

Die nutzbaren Gesteine Oberösterreichs

Von A. Kieslinger. — Mit Tafel 15 - 19

Professor Dr. A. Kieslinger, Geologisches Institut der Technischen Hochschule Wien, Karlsplatz 13, 1040 Wien

Das Land Oberösterreich hat Anteil an vier großen geologischen Einheiten: Die erste und größte ist das kristalline Grundgebirge der Böhmisches Masse, also das Mühlviertel und seine mehrfach nach Süden über die Donau reichenden Ausläufer wie Sauwald und Kürnberg. Die nächstgroße Einheit ist ein Anteil an den Alpen, umfassend Teile der Nördlichen Kalkalpen und der Flyschzone (einschließlich der helvetischen Zone). Die dritte Einheit ist die junge „Molasse“-Beckenfüllung von ihrer Auflagerung auf den Südrand des Kristallins bis weit unter die Alpen hineinreichend. Als vierte Einheit sind die Eiszeitbildungen aufzufassen, die Moränen und Schotterterrassen vom Innviertel bis zur Enns reichend, mit unendlich großen Kubaturen von Schottern und Sanden, die die Gletscher aus dem Süden, aus den Alpen heranzuführten und weithin, vorwiegend über der Molasse, ausbreiteten.

Das altkristalline Grundgebirge

Aus älteren geologischen Karten möchte man entnehmen, daß das ganze Land nördlich der Donau aus Granit bestehe; man hat gern vom „Oberösterreichischen Granitplateau“ gesprochen. Die modernen geologischen Aufnahmen, beginnend mit dem Kartenblatt Linz-Eferding von Professor Dr. J. SCHADLER, haben dieses Bild wesentlich berichtigt und verfeinert. Das alte Grundgebirge besteht keineswegs nur aus Granit, sondern gut zur Hälfte aus den verschiedensten Gneisen, die in mehreren Gebirgsbildungsphasen weitgehend umgeprägt wurden. Dabei trat örtlich auch eine Aufweichung und stellenweise Aufschmelzung zu eigenartigen neuen Typen ein, besonders zu den weitverbreiteten „Perlgneisen“. Diese können durch alle Übergänge zu Granitgesteinen beobachtet werden. Diese aufgeschmolzenen Gesteine (z. B. der Achgranit bei St. Roman) können von Graniten einer rein magmatischen Entstehung kaum mehr unterschieden werden. Vorläufig ist es noch rätselhaft, wieso solche „anatektische“ Granite nicht nur das petrographische Bild eines magmatischen Granites annehmen können, sondern auch die Gestalt und das Gefüge der Granitkuppeln mit ihrer zwiebelschaligen Klüftung und der aus den inneren Spannungen erfolgenden Teilbarkeit (die die Grundlage einer wirtschaftlichen Blockgewinnung ist).

Sehr alte Gneise, besonders die **Cordieritgneise** des Donaudurchbruches zwischen Wilhering und Linz, finden wir als Hausteine in den ältesten Bauwerken; sie sind der Hauptbaustein des romanischen Altbestandes vom Stift Wilhering.

Aus **Perlgneis** ist ein Großteil der Mauersteine der alten Martinskirche und der Burg von Linz, übrigens auch in anderen Burgen wie z. B. Krem-

pelstein und Vichtenstein. Noch die sogenannte maximilianische Befestigung von Linz (1830 bis 1836) zeigt schönsten Mauerwerk aus Perlgneis (nur die Ortsteine sind aus Neuhauser Granit). In der Gegenwart werden solche Gneise in vielen kleineren und mittleren Brüchen von meist nur örtlicher Bedeutung für den Straßenbau und Wasserbausteine gewonnen. Aus einem schon stark granitisierten Perlgneis wurde auch der Betonzuschlag für die Rannasperre gebrochen. Ein anderes sichtlich in Aufschmelzung begriffenes Gestein ist der „Flasergranit“ von Wernstein nördlich von Schärding. Er ist besonders für Gleisschotter wichtig.

Aus der Fülle der verschiedenartigen Gneise sei als Besonderheit der schwere rote Granitfels (Kinzigit) von Hundsberg bei Sandl herausgegriffen. Restlingsblöcke dieses schönen Gesteins werden seit 1950 zu dekorativen Arbeiten verwendet, z. B. zu einer großen Brunnenschale in der Linzer Schule „Neue Heimat“, das Felix-Kern-Denkmal bei Tollet (km 22,8 der Fernstraße von Wels nach Ried i. I.) usw.

„Eigentliche Granite“: Die „echten“, das heißt (vermutlich) aus einem magmatisch flüssigen Zustand erstarrten Granite können heute von aufgeschmolzenen Gesteinen nicht mehr mit Sicherheit unterschieden werden, aber auch der Achgranit im Sauwald, der nach THIELE ein „weitgehend homogenisierter Perlgneis“ ist und der sich rein technisch vom Mauthausener Granit kaum unterscheidet, hat „bei seiner Bildung doch eine Art schmelzflüssiges Stadium durchlaufen“ (THIELE).

Seit den neueren Arbeiten der Wiener Schule, etwa seit 1930 bis 1950, unterscheidet man bei den Graniten der südlichen Böhmisches Masse drei Haupttypen: Der älteste ist der „Weinsberger Granit“, der durch seine riesigen dicktafeligen Feldspatkristalle sehr bezeichnend ist. KÖHLER hat ihm diesen Namen nach dem Hauptverbreitungsgebiet, dem großen Weinsberger Forst, an der Grenze von Mühlviertel und Waldviertel gegeben. Die gute Spaltbarkeit der großen Feldspate stört in lästiger Weise die technisch so unentbehrliche Teilbarkeit der Granite. So wurde er jahrhundertlang nur für die vielen alten Burgen verwendet (z. B. Freienstein a. d. Donau). Moderne Quaderarbeiten setzten erst spät ein (Arbeiterkammer Linz). Die große Beliebtheit setzte erst ein, als man das lebhaft gemusterte Gestein auf Verkleidungsplatten zersägte. Ein Bruch im Naarntal und in den letzten Jahren in St. Georgen a. d. Gusen liefern zunehmend solche schöne Platten, die auch viel ins Ausland gehen (zum Beispiel 4000 Quadratmeter für das Konstruktionsbüro der DEMAG in Duisburg). Eine Besonderheit des Weinsberger Granites besteht darin, daß er bei seiner Intrusion Teile seines Daches, seines Nebengesteins praktisch zum Schmelzen gebracht hat, wo dieses Nebengestein aus Amphibolit bestand, haben die gelösten Stoffe die großen Kalifeldspate des Granites lachsrot gefärbt. Eine solche rötliche Randzone zeigt z. B. der

Strombaubruch bei Aschach, der zweihundert schöne Quader für die Donaubrücke in Linz und u. a. auch den Sarkophag für den Bundespräsidenten Dr. Karl Renner auf den Wiener Zentralfriedhof (Tafel 15) geliefert hat.

Weitaus am wichtigsten ist der mittelkörnige, gewöhnlich blaugraue Haupttypus, der nach seinen bekanntesten Steinbrüchen als „Mauthausener Granit“ bezeichnet wird. Die mittlere Körnigkeit ermöglicht eine ausgezeichnete Teilbarkeit nach ganz bestimmten Flächenstellungen, und so hat er für so ziemlich alle technischen Verwendungszwecke ideale technische Eigenschaften. Rein flächenhaft ist seine Verbreitung im Vergleich zu der des Weinsberger Granites sehr klein. Er tritt fast immer in ziemlich scharfbegrenzten Stöcken (Plutonen) auf. Natürlich mußte er bei seiner Platznahme große Teile des Weinsberger Granites auflösen, ist daher „hybrid“; immer wieder enthält er vereinzelte größere Feldspatkristalle des älteren Gesteins, die er nicht mehr restlos verdauen konnte. Die Frage der Platznahme, wieso sich ein Granit an die Stelle älterer Gesteine setzen konnte, ist noch immer offen.

Sehr bezeichnend für alle Granite, aber doch besonders schön bei Typus Mauthausen, sind die Blöcke auf den Höhen der einzelnen Granitkuppeln. Diese durch die tertiäre Verwitterung aus quaderförmigen Klufftkörpern abgerundeten und dann vom Regen freigewaschenen Blöcke werden leider allgemein falsch „Findlinge“ genannt. Man sollte sie nach dem Vorschlag von OSTADAL „Restlinge“ nennen. Jahrhundertlang hat man sich mit dem Zerspalten solcher Blöcke begnügt. Heute haben wir schon Mühe, die schönsten solcher Blocklandschaften unter Naturschutz zu stellen. Steinbrüche auf Granit hat es in früheren Jahrhunderten mit einer einzigen Ausnahme nicht gegeben. Im Maria-Luisen-Bruch von Neuhaus-Plöcking fand sich eine Abbauwand mit der Jahreszahl 1696 und dem Monogramm des Steinmetzen F. W. Höchersdorfer; hier wurden die Granite für die Fassade der Stiftskirche von St. Florian gebrochen.

Vom Großtypus Mauthausener Granit gibt es zahllose Abarten. Eine der wichtigsten ist der lichte Granit des kleinen Plutons von Neuhaus-Plöcking (33 km stromaufwärts von Linz). In acht großen Steinbrüchen wird dort ein ganz heller, im rauh bearbeiteten Zustand fast weißer Granit gebrochen. Hier stehen glücklicherweise die Kluffflächen so weit voneinander ab, daß man in Verbindung mit der unwahrscheinlich guten Teilbarkeit Blöcke von fast beliebiger Größe gewinnen kann. Berühmt sind unter anderem die kostbaren, bis zu 10 Meter langen Walzen für Papiermaschinen (Tafel 16).

Die ideale Teilbarkeit der mittelkörnigen Granite vom Typus Mauthausen macht sie zum bevorzugten Gestein für Pflastersteine, Randsteine, Stufen

usw. Im Jahre 1811 wurden die ersten Großpflastersteine für Wien geliefert. Sie verdrängten rasch das bis dahin verbreitete Sandsteinpflaster, das 1850 verboten wurde. Seit 1910 wurde das Kleinsteinpflaster eingeführt, das seither das Großpflaster weitgehend verdrängt hat. Die seit über 100 Jahren führende Steinfirma Anton Poschacher hatte eine Flottille von Lastkähnen mit einem eigenen Zugdampfer. Besonders wertvoll waren natürlich die Steinmetzarbeiten für monumentale Zwecke und Grabdenkmäler. Der graublau Granit war seit 1800 der Modestein, dessen Beliebtheit unbewußt heute noch in dem Eigenschaftswort „steingrau“ weiterlebt. Die Steingewinnung beschränkt sich keineswegs auf den Südrand des Mühlviertels (Perg, Schwertberg, Windegg, Dornach, Sarmingstein u. a.), sondern reicht in den Revieren von Aigen-Schlägl und Freistadt weit nach Norden hinauf.

Die großen Granitbrüche von Schärding haben durch modernste technische Einrichtungen einen wirtschaftlichen Abbau trotz der mächtigen Verwitterungsschwarte ermöglicht. Der Schärddinger Granit ist an den vielen schwarzen Einschlüssen unverdauter biotitreicher Nebengesteine („Leberflecken“) leicht kenntlich.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß viele dunkle Gesteinsarten des mittleren und nördlichen Mühlviertels durch eine vollkommene Verdauung dunkelfarbiger Dachgesteine entstanden sind. Schon die Gesteine um Freistadt sind als Granodiorite anzusprechen, die dunklen Gesteine aus der Gegend von Julbach als Diorite (zum Teil „Titanitfleckengranit“).

Alle diese granitischen Gesteine haben nicht nur seinerzeit für alle Donaubrücken, sondern in den Jahrzehnten nach dem zweiten Weltkrieg gewaltige Mengen von Werksteinen für die Pfeiler von Autobahnbrücken und für die großen Kraftwerksbauten an Donau, Inn und Enns geliefert. Die Natursteinindustrie hat sich in zähem Existenzkampf ihren Anteil an dem Bauschaffen der Gegenwart gesichert.

Die dritte und jüngste Gruppe der Intrusiva der Böhmisches Masse, der grobkörnige **Gmünder-** oder **Eisgarner Granit**, der im nordöstlichen Waldviertel und in Südmähren eine riesige Verbreitung hat, findet im nördlichen Mühlviertel (wohl hauptsächlich wegen seiner ungünstigen Verkehrslage) nur begrenzte Verwertung, z. B. im Plochwald.

Eine ganz geringe Rolle spielen Ganggesteine. **Aplit** (im Handel fälschlich als Quarzit bezeichnet) wurde in Hagenberg bei Pregarten für Markierungssteine gebrochen. Pegmatite bei Königswiesen lieferten vorübergehend Quarz für Glashütten und Feldspat. Die Gänge von dunklen Ganggesteinen sind für einen wirtschaftlichen Abbau zu schmal.

Alpine Gesteine

Kalkalpen: Von den Gesteinen der Alpen sind zunächst die **Kalksteine** aus Trias und Jura zu nennen. Mengenmäßig weitaus überwiegend ist die rein technische Verwendung, für die allerdings ein möglichst geringer Magnesiumgehalt verlangt wird. Die VÖEST und die Stickstoffwerke in Linz sind die größten Abnehmer. Ein ganzer Berg aus Vilserkalk, der Gunstberg bei Pichl, ist zur Gänze abgebaut worden. Die VÖEST hat eine Großanlage im Wettersteinkalk bei Steyrling errichtet. Der besonders magnesiafreie Plassenkalk von Karbach am Traunsee beliefert die Solvay-Werke in Ebensee. Der Dachsteinkalk in Eibenberg und Plattenkalk von Ischel beliefern die Ischler Kalkwerke. Früher wurden auch Kalkgerölle aus Traun, Enns und Donau zum Kalkbrennen gewonnen. Die großen Zementwerke Gmunden und Kirchdorf können längst nicht mehr auf bloßer Mergelbasis betrieben werden, sondern ergänzen die Gmudener Flyschgesteine durch Dachsteinkalk von Rindbach bzw. tonige Opponitzerkalke in Verbindung mit Tonen.

Viele dieser Kalksteine kann man durch Schleifen und Polieren zu „Marmoren“ veredeln. Sie wurden in der Gotik und dann ganz besonders stark in der Barockzeit abgebaut, unbeschadet der Konkurrenz durch die Salzburger Marmore, die ja auf dem Wasserweg leicht zugebracht werden konnten. Die meisten großen Stifte bemühten sich um eigene Marmorbrüche. So baute das Stift Mondsee den Schwarzensee-Marmor ab, einen sehr buntfarbigen Hierlatzkalk im Südosten des Schafberges. Er wurde bis Wien geliefert (Salesianerinnenkirche). Das Stift Kremsmünster brach den rotvioletten „Grünauer“, auch „Kasberger“ Marmor für seine Altäre, das Stift Spital am Pyhrn hatte rote und schwarze Marmore und als Besonderheit den hochbunten „Spitaler Marmor“, eine Gosaubreccie. Am Pötschenpaß wurden graue Marmorplatten gebrochen.

Im Umkreis von Ischl und am Traunsee gab es viele kleinere Brüche. In der Nachkriegszeit wurde der Schwarzensee-Marmor und auch der Losensteiner Marmor im Ennstal wieder aufgeschlossen und viel verwendet, nicht nur in Linz (Kammergebäude, Tafel 17). Die vielen bunten Gesteine des Salzkammergutes, besonders auch die meist rotbunten Hallstätter Kalke, haben nur mehr geschichtliche Bedeutung.

Viele gotische Kirchen bestehen aus Rauhwacke, einem löcherig verwittertem Dolomit. Die Gewinnungsstellen sind längst vergessen. Dolomit verschiedener Triasstufen wird in vielen Brüchen mittlerer Größe abgebaut, teils für Straßenbaukörnungen, teils zum Kalkbrennen.

Im Kalkalpenbereich finden sich auch größere Vorkommen von **Sandstein**, der Oberkreide (Gosau) angehörig. Am Riepelsberg bei Spital am Pyhrn

wurde seit dem Mittelalter ein lichtbraugelber Sandstein gewonnen, der aus gut gerundeten Dolomitgeröllchen von durchschnittlich 1 Millimeter Durchmesser besteht. Er diente schon für den Bau der gotischen Pfarrkirche von Windischgarsten, für die barocke Kirche und das Stift von Spital am Pyhrn, für die neugotische Kirche von Bad Hall (1869 bis 1888), dann wieder für die Objekte der Pyhrnbahn (1902 bis 1905) usw. Seit 1965 wurde einer der Brüche für die Restaurierung der Spitaler Stiftskirche wieder in Abbau genommen. Am Ressen in der Talschaft Gosau wurde jahrhundertlang Quarzsandstein der Oberkreide für Schleifsteine gebrochen (Genossenschaft der Schleifsteinhauer schon 1563 gegründet, Tafel 18).

Flyschzone: Die nördlichste Zone der Alpen, die Sandstein- oder Flyschzone, enthält zwei technisch wichtige Gesteine, die Mergel- und Sandsteine.

Der große Abbau von Mergeln der „Mürbsandsteinführenden Oberkreide“ in Pinsdorf bei Gmunden für die Portland-Zementfabrik Hatschek hatte ursprünglich aus der Wechsellagerung von Mergel und Sandstein nur den ersteren verwendet, den Sandstein als Abfall gelagert. Der moderne Großabbau nimmt beide Gesteine mit, muß aber das Brenngut durch Dachsteinkalk aus dem Steinbruch Rindbach auf die richtige Zusammensetzung aufwerten. Das Werk Kirchdorf an der Krems beruhte ursprünglich auf Flyschmergeln, brennt aber nunmehr eine Mischung aus tonigem Opponitzerkalk und einem Ton aus Inzersdorf im Kremstal. Ein Flyschmergel im Kittgraben im Nordabfall des Tannberges (5 km westlich von Straßwalchen) wurde seit 1860 einige Jahrzehnte lang zum Brennen von hydraulischem Kalk verwendet.

Flyschsandstein wird fast nur in den Quertälern, die die Längsketten der Flyschzone durchschneiden, abgebaut. In diesem Jahrhundert ist die Gewinnung stark zurückgegangen. Am Zeller See (Irrsee) und nördlich vom Mondsee gibt es nicht wenige alte Brüche, hauptsächlich für Pflasterplatten, Stufen usw. an Bauten des Stiftes Mondsee. Weitere an allen Ufern des Attersees (dort auch als Baustein der gotischen Kirchen) und Traunsees, besonders bei Gmunden und Altmünster, im Almtal bei Viechtwang (dort auch unterirdisch für Schleifsteine abgebaut); im Kremstal mehrere alte Brüche des Stiftes Schlierbach, viele Brüche auch im Steyrtal, Ennstal und Ramingtal. Diese östlichsten Sandsteine dienten nicht nur für Bausteine (u. a. für St. Florian), sondern besonders auch für die Schleif- und Wetzsteine der Sensenwerke und anderer Eisenverarbeitungsstätten im Raum Steyr.

Eine Besonderheit ist der rotgelbe Nummulitensandstein von Reitsham (Helvetische Zone), einer östlichen Fortsetzung der salzburgischen Nummulitenkalke und Kalksandsteine im Raum Mattsee.

Molassezone

Tone, Schiefertone, Mergel, Schotter, Sande und Sandsteine bilden die Beckenfüllung, die abgesehen von ihren Kohlenlagerstätten und den neuerdings erfolgreich aufgeschlossenen Erdöl- und Erdgaslagerstätten auch vielerlei technisch nutzbare „Steine und Erden“ enthält. Ältere Schiefertone, zum Teil lehmig verwittert, sind wichtige Ziegelrohstoffe. Die tonigen Mergel (Schlier) wurden früher viel zu Bodenverbesserungen benutzt. Einige Schotter sind durch kieseliges Bindemittel zu „Quarzitkonglomerat“ verkittet (die „Mehrenbacher Dreißiger und Vierziger“, seinerzeit weithin verfrachtete Grundbausteine).

Wichtig sind die „Linzer Sande“, der abgeschwemmte Grus von den tief hinein verwitterten Gesteinen des nördlichen Kristallins. Aus diesem „Zersatz“ wird in Kriechbaum bei Schwertberg und bei Weinzierl Kaolin geschlämmt. An mehreren Stellen sind diese Sande zu Sandstein verkittet. Zu erwähnen ist besonders der „Kristallsandstein“ von Perg, seit dem 13. Jahrhundert zu Mühlsteinen verwendet. Die vielfach noch ziemlich viel Feldspat enthaltenden „Arkosesandsteine“ sind an alten Bauten in Linz, im Stift Ardagger usw., zu finden. Ein Teil von ihnen wurde auch in dem großen unterirdischen Steinbruch der „Höllweizen“ (in Pfenningberg und Steyregg) gewonnen. Prof. SCHADLER schätzt die Ausbringung auf etwa 24.000 Kubikmeter. Ein anderer Molassesandstein wurde bei Lohnsburg (9 km südwestlich von Ried i. I.) abgebaut. Aus dem Dachberger Sandstein (1,5 km südöstlich von Prambachkirchen) haben wir schöne Römersteine und viele Bauten von der Gotik bis in die Barockzeit, neben unübersehbar vielen Mühlsteinen, Tür- und Fenstergewänden, Trögen aller Art usw. Der Abbau von Phosphoritknollen aus den Sanden von Prambachkirchen war auf die Dauer wirtschaftlich nicht möglich. In Gassolding bei Stift Baumgartenberg sind noch Reste unterirdischer Sandsteinbrüche erhalten.

Eiszeitbildungen

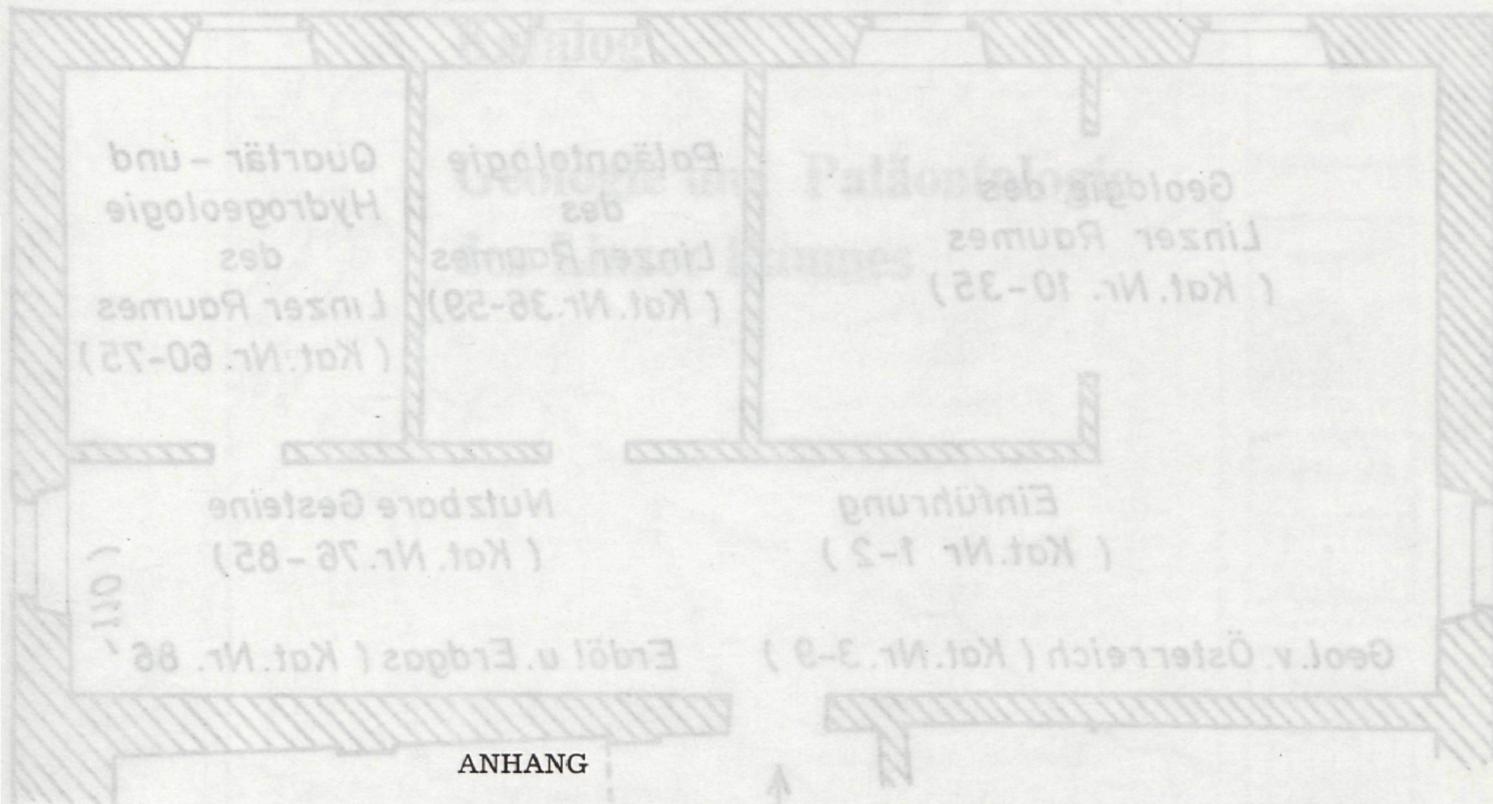
Die Gletscher und ihre Abflüsse haben das mittlere Oberösterreich mit unendlichen Mengen von Geschieben eingeschottert, von denen die Abtragung der Nacheiszeit erst einen ganz geringen Bruchteil in den größeren Flüssen abgefördert hat. Neben den Moränen sind es vor allem die älteren und jüngeren Deckenschotter, die Hoch- und Niederterrasse. Besonders in der letzteren wurde für neuzeitliche Bauvorhaben (Autobahnbau, Kraftwerksbauten) weit ausgedehnte Kiesentnahme für Betonschotter gemacht. Das Überwiegen der Kalkgerölle erzeugte lebhaftes Ab- und Auslaugen dieser Gerölle, andererseits ihre Verkittung durch den ausge-

laugten Kalk zu mehr oder minder festen Konglomeraten, zur sogenannten **Nagelfluh**. Besonders in den älteren Schottern (meistens Mindel und Riß) entstanden abbaufähige Gesteinsvorkommen, angefangen vom Westen, vom Innviertel durch das ganze Land nach Osten bis zur Enns. Es ist eine in ihrer Reichweite kaum abzuschätzende „Talrandverkittung“. Die Bruchstellen im Innviertel (aus denen die Steine für die meisten Sockel der mittelalterlichen Kirchen gewonnen wurden) sind meist zur Gänze verschwunden. Wichtige Steinbrüche bestehen heute noch im Almtal (Eggenstein und Pettenbach) und bei Kremsmünster. Die dortige „Weiße Nagelfluh“ ist einer der wichtigsten Bausteine für die modernen Bauten, nicht nur in Linz. Den Konglomeraten sind auch einzelne feinkörnige Lagen eingeschaltet, die man als Sandstein ansprechen würde, und die viele Kunstwerke geliefert haben (Gunthergrab in Kremsmünster). Wichtige Abbaue bestanden früher auch in Schiltensberg bei Sankt Florian und an den Rändern des Ennstales bis hinauf ins Steyrtal (Tafel 19). Von hier stammt ein Großteil der Römersteine von Lorch, die sich infolge des raschen örtlichen Wechsels der Gesteinsausbildung im einzelnen nicht näher lokalisieren lassen.

Dort, wo das kalkreiche Grundwasser aus den Schotterterrassen in Quellen austrat, besonders an den Steilböschungen gegen die Flüsse, entstanden oft mächtige Ablagerungen von **Kalktuff**. Die Tuffbauten an den romanischen und gotischen Kirchen des Innviertels, an ihren Pfeilern, Gewänden und Rippen und die gotischen Friedhofsmauern mit ihren giebeligen Abschlußsteinen sind geradezu typisch für diese Landschaft. Die meisten alten Gewinnungsstätten lagen an den beiden Ufern der Salzach. Das großartigste Bauwerk aus Kalktuff ist die spätgotische Pfarrkirche in Braunau. Ein Tuffvorkommen, das für den Bau des Stiftes Kremsmünster besonders wichtig war, ist heute abgebaut und vollkommen verbaut. Der Überzahl von Verwendungsbeispielen des Tuffes in ganz Oberösterreich stehen nur mehr sehr wenige heute noch kenntliche Steinbrüche gegenüber. Die meisten Vorkommen dieses unwahrscheinlich wetterbeständigen hochporösen Bausteins sind eben schon längst restlos ausgebeutet.

Von Eiszeitbildungen ist schließlich noch der **Löß** zu erwähnen, dessen mehr oder minder verlehnte Decken an vielen Stellen in Ziegeleien ausgebeutet werden. Eine eiszeitliche **Seekreide** wird am Nordende des Hallstätter Sees (St. Agatha bei Steeg) für Farbfüllstoffe, Kitten usw. gewonnen.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Steinhandwerkes in Oberösterreich geht daraus hervor, daß 54 Industriebetriebe und 23 gewerbliche Betriebe 1800 Arbeiter und Angestellte beschäftigen.



ANHANG

Bodenprofile Linz, Grabnerstraße und Weingartshof

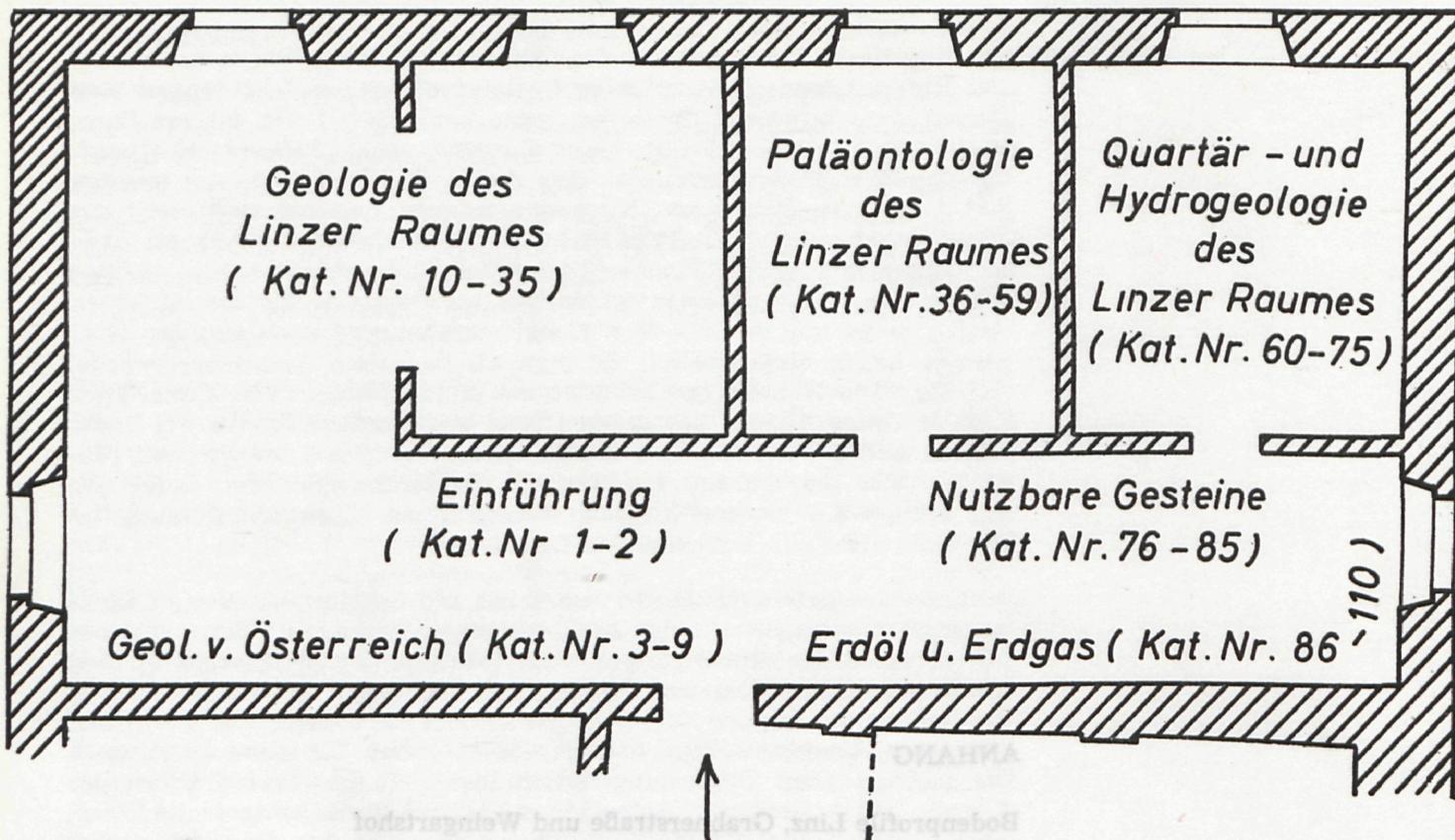
Zusätzlich zur Ausstellung des Stadtmuseums Linz werden im Stiegenhaus des Amtsgebäudes West, Linz, Hauptplatz 8, zwei vom Bundesinstitut für Kulturtechnik und Technische Bodenkunde in Petzenkirchen, NÖ., im Auftrag des Kulturamtes der Stadt Linz hergestellte Bodenprofile ausgestellt. Zu diesen Profilen vergleiche man folgende Literatur:

JANIK, Ch. V., 1965: Die Bodenentwicklung auf der Hochterrasse der Traun bei Linz. Naturkundl. Jb. Stadt Linz, S. 39 – 105, Linz.

JANIK, Ch. V., 1967: Die Genetik der Sedimente auf der Traunhochterrasse bei Linz. Naturkundl. Jb. Stadt Linz, S. 7 – 121, Linz.

KOHL, H., 1969: Ein Linzer Lößprofil von internationaler Bedeutung. Apollo, Nachrichtenbl. Naturkundl. Station Stadt Linz, S. 1 – 3, Linz.

JANIK Ch. V., 1969: Die Linzer Lößprofile in pedologischer und epirogen-tektonischer Sicht. Naturkundl. Jb. Stadt Linz (im Druck).



Übersichtsplan zur Ausstellung **GEOLOGIE UND PALÄONTOLOGIE**
DES LINZER RAUMES des Stadtmuseums Linz in der Neuen Galerie der
 Stadt Linz / Wolfgang-Gurlitt-Museum

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Geowissenschaften Gemischt](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [0059](#)

Autor(en)/Author(s): Kieslinger Alois

Artikel/Article: [Die nutzbaren Gesteine Oberösterreichs 109-119](#)