

Groß-Kunzendorfer Marmor-Platten, 22 cm lang: v. l. n. r. die Varietäten Hellschlesisch, Buntschlesisch, Taubenblau gestreift über Lager und Grauwild (BGR-Sammlung).

Groß-Kunzendorfer Marmor:

Geschichte und Gegenwart

Groß-Kunzendorfer Marmor ist ein Traditionsgestein, das zu Unrecht in Vergessenheit geraten ist. Heute wird er vor allem in der Restaurierung eingesetzt. Er ist aber auch für andere Anwendungen geeignet.

Das Marmorvorkommen im heutigen Slawniowice im Süden Schlesiens ist seit dem 14. Jahrhundert bekannt. Der Stein wurde über Jahrhunderte hinweg in kleinen Brüchen abgebaut. Zu den ältesten Zeugen dieser Abbautätigkeit gehören in der Umgebung von Slawniowice etliche Grabtafeln, wie z. B. die des Pfarrers Hermann in Deutsch-Kamitz/Kepnica aus dem Jahre 1314. Seit dem 17. Jahrhundert wurde der Marmor nicht nur in Sakralbauten, sondern auch in öffentlichen Gebäuden und in vielen Bürgerhäusern Schlesiens verbaut.

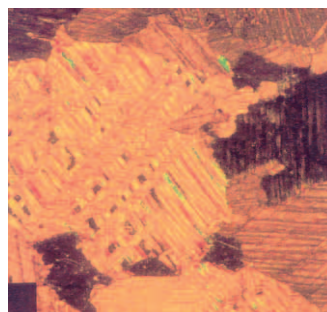
Mit der Gründung der Firma Thust im Jahr 1819 in Gnadensfrei / Pilawa Gorna begann die überregionale Verbreitung des Groß-Kunzendorfer Marmors. Erste bedeutende Lieferungen für die Figurenpostamente der Schlossbrücke in Berlin (1821), die Marmortreppe im Berliner Schloss

und die Balustraden am Marmorpalais in Potsdam machten den Marmor bekannt und sorgten für eine große Nachfrage. Es entstanden weitere Betriebe im Groß-Kunzendorfer Marmorgebiet, von denen die 1847 gegründete Firma J.C.W. Haehnel (später Carl Teich) zu den bekanntesten gehörte.

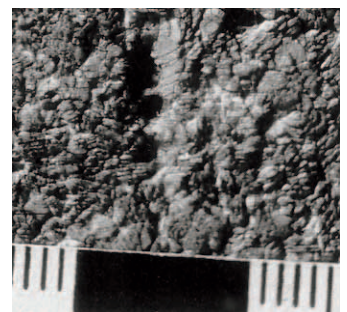
Begehrtes Baumaterial

Der Marmor fand Verwendung in der Innen- und Außenarchitektur, im Kunstgewerbe und in der Industrie (Schalttafeln). Zwischen 1860 und 1880 wurden Grabsteine aus Groß-Kunzendorfer Marmor immer beliebter, was zu einer Blütezeit des Abbaus führte. Mit ca. 1 000 Beschäftigten war das Groß-Kunzendorfer Marmorwerk in dieser Zeit das größte seiner Art in Deutschland.

Der Wandel in der Grabstein-Mode hin zu schwarzen Hartgesteinen bescherte den Unternehmen zwar einen starken Rückgang in der Gesamt-



DS-Foto: Enge Verzahnung der Calcitkristalle, intensive Zwillingbildung; X-Pol, Balken = 0,4 mm.



Typischer Mikrokarst: Die Calcitkörner sind herauspräpariert.

nachfrage, in allen anderen Bereichen blieb der Marmor jedoch ein begehrtes Material.

Viele Referenzen in Berlin

In Berlin trifft man auf Schritt und Tritt auf Groß-Kunzendorfer Marmor, besonders auf den Friedhöfen. Die Gesteinskartierung auf dem Jüdischen Friedhof in der Schönhauser Allee zeigt, dass diese Gesteinsorte als Grabstein enorme Bedeutung hatte, besonders im Zeitraum von 1840 bis 1910.

In Berlin sind einige Denkmal-Postamente und Hauseingänge aus bzw. mit diesem Marmor gestaltet, die berühmten Sarkophage der brandenburgischen Kurfürsten ebenfalls. Auch in den Berliner Museen und im Dom, ja sogar in der Schwimmhalle auf dem Sportforum-Gelände stößt man auf diesen Stein.

Zur Entstehungsgeschichte

Der Groß-Kunzendorfer Marmor steht in einem ca. 800 m breiten Marmor-Gürtel an, der von Jeseník (Freiwaldau, Tschechische Republik) über Slawniowice (Groß-Kunzendorf) und Burgrabice (Borkendorf) nach Gierallice (Giersdorf) reicht. Die Lagerstätte besteht aus einzelnen Marmorlinsen (max. 200 x 700 m), die von Glimmerschiefer umschlossen sind.

Das Ursprungsmaterial ist Meereskalk und schon mehr als 600 Mio. Jahre alt (Carrara-Marmor: ca. 180 Mio. Jahre). Die Kalke waren mehrfach Gebirgsbildungsprozessen und damit hohen Temperaturen und Drücken ausgesetzt. Entstanden ist ein sehr reifer Marmor, d. h. die ursprünglichen Kalkablagerungen sind vollständig umkristallisiert und die einzelnen Kristalle sind sehr eng miteinander verzahnt. Der Marmor ist – zumindest im Zentrum der Marmorlinsen – von großer chemischer Homogenität und Reinheit.

Die Varietäten

Es gibt verschiedene Varietäten: Hauptsächlich liegt ein Calcitmarmor (CaCO_3) vor. Nur an einer Stelle in Slawniowice ist ein Dolomitmarmor (MgCaCO_3) ausgebildet, der an seiner auffälligen eigelben Farbe leicht zu erkennen ist. Berühmt geworden ist Groß-Kunzendorfer Marmor jedoch durch seine calcitischen Varietäten. In

der Naturstein-Sammlung der BGR sind folgende, aus den 1920er- bis 1930er-Jahren stammende Varietäten archiviert:

- Gelb (Dolomitmarmor)
- Blau extra, blaubunt, blauschwarz, taubenblau
- Hellblau, hellrötlich, hellschlesisch, hellbunt
- Buntschlesisch
- Grauwild
- Violett
- Weiß

Die aufgeführten Farbvarietäten werden weiter unterteilt in »gestreift« bzw. »über das Lager« und »mit dem Lager« entsprechend der gewählten Schnitttrichtung.

Die weißen und hellen Varietäten stammen dabei aus dem Zentrum der Marmorlinsen. Zu den Randbereichen hin nimmt die Menge der »Verunreinigungen« bzw. akzessorischen Minerale zu. Die Minerale – in erster Linie Glimmer (Biotit und Phlogopit), Feldspat, Graphit, Quarz, Chlorit und Hornblende – können fein sowie schicht-, schlieren- oder nestartig im Gestein verteilt sein.

Entscheidend für die Farbtonung sind die Glimmer (braunschwarz bis rötlich), der Graphit (schwarz), die Hornblende (schwarz-dunkelbraungrün) und der Chlorit (blaugrün). Rostig-rötliche Färbungen sind auf Eisengehalt zurückzuführen, verursacht durch die Zersetzung von primär vorhandenem Pyrit (FeS) und auch die Anwitterung der Glimmer. Die gelbe Varietät besteht zu ca. 90% aus Dolomit und zu 6% aus Calcit. Die restlichen 4% entfallen auf Quarz, der das Gestein in Form von feinen weißen, sich verzweigenden Klüftfüllungen durchzieht. In Spuren ist Glimmer feststellbar.

Mit Ausnahme des sehr feinkörnigen Dolomitmarmors ist das Erkennungsmerkmal des Groß-Kunzendorfer Marmors seine grobe, mit bloßem Auge gut sichtbare Kristallinität. Die Größe der Kristalle schwankt zwischen 0,12 und 4 mm; im Durchschnitt liegt sie bei 0,8 bis 1 mm.

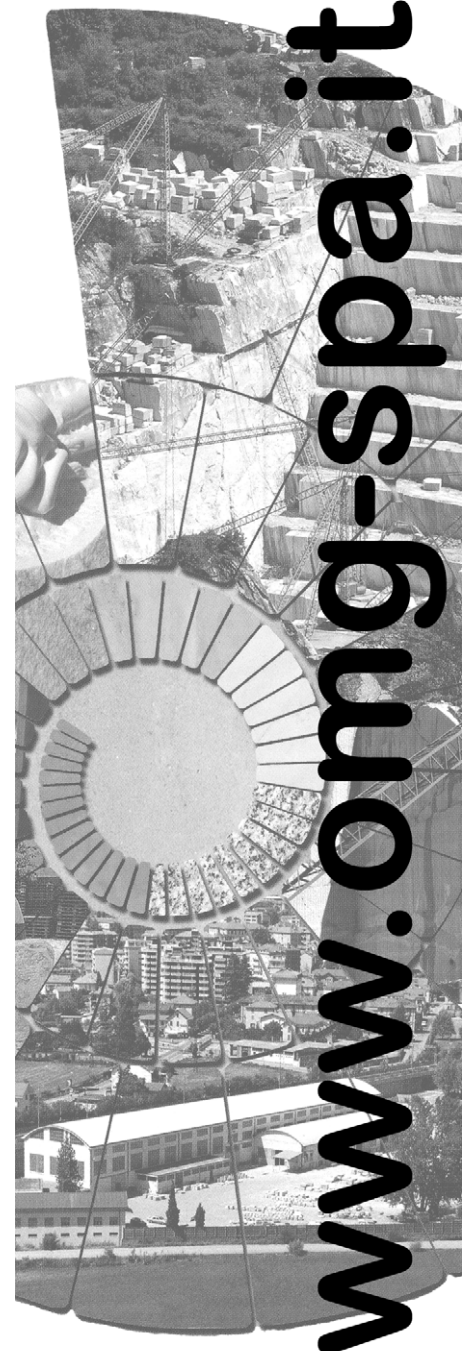
Diese für Marmore recht grobe Struktur erschwert die bildhauerische Bearbeitung des Steins, so dass für derartige Zwecke eine sorgfältige Auswahl der feiner körnigen Varietäten erfolgen muss.

O.M.G. spa

OSSOLA MARMI E GRANITI

**SPALTMATERIAL
FÜR GRABMALBEREICH
UNMASSPLATTEN, BODEN
UND FERTIGARBEITEN**

**SPEZIALISTEN FÜR
PALISSANDRO MARMOR,
SERIZZO
UND TESSINER GRANITEN**



**28845 DOMODOSSOLA (VB)-ITALIEN
VIA TORINO, 23
tel. 0039-0324-481481
fax. 0039-0324-243648
e-mail: info@omg-spa.it**



Sarkophage von Kurfürst Friedrich Wilhelm dem Großen und von Kurfürstin Dorothea im Berliner Dom.

Für alle anderen Verwendungen ist die grobe Struktur unproblematisch, zumal sie ein interessantes Dekor bewirkt, besonders in poliertem Zustand: Die Kristalle sind abwechselnd weiß und durchscheinend und von unterschiedlichem Glanz. Häufig kommt eine lamellenartige Streifung (bedingt durch Zwillingsbildungen der Kristalle) vor.

Typisch ist die erst im Mikroskop sichtbare innige Verzahnung der Kristalle, die die Basis für die hohe Verwitterungsresistenz des Groß-Kunzendorfer Marmors darstellt.

Günstiges Verwitterungsverhalten

Das Verwitterungsverhalten des Marmors wurde im Rahmen einer Studie auf einem Jüdischen Friedhof in Berlin 1998 untersucht. Die Grabsteine wiesen eine durchschnittliche Expositionszeit von 130 Jahren (max. 160 Jahre) in einem städtischen Ballungsraum auf.

Schon bei einer einfachen Begehung des Friedhofs fällt auf, dass der Groß-Kunzendorfer Marmor im Vergleich zu ähnlich lange exponierten Sandsteinen bzw. anderen Marmorarten in einem sehr guten Zustand erhalten ist. Es wurden zwar recht viele unter-

schiedliche Verwitterungsformen registriert, die jedoch insgesamt nur in einem bescheidenen Ausmaß verbreitet sind z.T. auch auf andere Einflüsse (Kriegseinwirkung, unkontrolliertes Baumwachstum, Vandalismus, etc.) zurückzuführen sind.

Neben den klassischen Verwitterungserscheinungen wie Vergrünung und anderen Verfärbungen sowie Krustenbildung im Regenschatten sind folgende witterungsbedingte Veränderungen typisch:

- Bleichung durch die Auswaschung löslicher farbgebender Komponenten (C, Fe)
- Politurverlust: Aufrauung der Oberfläche, Mikrokarst, Abgrusen (selten)
- texturfolgende Auswitterung entlang von Glimmerlagen
- Gipsbildung im oberflächennahen Bereich

Bei der Bewertung der Verwitterungsresistenz ist natürlich zu berücksichtigen, dass für die Grabsteine meist besonders helle, unifarbene, d. h. fast reine Calcitmarmore mit wenig Beimengungen ausgewählt wurden. Lebhaftere, farbige Varietäten sind mit Sicherheit verwitterungsanfälliger. Auch in Bereichen mit großer Belastung wie z. B. an der Seeseite des Marmorpalais in Potsdam können intensive Schadensbilder auftreten.

Der Abbau und die Verarbeitung des Marmors, die bis 1945 durch die Firma Thust betrieben wurde, ist in Slawniowice auch danach nie zum Erliegen gekommen. In Polen, insbesondere beim Wiederaufbau von Warschau, wurde der Marmor in großen Mengen verwendet.

Nach Deutschland gelangte der Marmor seit dieser Zeit – bis auf wenige Ausnahmen – kaum.

Seit ca. zehn Jahren wird er zwar wieder auf dem internationalen und deutschen Naturstein-Markt angeboten, aber nur wenig und dann meist für Restaurierungsarbeiten verwendet.

Konkurrenz aus dem Mittelmeerraum

Ein Grund ist sicher das große und seit Jahren bekannte Angebot an hellen Marmoren aus Griechenland, Italien und der Türkei. Ein anderer Grund ist der Abbau in Slawniowice selbst. Dort wird zurzeit hauptsächlich der gelbe Dolomitmarmor gewonnen, der in Polen sehr beliebt ist, auf dem internationalen Markt jedoch weniger nachgefragt wird und speziell in Deutschland nicht zu den traditionell verwendeten Varietäten gehörte.

Im Bereich des Calcitmarmors werden zurzeit vorwiegend farbige, dunkle Marmore mit recht lebhaften Dekor abgebaut, deren Verwendung stark abhängig ist vom Geschmack und aktuellen Trends.

Der im Bruch anstehende helle Marmor ist stark zerklüftet und erlaubt derzeit keinen Abbau rentabler Blockgrößen.

Eine geologische Erkundung der Lagerstätte zum gezielten Abbau gängiger Varietäten gibt es nach Wissen der Autoren nicht.

Angeboten werden derzeit die Varietäten Gelb (Dolomitmarmor), Violett und Grauschwarz (Zuordnung nach Augenschein durch die Autoren).

Vielleicht wird der eine oder andere durch diesen Artikel dazu angeregt, sich dem im Groß-Kunzendorfer Gebiet gewonnenen Marmor neu zuzuwenden.

Angela Ehling und Dirk Sahle



Schwimmhalle im Sportforum Berlin aus dem Jahr 1928.