen)Erzblöcke, keine Spur von einem Schurf (Stur, 1871).

Voitsau-Dankholz W Marbach: Schurf auf Eisenerze, Ocker, mit Brauneisen imprägniertes Grundgebirge (STUR, 1871; OTRUBA, 1987).

Wachtberg/U.-Ob. Meisling: oxidische Eisenerze (Eiserner Hut) auf pyritführenden Marmoren (Archiv GBA).

Wegscheid NE Krumau/Kamp: Toneisensteine abgebaut (SILBERHUBER, 1925) über pyritführendem Graphit (CZJZEK, 1853).

Wegscheid-Töpenitztal: Eisenerz für Farberden (Archiv GBA).

Zettlitz SW Drosendorf: Eiserner Hut nach Pyrit in Graphit bei der Fichtelmühle (Holzer, 1961).

Zierings SE Döllersheim: Toneisenstein an der Grenze Gneis/Granit (CZJZEK, 1853).

Zissersdorf: Raseneisenerz (SIGMUND, 1937).

2) INDUSTRIEMINERALE

a) Graphit

Vorausschickend wird darauf hingewiesen, daß über die zahlreichen Graphitvorkommen und -lagerstätten eine umfangreiche Literatur besteht, von der besonders die Arbeiten von HOLZER (1961, 1964), HOLZER & ZIRKL (1962, 1963), WEBER (1987) und WEISS (1987) hervorgehoben werden sollen, sowie die Arbeit von SCHRAUDER et al. (1993).

Alt-Pölla, NNE Krumau: Graphitgrube um 1830 aufgelassen (OTRUBA, 1987).
Amstall, NW Spitz/Donau: Graphitbergbau seit 1840 nachgewiesen (OTRUBA, 1987).
Arzwiesen bei Els: ehem. Graphitabbau (WEBER, 1987).
Atzelsdorf, NW Dappach: Graphitabbau (Archiv GBA).
Autendorf, W Drosendorf: Schurfbau 700 m SE des Ortes auf Graphit, Chalcedonfunde (HOLZER, 1961).
Brunn a. Walde: etliche 100 m N des Ortes (SIGMUND, 1937; Archiv GBA), Abbau seit 1857 durch Frh. v. Ehrenfels (OTRUBA, 1987).
Brunn/Wild: Graphit (MGKÖ).
Dappach-St. Marein, W Horn: Graphit mit Limonit nach Pyrit (SIGMUND, 1937; Archiv GBA), ehem. Bergbaue W der Orte (HOLZER & ZIRKL, 1963).
Dietmannsdorf/Wild: Graphit (MGKÖ).
Doppl-Runds, SE Kottes: Schurfbau auf Graphit (HOLZER, 1961).
Drosendorf (Stadtberg): Graphitabbau (SIGMUND, 1937).
Egelsee, W Krems: Graphit mit Pyrit u.a. Sulfiden (MGKÖ).
Elsenreith: Schurfbau auf Graphit 850 m SE des Ortes, Limonit (HOLZER, 1961).
Feistritz, N Weiten: ehem. Graphitabbau (WEBER, 1987).
Fugnitz, SE Geras: Graphitabbau (SIGMUND, 1937).
Fürholz: siehe Persenbeug.
Goslarn, W Geras: ehem. Graphitabbau (WEBER, 1987).
Goßam, SW Aggsbach-Markt: Graphit (MGKÖ).
Hofmühle, SW Drosendorf: Schurfbau auf Graphit, Thayatal S-Hang (HOLZER, 1961).
Kalkgrub b. Marbach: Graphitabbau (SIGMUND, 1937).
Kirchschlag S Ottenschlag: ehem. Graphitbergbau (HOLZER & ZIRKL, 1962).
Kleinraabs SW Neupölla: Graphit (MGKÖ).
Krumau/Kamp: NW Krumau zw. P. 526 und P. 497 ehem. Graphitabbau (EXNER, 1953), 1843 im Haderletzgraben durch Karl Müller (OTRUBA, 1987).
Krumau-Kuchelberg (Ostflanke): Schurfbau auf Graphit ca. 1 km NE Krumau, Limonit, Nontronit-Ton (Archiv GBA; HOLZER & ZIRKL, 1963).
Lichtenau-Scheutz-Taubitz b. Brunn a. Walde: mehrere Graphitgruben (SIGMUND, 1937), Graphitabbau ca. 1 km N Kirche Taubitz (HOLZER & ZIRKL, 1963), Abbau ab 1829 (Lichtenau), weitere ab 1843 durch Frh. v. Ehrenfels (OTRUBA, 1987).
Loiwein: 1819 Abbau durch Maria Freyin v. Ehrenfels, später 2 Graphit-Werke (SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).
Marbach/Donau: Graphitabbau ab 1854, später auch in der Loja (OTRUBA, 1987).
Merkengerst: siehe Schneeberg.
Messern N Brunn/Wild: Graphit (MGKÖ).
Mühldorf b. Spitz, Graphit-Revier bei Amstall, Nieder-Ranna (ab 1807), Unter-Ranna (ab 1813), Oetz, Trandorf, Trenningberg (ab 1827) und Wegscheid; Anstrichfarbe, Ofenschwärze, später für Gießereien (SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).
Neubau, W Eisengraben b. Gföhl: Graphitabbau (SIGMUND, 1937).

Neukirchen/Wild: Graphit (MGKÖ).
 Nondorf/Wild: Graphit (MGKÖ).
 Persenbeug: ab 1833 Graphitabbau in Rottenhof durch Friedr. Graf v. Franken-Sierstorp für Schmelztiegel- und Bleistifterzeugung, Schwarztöpferei; 1835 in Gottsdorf; 1929 in Fürholz (OTRUBA, 1987), auch in der Loja (HOLZER, 1964).
 Preinreichs b. Krumau/Kamp: 1819 Graphitabbau durch Basilius Werner (OTRUBA, 1987).
 Primmersdorf b. Eibenstein: Graphitabbau (SIGMUND, 1937), im Zieringsgraben 1568 (OTRUBA, 1987).
 Ranna bei Mühldorf: ehem. Graphitabbau (WEBER, 1987).
 Rastbach-Reisling-Wurschenaigen b. Gföhl: mehrere Graphitabbau (SIGMUND, 1937), SW der Kirche von Rastbach (HOLZER & ZIRKL, 1962).
 Röhrenbach-Eich Maria: Graphit (mit Limonit nach Pyrit) (SIGMUND, 1937), 2 Graphitlager (2 Schächte, 2 Tagbaue; HOLZER & ZIRKL, 1963), Abbau 1924 -1929 (OTRUBA, 1987).
 Rothweinsdorf NW Brunn/Wild: Graphitlösssteine und Bodenschwärzung durch Graphit (HOLZER & ZIRKL, 1962).
 Rottenhof (Rothenhof): siehe Persenbeug.
 Runds (Doppl) und Voitsau b. Kottes: mehrere Graphitabbau (SIGMUND, 1937).
 Scheutz: siehe Lichtenau.
 Schneeberg-Merkengerst, W Elsenreith: ehem. Graphitbergbau (HOLZER & ZIRKL, 1962).
 Straßreith, S Kirchschatz: ehem. Graphitabbau (HOLZER & ZIRKL, 1962).
 St. Marein: siehe Dappach.
 Taubitz: siehe Lichtenau.
 Tautendorf NE Neupölla: Graphit (MGKÖ).
 Tiefenbach, N Krumau/Kamp: Graphitabbau (SIGMUND, 1937), 500 m SE der Kirche Bodenschwärzung und ehemaliger Bergbau (HOLZER & ZIRKL, 1962).
 Trabenreith-Ober/Unter-Thumeritz: Graphitabbau (SIGMUND, 1937).
 Trandorf-Weinberg, W Spitz: Graphitbergbau (HOLZER, 1961).
 Trenningberg b. Wegscheid (Mühldorf): Graphitgewinnung für Schwarzesgeschirr (ab 1813; SIGMUND 1937).
 Voitsau-Marbach: ehem. Graphitbergbau (HOLZER & ZIRKL, 1962).
 Wegscheid-Oetz: siehe auch unter Mühldorf; mehrere Graphitvork. (WEBER, 1987).
 Wolfstein-Kochholz b. Aggsbach: Graphitlager (OTRUBA, 1987).
 Wollmersdorf-Zettenreith b. Zettlitz: Graphitabbau ab 1844 (SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).
 Wurschenaigen: siehe Rastbach.
 Zettenreith, W Geras: ehem. Graphitabbau (Weber, 1987).
 Zettlitz: 1909 Graphitabbau durch Fürst Schwarzenberg, bei der oberen Pfinningsteigmühle, beste Qualität, an die Bleistiftfabrik Hardtmuth in Budweis (OTRUBA, 1987), Graphit mit Pyrit und Eisernem Hut bei der Fichtelmühle (HOLZER, 1961).

b) Kalk bzw. Marmor

Diese Aufzählung erhebt wegen der zahlreichen und weitläufigen Marmorzonen in der Bunten Serie des Moldanubikums und zusätzlich im Moravikum keinen Anspruch auf Vollständigkeit! Kalke der Zogelsdorf- bzw. Loibersdorf-Formation (Untermiozän, Eggenburgium) sind als Kalke speziell ausgeschieden, im Unterschied zu den Marmoren.

Albrechtsberg/Gr. Krems: Marmor-Stbr. mit weißem Silikat-Marmor (SIGMUND, 1937).
 Allentsteig-Wurmbach: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Altpölla: Stbr. im "körnigen Kalkstein" (= Marmor) für architektonische Gegenstände (CZJZEK, 1853).
 Amstall, NW Spitz: Marmor-Stbr.
 Bernhards, E Kottes: Marmor-Stbr.

Breitenreich: SW des Ortes Kalk-Stbr. (CZJZEK, 1853).
 Burg Schleinitz: Kalk-Stbr. (CZJZEK, 1853), Abbau seit 1513 (OTRUBA, 1987).
 Dallein-Purgstall, N Sigmundsherberg: graue Glimmermarmore (SIGMUND, 1937).
 Dietmannsdorf/Wild: Marmor-Stbr. und Kalkofen (SIGMUND, 1937).
 Dürnitzbühel im Loistal: Marmore (SIGMUND, 1937).
 Eggenburg: mehrere Stbr. im "Nulliporenkalk" (Lithothamnienkalk, Leithakalk des Miozän) u.a. am Kalvarienberg (CZJZEK, 1853), Florianibründl und Vitusberg.
 Eibenstein/Thaya: Marmor-Stbr. und Kalkofen (SIGMUND, 1937).
 Els, S Albrechtsberg: blaugrauer Marmor-Stbr. (SIGMUND, 1937).
 Eisenreith-Schneeberg: mehrere Marmor-Stbr.
 Enzersdorf/Alt-Pölla: weißer Marmor, Stbr. am Döbernitzbach (CZJZEK, 1853).
 Gaisberg b. Straß: weißer Schiefermarmor (SIGMUND, 1937).
 Germanns, N Neupölla: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Groß-Motten, W Gföhl: Bändermarmor-Stbr. (SIGMUND, 1937).
 Grub, SW Messern: mehrere Marmor-Stbr.
 Grübern, SW Maissau: Kalkstein-Stbr. (CZJZEK, 1853).
 Hardegg/Thaya: Marmor-Stbr. und Kalkofen (SIGMUND, 1937).
 Harmannsdorf, SE Horn: kristalliner Kalk, nur wenige Schichten zum Kalkbrennen (CZJZEK, 1853).
 Hartenstein: Bunte Bändermarmore mit Amphiboliten, Pegmatiten (SIGMUND, 1937).
 Heinrichs (verf.), S Allentsteig: "Kalkberg" E des Ortes (Brantkalk) (SIGMUND, 1937).
 Heufurth-Fronsburg, SW Hardegg: Kalkmarmore (SIGMUND, 1937).
 Kalkgrub, SE Kottes: Marmor, schon um 1124 als "chalchgrovbi" genannt (PLESSER, 1896).
 Kl. Reipersdorf: Kalkstbr. "Hatai"-Bruch, heute "Puschnik".
 Krems-Martal: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Krumau/Kamp: N, W und SW des Ortes Stbr. auf Marmor (SIGMUND, 1937).
 Kühnring, SW Eggenburg: Kalk-Stbr. (CZJZEK, 1853), beim Florianibründl.
 Lichtenau: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Luden, NW Drosendorf: Dolomitmarmor (SIGMUND, 1937).
 Maria Dreieichen: W des Ortes Kalk-Stbr., für Brennen von Baukalk (CZJZEK, 1853).
 Merkenbrechts, NE Allentsteig: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Mödring, N Horn: Marmore (SIGMUND, 1937).
 Nondorf b. Gars: E des Ortes Kalk-Stbr. (CZJZEK, 1853).
 Obergrünbach, W Gföhl: Silikatmarmor-Stbr.
 Pulkau: Kalkstbr. beim Bründl (a. d. alten Str. n. Weitersfeld).
 Purgstall, N Horn: 2 Marmor-Stbr.
 Röhrenbach-Eich Maria: Marmor-Stbr. für Grabsteine (SIGMUND, 1937).
 Rosenburg/Kamp: Marmor-Stbr.
 Rothweinsdorf, W Messern: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen (Kalkofen) (SIGMUND, 1937).
 Scheibenhof, N Dürnstein: Marmore (SIGMUND, 1937).
 Scheieldorf, N Allentsteig: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Scheutz, S Lichtenau: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Schönberg/Kamp: im Bereich der Ruine reine Marmorlagen zum Kalkbrennen (CZJZEK, 1853).
 Sonndorf, NW Maissau: Kalk-Stbr. (CZJZEK, 1853), für Mühlsteine (STÜTZ, 1807).
 Straß/Straßertal: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Stockern b. Horn: Marmor(?) -Stbr. zum Kalkbrennen.
 Unter-Meising: Marmor-Stbr.
 Unterthumeritz, W Geras: Marmor-Stbr. für Skulpturen und zum Kalkbrennen (Kalkofen) (SIGMUND, 1937).
 Unterthürnau, N Drosendorf: Marmor-Stbr. zum Kalkbrennen.
 Waldmühle i. Pernegger Graben, N Horn: Marmor-Stbr.
 Zöbing b. Langenlois: Kalktuff am Falkenberg.
 Zogelsdorf (Johannesbruch) und W des Ortes (Hauptbruch): Kalk-Stbr. (CZJZEK, 1853), 1360 Kalksteine für St. Stephan in Wien, 1468-1516 für die Pfarrkirche Tulln (OTRUBA, 1987).

c) Quarz und andere SiO₂-Minerale ("Silex", Hornstein, Jaspis; Opal, Kieselgur)

Diese Aufzählung erhebt wegen der Vielzahl der Vorkommen unterschiedlicher Bildungsbedingungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit! Die Abgrenzung zu den Schmucksteinen ist fließend. Einige Chalcedon- und Opalvorkommen liegen in bzw. auf Serpentiniten. Die Archäologen bezeichnen viele bearbeitete SiO₂-Stücke als "Silex", da weder ihre Herkunft noch ihre mineralogische Zusammensetzung bekannt ist. Als Herkunftsgebiete vieler derartiger Stücke sind der steinzeitliche Feuersteinbergbau der Antonshöhe bei Mauer und die nordischen Länder (beginnend bei den Hornsteinen der Kreide Norddeutschlands) zu nennen (importierte Rohstoffe). Allerdings sei mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß in den Sedimenten des Hollabrunner Schotter häufig abgerollte Hornsteine (Reste von Hornsteinkalken aus den Nördlichen Kalkalpen) zu finden sind und diese in der Frühzeit sicherlich verarbeitet wurden.

- Altenburg-gegen Frauendorf und Fuglau: "Achate", Chalcedon.
Autendorf-Nondorf-Primmersdorf-Trabersdorf, W Drosendorf: lose Quarze, Opal und Jaspis auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Brunngraben/Königsalm b. Senftenberg: Bergkristall, Rauchquarz (SIGMUND, 1937).
Burgerwiesen, SW Horn: lose Quarze auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Dobersberg-Waldkirchen/Thaya: Opal, Quarz, Chalcedon auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Drosendorf: Quarz, Opal und Chalcedon auf den Feldern W der Stadt (SIGMUND, 1937).
Dürnitzbühel zw. Langenlois u. Schiltern: roter Chalcedon (SIGMUND, 1937).
Eggenburg: Amethyst im Bereich des Friedhofs (NIEDERMAYR & GÖTZINGER, 1987), 1807 Abbau zur Herstellung von Tabakdosen (OTRUBA, 1987).
Etzmannsdorf, SW Rosenberg: Opal, Jaspis.
Felling: siehe Loiwein.
Gars: N und S des Ortes pegmatoide Quarzgänge (MGKÖ).
Gföhl: Quarzgänge einst zur Glasherstellung abgebaut (MGKÖ)
Heinrichsreith-Wolfsbach-Zissersdorf: lose Quarze auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Höllgraben b. Primmersdorf: Opal und Jaspis (SIGMUND, 1937).
Kattau-Sigmundsherberg: Amethyst auf den Feldern.
Langenlois: am Loisberg Quarzgänge für Glasindustrie (CZJZEK, 1853).
Latzenhof b. Felling: Quarz und Chalcedon auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Limberg-Oberdürnbach-Parisdorf: Kieselgur (Diatomit), Abbau seit 1951, mehrere Vorkommen, mit Menilitopal (SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).
Loiwein-Felling: lose Quarze auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Maissau: Amethyst auf den Feldern NW des Ortes (NIEDERMAYR & GÖTZINGER, 1987).
Messern, NW Horn: lose Quarze auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Pernegg und Umgebung sowie Pernegger Graben (Mödringbach): Quarz, Jaspis.
Pingendorf, NW Geras: Chalcedon auf/in Serpentin (SIGMUND, 1937).
Primmersdorf: 1807 Opalfunde im Höllengraben (OTRUBA, 1987).
Runds, SE Kottes: Quarz und Chalcedon auf/in Serpentin (FUCHS & MATURA, 1976).
Sigmundsherberg: lose Quarze auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Stockern, E Horn: lose Quarze und Granat auf den Feldern (SIGMUND, 1937).
Wurschenaigen b. Gföhl: lose Quarze auf den Feldern S des Ortes.
- Quarz-Feldspat- und Quarzsande: wichtige Vorkommen und Lagerstätten bei: Burgschleinitz, Gröbern, Kühnring (Gemeindesandgrube), Maigen, Obermarkersdorf, Oberholz, Retz (Keller). Horner Becken: Breiteneich, Frauenhofen, Freischling, Loibersdorf, MariaDreieichen, Mold (mit Limonit), Nondorf, St. Marein.

d) Kaolin und Tone

- Baierdorf S Maissau: zäher, sandiger Ton (CZJZEK, 1853).
- Breiteneich - Horn: Töpferton südlich und nördlich von Breitenreich (CZJZEK, 1853), grauer Töpferton in Tongruben (SILBERHUBER, 1925; Austromineral, 1984). Tongrube ab 1957 (OTRUBA, 1987).
- Döllersheim (vgl. Söllitz-Schlagles): Die Tonvorkommen um Döllersheim lieferten von alters her den Töpfern den Rohstoff (RAUSCHER, 1931).
- Droß, NW Krems: "Drosser Bergseife", Walkerde "Gebrauch beym Tuchwalken" (STÜTZ, 1807), ab 1801 Tongrube (RAUSCHER, 1931; mit "Weißerde"), Verarbeitung in nahegelegener Fabrik (CZJZEK, 1853; LECHNER, 1954a; OTRUBA, 1987).
- Eggenburg u. Umgebung: Tonvorkommen-Töpferton (RAUSCHER, 1931).
- Engelsdorf-Maigen, NW Eggenburg: Tongruben, "weiße Mergelerde" (STÜTZ, 1807).
- Geras, Hügel in R. Hart: Ton aus verwittertem glimmerigen "Thonschiefer" mit verwitterten "Gneistheilen" (STÜTZ, 1807).
- Grübern, SW Maissau: Tongrube mit "zähem Ton", Eisenoxid-Konkretionen (CZJZEK, 1853).
- Kleinmeisdorf, E Horn: alte Abbaue auch nördlich von Stockern, auf kaolinitischen Ton "unwirtschaftlich abgebaut" (CZJZEK, 1853; MGKÖ). "Altzeitlicher Tachetgewinnung entstammen auch die muldenartigen Vertiefungen (Wassertümpel)" (KIESSLING, 1930).
- Kl.-Pöchlarn-Artstetten-Krumnußbaum: Töpfertone, seit d. frühen Mittelalter (1329) abgebaut: "Tachert", Hafnereien bis 1880, Schwarzgeschirr, ab 16. Jhd. für Kachelöfen, seit 1937 Kaolingewinnung (PLESSER, 1896; RAUSCHER, 1931; SIGMUND, 1937; OTRUBA, 1987).
- Loibenreith, SW Neupölla: Tongruben seit vorigem Jhd. (LECHNER, 1954b; Archiv GBA).
- Maiersch, SE Gars: lichtgrauer Töpferton (CZJZEK, 1853), Tongrube, bes. Kaolinit (Austromineral, 1984).
- Mallersbach, N Weitersfeld: Kaolinlgst. seit 1922 (BECK, 1922) bekannt, Abbau auf zwei Kaolinlinsen seit 1947, Ende 1973/74 (KÖLBL, 1927; WIEDEN, 1979/80; OTRUBA, 1987).
- Mold-Kotzendorf-Loibersdorf-Mörtersdorf-Nondorf-Zaingrub, SE Horn: Töpfertonvorkommen (CZJZEK, 1853), Tongruben (Austromineral, 1984).
- Niederfladnitz, NW Retz: Tonabbau ab 1951 bis 1973 (KÖLBL, 1927; OTRUBA, 1987).
- Nonndorf, E Gars: Töpferton (CZJZEK, 1853).
- Nonndorf-Rabesreith, W Drosendorf: "Tachetgraben", für Töpferton und Hafnerei (KIESSLING, 1930).
- Pernegg und Umgebung: Topfstein, Lehm.
- See, N Langenlois: Tonlager seit Jahrhunderten (1557 "Tachengrueben" überliefert) (PLESSER, 1896; RAUSCHER, 1931).
- Söllitz-Schlagles, N Döllersheim: seit alters her Töpferton (RAUSCHER, 1931), Tachertlager für Hafnerei und Keramikton, Grundlage der Döllersheimer Hafnerei (MAYRHOFER, 1950).
- St. Bernhard, NW Horn: "Tachentgrube" 1346 urkundl. erwähnt (PLESSER, 1902), altbekanntes Töpfertonvorkommen (CZJZEK, 1853).
- Stratzing, N Krems: Töpferton.
- Theras-Weitersfeld: Töpferton seit alters her (RAUSCHER, 1931).
- Waidhofen/Thaya: Töpferton (RAUSCHER, 1931).
- Zabernreith, W Drosendorf: Töpferton (STÜTZ, 1807).

e) Schmuck- und Edelsteine

Zu Schmucksteinen werden entsprechende Minerale mit einer Härte ≤ 7 (7 = Quarz, nach Mohs) gerechnet, zu Edelsteinen solche mit einer Härte über 7. Zu den Schmucksteinen gehört damit auch der Quarz mit seinen farbigen Varietäten (siehe dort), ebenso Opal. Eine Granatgewinnung aus Flüssen und lokalen Zusammenschwemmungen ist vielerorts im Waldviertel möglich.

Gansbach b. Aggsbach: 1807 Stift Göttweig'scher Granatbruch (OTRUBA, 1987).

3) GESTEINE

a) Pegmatite (mit Quarz, Feldspat und Glimmer)

Diese Aufzählung erhebt wegen vieler (Neu)Funde keinen Anspruch auf Vollständigkeit! Für die (prä)historische Verwendung sind wohl nur von Pegmatiten stammende Quarze bzw. Bergkristalle von Interesse gewesen.

Felling: 1614 Feldspatabbau durch Bergmann Friedrich Mezger (OTRUBA, 1987), selten blauer Korund (FECHNER & GÖTZINGER, 1985). Dieser Bereich und das mittlere Kremstal sind reich an Quarz- und Pegmatitgängen.

Imbach im Kremstal: mehrere Pegmatite mit Quarzmassen (MGKÖ).

Klein-Heinrichschlag: Feldspat für Porzellanmassen, dunkelblauer Korund (PLESSER, 1896; Meixner, 1942; FECHNER & GÖTZINGER, 1985).

Königsalm b. Senftenberg/Kremstal: im Brunngraben (SIGMUND, 1937).

Krems: Beryllpegmatit (MGKÖ).

Langenlois: am Loisberg Feldspat für Porzellan (CZJZEK, 1853).

Mießlingtal, N Spitz: mehrere Pegmatite mit Turmalin, Chrysoberyll u.a. (MGKÖ).

Rehberg im Kremstal: Feldspat-Pegmatit (MGKÖ).

Scheib b. Eisenreith: Granatpegmatit.

Schönberg/Kamp: kleine Aufschlüsse an der Bundesstraße.

Tobelbach (Doppelbach), N Plank/Kamp: im Graben unterhalb Maiersch.

Wurschenaigen, SW Gföhl: alter Abbau, mehrere Meter mächtig (MGKÖ).

b) Amphibolite und Serpentinite (mit Granat und Magnesit; Talk, Vermiculit)

Diese Gesteine werden deshalb angeführt, weil einerseits die Figur der "tanzenden Venus von Stratzing" (N Krems) aus einem chloritisierten Amphibolit besteht und andererseits an diese Gesteine häufig Opale und Chalcedone sowie schneeweißer Magnesit (Farberde) gebunden sind. Auch diese Aufzählung der Fundorte erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

Altenburg i.R. Kamp: Serpentin-Speckstein (Talk) braun, grau und grün (STÜTZ, 1807), möglicherweise ist der Speckstein Saponit (vgl. GÖTZINGER, 1987).

Dietmannsdorf/Wild: NW ausgedehntes Serpentingebiet (GÖTZINGER, 1987).

Dürnitzbühel bei Langenlois: Talk, Asbest (MGKÖ).

Klopf(erts)berg, W Stiefen: Talk in Serpentin (MGKÖ).

Krug, E Neupölla: Serpentin-Talk (CZJZEK, 1853).

Mittelberg, N Lengenfeld: Talk in Serpentin (MGKÖ).

Neubau-Rastbach-Wurschenaigen: Serpentin-Zug (GÖTZINGER, 1987).

Plank/Kamp: im Bahneinschnitt Serpentin mit Chrysotil.

Schiltern-Kronsegg: Amphibolitgebiet.

Schönberg/Kamp: ausgedehntes Amph.-Serp.-Gebiet mit Talkschiefer (MGKÖ).

Waldkirchen-Dobersberg: ausgedehntes Serpentingebiet (GÖTZINGER, 1987).

Wanzenu-etzmannsdorf: Serpentingebiet, Biotitschiefer (BERAN et al., 1981).

Wegscheid/Kamp: Serpentin mit Talk.

Zöbing/Kamp: Talkschiefer zur Herstellung von Gestellsteinen geeignet (MGKÖ).

LITERATUR

- Archiv GBA = Lagerstättenarchiv der Geol. B.-A., A-1030 Wien, Rasumofskygasse 23, Fachabteilung Rohstoffgeologie.
- Austromineral (1984): Erfassung und Beurteilung des Rohstoffpotentials im nördlichen Waldviertel: Arbeitsbericht 1983, Bund/bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-009c/83, 80 S, Wien 1984.
- BECK, H.(1922): Bericht Bergrat Dr. Beck über das Kaolinlager von Mallersbach. - Unveröff. Bericht Rohstoffarchiv Geol. B.-A., 18 S.
- BERAN, A., FRANK, W., GÖTZINGER, M., KIESL, W., PERTLIK, F., ZEMANN, J., HOEFS, J.(1981): "Biotitschiefer" aus hochmetamorphen Einheiten des niederösterreichischen Moldanubikums. - Fortschr. Miner., 59, Bh. 1, 18 - 20.
- CZJZEK, J. (1853): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Umgebungen von Krems und vom Manhartsberg. - Sitzungsber. math.-naturw. Classe, Kaiserl. Akademie d. Wissensch. Wien, 77 S, k.k. Hof- u. Staatsdruckerei Wien.
- EXNER, Ch. (1953): Über geologische Aufnahmen beim Bau der Kampkraftwerke (Südliche Böhmisches Masse). - Jahrb. Geol. B.-A. Wien, 96, 217 - 252.
- FECHNER, K., GÖTZINGER, M.A. (1985): Zur Mineralogie eines Korund-führenden Pegmatites und seiner Reaktionszonen zum Serpentin (Kl.-Heinrichschlag W Krems, Niederösterreich). - Mitt. Österr. Min. Ges., 130, 45 - 56.
- FUCHS, G., MATURA, A. (1976): Zur Geologie des Kristallins der südlichen Böhmisches Masse - Erläuterungen zur geologischen Karte des Kristallins der südlichen Böhmisches Masse 1:200.000, Jahrb. Geol. B.-A., 119, 1 - 43.
- GÖD, R. (1989): A contribution to the mineral potential of the Southern Bohemian Massif (Austria). - Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 11, 147 - 153.
- GÖTZINGER, M.A. (1981): Mineralogische Untersuchungen des Magnetitvorkommens Kottaun bei Geras, niederösterreichisches Moldanubikum. Ein Beitrag zur Genese von Skarnen. - Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., 190, 45 - 78.
- GÖTZINGER, M.A. (1987): Vermiculitvorkommen der Böhmisches Masse in Österreich und ihre Entstehung. - Mitt. Österr. Miner. Ges., 132, 135 - 156.
- GÖTZINGER, M.A. (1991) Mineralische Rohstoffe im Ostteil der Böhmisches Masse und ihrer sedimentären Bedeckung in Niederösterreich. - Arbeitstagung der Geol. B.-A., 132 - 140.
- GÖTZINGER, M.A., HANDL, M. (1994): Eine Kupferkies-Silber-Vererzung in Quarzlagen des Bittescher Gneises bei Horn, Niederösterreich. - Mitt. Österr. Miner. Ges., 139, 305 - 306.
- HOLZER, H. (1961): Geologische Beobachtungen an niederösterreichischen Graphitlagerstätten. - Verh. Geol. B.-A. 1961, 90 - 101.
- HOLZER, H. (1964): Die Flinzgraphitvorkommen im außeralpinen Grundgebirge Ober- und Niederösterreichs. - Verh. Geol. B.-A. 1964, 360 - 371.
- HOLZER, H., ZIRKL, E. (1962): Weitere Mitteilungen über niederösterreichische Graphitlagerstätten. - Verh. Geol. B.-A. 1962, 316 - 330.
- HOLZER, H., ZIRKL, E. (1963): Über einige weitere niederösterreichische Graphitlagerstätten. - Verh. Geol. B.-A. 1963, 79 - 91.
- KIESSLING, F. (1930): Das Steinreich des niederösterreichischen Waldviertels. - 186 S.

- KÖLBL, L. (1927): Vorkommen und Entstehung des Kaolins im niederösterreichischen Waldviertel. - *Tschermaks Min. Petr. Mitt.*, **37/3-6**, 173 - 200.
- LECHNER, K. (1951): Über lagerstättenkundliche Aufnahmen (Bericht 1950). - *Verh. Geol. B.-A.*, 1950 - **51/2**, 64 - 67.
- LECHNER, K. (1954a): Zusammenfassender Bericht über das Tonvorkommen bei Droß im Bezirke Krems a.d. Donau auf Grund von Literaturangaben und eigenen Begehungen 1946 und 1954. - Unveröff. Bericht Rohstoffarchiv Geol. B.-A., 4 S.
- LECHNER, K. (1954b): Bericht über die Untersuchung einiger Tonvorkommen in der weiteren Umgebung von Horn in Nied.-Öst. - Unveröff. Bericht Rohstoffarchiv Geol. B.-A., 4 S., 5 Anlagen (Bohrprofile, Lageskizzen).
- MAYRHOFER, R.J. (1950): Der Tachert von Söllitz. - *Natur und Land*, **36/7-8**, 143 - 144.
- MEIXNER, H. (1942): Mineralogische Notizen aus Niederdonau I. - *Zentralbl. Min. Geol. Pal.* 1942, Abt. A, 177 - 182.
- MGKÖ = Minerogenetische Karte Österreichs (in Erstellung, Hauptautor: L. Weber)
- NIEDERMAYER, G., GÖTZINGER, M.A. (1987): Der Amethyst von Maissau (Grabung 1986). - Katalogreihe des Krahuletz-Museums Nr. **8**, 16 S.
- OTRUBA, G. (1987): Überblick der Entwicklung des niederösterreichischen Bergbaus von seinen Anfängen bis zur Gegenwart. In: *Bergbau in Niederösterreich*, A. Kusternig, Ed., *Studien und Forschungen aus dem Niederösterreichischen Institut für Landeskunde* Bd. **10**, H. Feigl, Ed., 61 - 308.
- PLESSER, A. (1896): Über die Ausbeutung der mineralischen Naturproducte des Waldviertels im Laufe der Zeiten. In: *Blätter des Vereins f. Landeskunde v. Niederösterreich*, red. v. A. Mayer, N.F. XXX. Jg., 399 - 419.
- PLESSER, A.: Über die Ausbeutung der mineralischen Naturproducte des Waldviertels in früheren Zeiten. - *Monatsbl. Ver. Landeskunde Niederösterr.*, 1/1, 2 - 13, Wien 1902.
- RAUSCHER, H. (1931): Die Industrie des Waldviertels. - In: STEPAN, E.: *Das Waldviertel*, Bd. **6** (Schrifttum-Schulwesen-Münzkundliches-Industrie), 86 - 185.
- SCHRAUDER, M., BERAN, A., HOERNES, S., RICHTER, W. (1993): Constraints on the origin and the genesis of graphite-bearing rocks from the Variegated Sequence of the Bohemian Massif (Austria). - *Mineralogy and Petrology*, **49**, 175 - 188.
- SIGMUND, A. A. (1937): *Die Minerale Niederösterreichs*, 2. Aufl. 1937, Verlag Franz Deuticke Wien und Leipzig, 247 S.
- SILBERHUBER, F. (1925): Von den steinernen Schätzen des Waldviertels. In: *Das Waldviertel, ein Heimatbuch; Sammelwerk der Zeitschrift "Deutsches Vaterland"*, E. Stepan, Ed., 123 - 157, Verzeichnis der Steinbrüche und Bergwerke des Waldviertels: 159 - 167.
- STUR, D. (1871): Bericht über die zum Rudolfsthaler Hohofen gehörigen Eisensteinvorkommnisse. - *Verh. k.k. Geol. Reichsanstalt*, 143 - 147.
- STÜTZ, A. (1807): *Mineralogisches Taschenbuch; Enthaltend eine Oryctographie von Unterösterreich zum Gebrauche reisender Mineralogen.* - Hrsg. J.G. Megerle v. Mühlfeld, Wien und Triest: Geistinger's Buchhandlung, 394 S.

- WEBER, L. (1987): Die geologischen Grundlagen des Grafitbergbaues in Niederösterreich. In: Bergbau in Niederösterreich, A. Kusternig, Ed. [siehe unter OTRUBA], 369 - 387.
- WEISS, A. (1987): Zur Geschichte der niederösterreichischen Grafitbergbaue. In: Bergbau in Niederösterreich, A. Kusternig, Ed. [siehe unter OTRUBA], 389 - 407.
- WIEDEN, P. (1980/83): Genese und Alter der österreichischen Kaolinlagerstätten. - Mitt. Österr. Min. Ges. 127, 16 - 19; Literaturnachtrag: Mitt. ÖMG 128, 95.