

## Das Projekt Bau- und Dekorationsgesteine der Steiermark

Von Erich J. ZIRKL

Die in nächster Zukunft drohende Verknappung an verschiedenen Rohstoffen betrifft nicht nur Erdöl, Erdgas und Erze — wie hinlänglich bekannt ist —, sondern auch verschiedene Gesteine, von denen man allgemein annimmt, daß sie noch immer in für Jahrhunderte ausreichenden Mengen vorhanden sind. Das trifft in manchen Gebieten bereits für guten Bausand und Kies zu, aber viel mehr noch für Bau- und Dekorationsgesteine mit guter Qualität bei gleichzeitig ansprechenden schönem Aussehen.

Vorkommen solcher Gesteine erschöpfen sich nicht nur dadurch, daß ihre Lagerstätten im Laufe der Zeit total ausgeräumt wurden und werden (die Marmore von Pentelikon bei Athen z. B. gewinnt man schon seit Jahrtausenden!), sondern auch dadurch, daß man in der modernen Zeit an die Gesteinsvorkommen ganz neue Ansprüche stellt. Im Steinbruch müssen reichlich große und rissefreie Blöcke von mindestens  $1 \text{ m}^3$ , besser  $2\text{—}3 \text{ m}^3$  Größe anfallen, die möglichst rechtwinkelig begrenzt sein sollten, damit sie rationell zu dünnen Platten verarbeitet werden können. In früherer Zeit, als man vorwiegend Werksteine von mehreren dm Dicke herstellte, haben kleine Risse und Sprünge (sog. „Stiche“) keine so große Rolle gespielt, wie heutzutage beim Schneiden zwei oder drei Zentimeter dicker Dekorationsgesteinsplatten.

Deshalb, aber auch aus anderen Gründen (z. T. auch wegen der hohen Lohnkosten in den Industrieländern) wurden in den letzten Jahrzehnten — etwa ab dem 1. Weltkrieg — in Österreich eine Reihe von Steinbrüchen stillgelegt. Es ist erstaunlich, wie schnell dadurch viele Gesteinsvorkommen vollständig in Vergessenheit gerieten und sich ebenso schnell die alten Anlagen durch Bewuchs, Verschüttung oder Bebauung bis zur totalen Unkenntlichkeit verändert haben.

Es ist daher eine unumgängliche Notwendigkeit, alle alten und noch in Betrieb befindlichen Steinbrüche und sonstigen Abbaue genau zu erfassen, zu dokumentieren und zu untersuchen.

Das Institut für Technische Geologie, Petrographie und Mineralogie mit seiner Abteilung für Technologie der Gesteine hat unter anderem diese Aufgabe im steirischen Raume übernommen und versucht nicht nur möglichst viele geographische, geologische, petrographische und technische Daten zusammenzutragen, sondern vor allem die Gesteine selbst in möglichst vielen Mustern zu sammeln. Dazu wird jedoch von der bisher üblichen kleinformatigen Handstücksammlung prinzipiell und wesentlich abgegangen. Von allen erreichbaren steirischen Gesteinen werden einseitig polierte oder zumindest fein geschliffene Musterplatten im

einheitlichen Format von 20 × 30 cm angefertigt und in der „Lithothek“ des Institutes aufbewahrt.

Durch die bisherige Arbeit auf diesem Gebiet konnten bereits eine Reihe von aufschlußreichen Einzelheiten gefunden werden. So z. B. war man bisher der Meinung, daß die Fußböden mit schwarz-weißem Schachbrettmuster in zahlreichen Kirchen und Schlössern aus weißem Salla oder Kainacher Marmor mit schwarzen Kalken des Grazer Paläozoikums bestünden. Sehr häufig jedoch stammen die dunklen Steine aus der Kainacher Gosau. Es sind dies ganz feinkörnige tonige Sandsteine und stark sandige Bitumenmergel vom Typus St. Pankrazen, die sich in recht dünnen Platten erzeugen ließen und ganz sicher schon in der Mitte des 18. Jahrhunderts, aber wahrscheinlich schon wesentlich früher in Verwendung standen. Auch die Verbreitung ist nicht nur auf die unmittelbare Umgebung nördlich und nordwestlich von Graz beschränkt (Rein, Straßengel, Striwoll, St. Pankrazen, Geistthal usw.), sondern auch in der Kirche von Stainz sind sie verlegt worden. Leider entfernt man in allerjüngster Zeit fast überall und oft unnötigerweise diese stilvollen Pflasterungen, um Fußbodenheizungen verlegen zu können.

Zusätzlich hat man aus den Bitumenmergeln auch Grabplatten und Inschriftentafeln erzeugt, eine ovale Platte aus barocker Zeit befindet sich z. B. über dem Haupteingang zum Prunksaal des Eggenberger Schlosses. Es kann vermutet werden, daß so manche Steinmetzarbeit aus schwarzem Material, die man auf den ersten Blick für „Schupbach-Marmor“ (eine rein schwarze Art der Lahnmarmore aus Nassau) hält, zumindest im Grazer Raum, aus Bitumenmergel der Kainacher Gosau angefertigt wurde.

Die Gesteine der Kainacher Gosau sind — so wie in vielen anderen Gebieten, wo Sedimente der Gosauformation abgelagert wurden — in Farbe und Struktur sehr variabel. So gibt es von ganz groben Brekzien und Konglomeraten über Sandsteine alle Übergänge bis zu feinen Tönen und den schon erwähnten Bitumenmergeln; wobei fast alle Typen in früherer Zeit irgendwie genutzt wurden. Bei Kleinkainach gab es sogar einen unterirdischen Abbau von grauem Quarzsandstein, der zu Schleif- und Mühlsteinen, aber auch für Pflasterplatten, Tür- und Fenstergewände bis etwa zum 1. Weltkrieg verwendet wurde. Gut bekannt ist die Verarbeitung der Zementmergel von St. Bartholomä. Weniger bekannt dagegen ist die große bis in unser Jahrhundert reichende Beliebtheit der sehr dichten und festen Gesteine mit grobklastischer Struktur.

Es sind dies sehr dichte, gelbliche Quarzsandsteine, die in großen Quadern bis  $\frac{3}{4}$  m<sup>3</sup> für Uferschutzbauten und Brückenwiderlager (auch in Graz) durchaus geeignet waren.

Ähnliche gelbliche Sandsteine und Konglomerate mit vielen schwarzen (kieseligen) Komponenten waren sehr beliebte Bausteine. Die neue Pfarrkirche von St. Bartholomä an der Lieboch (1845 von Carl SCHAUMBURG erbaut) ist ein bezeichnendes Beispiel dafür.

Von mehr lokaler Bedeutung sind die bunten Konglomerate aus reichlich schwarzen Lyditen, roten Sandsteinen und grünen Schiefnern vom Römaskogel, die mit nur geringer Verkittung und daher sehr poröser Beschaffenheit als Baustein bei alten Bauernhäusern, Scheunen und Mühlen im Kainach- und Liebochtal ein ausreichend festes und gut wärmeisolierendes, daher recht günstiges Baumaterial dargestellt haben.

Neben diesen Forschungsergebnissen aus der näheren Umgebung von Graz gibt es eine ganze Reihe neuer Erkenntnisse und z. T. auch solche, die einen unmittelbar praktischen Nutzen bringen können. Die neuerliche Untersuchung des Hiefbauer

Konglomerates — im Waaggraben bei Hieflau — z. B. beweist, daß es in der Steiermark noch immer möglich sein müßte, alte Steinbrüche mit Erfolg wieder in Betrieb zu setzen.

Abgesehen davon, daß im Waaggraben noch genügend Gestein zur Gewinnung vorhanden ist, hat die Prüfung der technischen Eigenschaften des Hieflauer Konglomerates und der derzeitigen Marktlage erfolgversprechende Resultate gezeigt. Es ist fast für alle Zwecke am Bau sowohl für Innen- als auch für Außenarbeiten geeignet, da es über eine ausreichende Festigkeit, Witterungs- und Frostbeständigkeit verfügt. Außerdem ist die dezent bunte Farbe und die löcherige Struktur gerade jetzt in unserer Zeit besonders beliebt. Das Gestein ist deshalb für die Herstellung von Fassaden- und Portalverkleidungen, aber auch für Stufen, Fenster- und Türgewände, Gesimse, Fensterbänke, Blumentröge, Tischplatten, Wege- und Terrassenbeläge und vieles mehr bestens geeignet.

Nachdem das Granitvorkommen von Stubenberg in den nächsten Jahren zu Ende gehen wird, ist in der nördlichen Oststeiermark ein empfindlicher Mangel an Hartgesteinen für Brechschotter-, Splitt- und Brechsandkörnungen zu erwarten. Sowohl in diesem Gebiet, aber auch in der Obersteiermark sind Vorkommen vorhanden, deren bisherige technische Prüfungen zu berechtigten Hoffnungen Anlaß geben, daß diese Gesteine für den Wege- und Straßenbau durchaus brauchbar sein werden.

Die Arbeiten auf dem Sektor Bau- und Dekorationsgesteine werden vom Institut für Technische Geologie, Petrographie und Mineralogie der Technischen Universität Graz intensiv fortgesetzt, wofür seit 1978 von der Vereinigung für Angewandte Lagerstättenforschung Leoben eine materielle Förderung in dankenswerter Weise geleistet wird.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Erich J. ZIRKL, Technische Universität Graz, Institut für Technische Geologie, Petrographie und Mineralogie, 8010 Graz, Rechbauerstraße 12.