



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

**Die praktische Verwendung der Marmore im Hochbau,  
deren Bearbeitung und Verkaufswert nebst Aufzählung  
der bekanntesten Marmorsorten**

**Steinlein, Gustav**

**München, 1900**

d) Struktur.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78466](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78466)

geringerer Dichtigkeit wird deshalb öfters die Politur eine ungleichmässige oder verschiedene sein; es gibt Marmore, die nur eine matte Politur annehmen, und solche mit Glanzpolitur; ferner Steine, die neben stark glänzenden Stellen ganz matte Flecken oder Streifen aufweisen.

In neuerer Zeit hat man auch versucht, weniger dichte Kalksteine, einige französische und unsere Donau-Kalksteine, durch Fluatirung dichter und also schleif- und polierfähig zu machen; wie sich aber diese Politur bewähren wird, ist noch abzuwarten.

#### **b) Zusammensetzung und Bestandtheile.**

Die eigentlichen Marmore bestehen hauptsächlich aus kohlen-saurem Kalk (Calcit) von ursprünglich weisser Farbe; durch Beimengungen von Metallverbindungen, Eisen- und Mangancarbonaten, Glimmer, Eisenoxyd, Magnesia etc., durch Serpentin, Chlorit oder durch kohlige Substanzen werden die Steine bunt oder grau bis schwarz gefärbt; durch diese Beimengungen wird auch die Härte des Steines beeinflusst. Je bunter die Steine sind, desto mannigfaltiger ist deren Zusammensetzung, und daher kommt es vor, dass die Steine an verschiedenen Stellen auch verschiedene Härten besitzen, wodurch die Bearbeitung derselben, sei es mit der Hand oder sei es mit der Maschine, wesentlich erschwert wird.

#### **c) Härte, spezifisches Gewicht, Druckfestigkeit.**

Marmor steht an Härte hinter Granit, Syenit, Porphyr etc. weit zurück und lässt sich viel leichter bearbeiten als diese; beispielsweise sei erwähnt, dass Marmor ungefähr fünf Mal leichter zu schneiden ist als Granit oder Syenit.

Das spezifische Gewicht des Marmors ist circa 2,6—2,8; (d. h. ein Cubikmeter wiegt ca. 2600—2800 kg); die mittlere Druckfestigkeit wechselt ganz bedeutend, nämlich von 400—1900 kg pro qcm. Bei Belastung der Marmore muss man daher sehr vorsichtig sein; im Allgemeinen kann man annehmen, je bunter die Marmore sind, je verschiedener die Zusammensetzung, desto zerklüfteter sind sie, d. h. desto weniger dürfen sie belastet werden und ist Entlastung stark geadeter Steine, wenn sie freistehend verwendet werden, immer zu empfehlen.

Geschlossene Steine mit einheitlicher Zusammensetzung, welche infolgedessen leichter stichfrei zu bekommen sind (wie z. B. Carrara, Belgischer Granit, Untersberger, Treuchtlinger und Sterzinger Marmor etc.) können der Belastung, auf welche sie geprüft sind, ruhig ausgesetzt werden.

#### **d) Struktur.**

Die Struktur der Marmore ist krystallinisch oder dicht, oder, bestehen sie aus Trümmern und Kieseln durch einen natür-



lichen Cement verbunden, breccien- oder brokatellartig. Die krystallinischen Marmore mit glänzendem Bruch gehören zu den widerstandfähigsten, die breccienartigen dagegen zu den zerbrechlichsten; der Bruch der dichten Marmore ist matt, muschlig oder splittrig.

#### e) Verwandte Gesteine.

Die Dolomite, bestehend aus kohlensaurem Kalk und kohlen-saurer Magnesia, sind keine eigentlichen Marmore, finden aber, soweit sie polierfähig sind, als solche Verwendung. Die Struktur ist verschieden, krystallinisch und dicht, die Farbe meist weiss, gelblichgrau oder schwarzgrau.

Aehnlich wie Marmor wird Alabaster und Onyxmarmor (im Handel kurzweg „Onyx“ genannt, ist nicht zu verwechseln mit der Chalcedon-Varietät) verwendet und bearbeitet, jedoch sind sie wegen ihrer Kostbarkeit und weil in grossen Stücken schwer erhältlich, nur zu kleineren Objekten oder zu Einlagen in Füllungen, möglichst dünn geschnitten, verwendbar. Alabaster ist ein feinkörniger, krystallinischer, politurfähiger Gips, d. i. wasserhaltiger, schwefelsaurer Kalk von weisser bis bunter Färbung; sein spezifisches Gewicht und seine Härte sind bedeutend geringer als bei Marmor, deshalb ist er sehr leicht zu bearbeiten.

Onyxmarmor gehört zu den Kalksintern; dieser, sowie Alabaster sind sehr politurfähige, lichtdurchlässige Gesteine; beide sind nicht witterungsbeständig und daher nie im Freien zu verwenden.

#### f) Vorkommen und Gewinnung.

In geologischer Beziehung ist zu erwähnen, dass die Marmore fast in allen Formationen, in den ältesten wie in den jüngeren, vertreten sind. Meistens erscheint der Marmor in deutlichen Schichten oder Bänken gelagert, was für die Gewinnung sehr wichtig ist. Die Mächtigkeit der Bänke ist aber sehr verschieden, so dass manche Marmore nur in Platten, andere dagegen in mächtigen Quadern gewonnen werden können; auch in ein und demselben Bruch wechseln die Schichthöhen oft ganz bedeutend, so dass es häufig mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, grössere Blöcke von ganz bestimmten Dimensionen zu gewinnen. Die einzelnen Schichten lagern nicht immer horizontal, bei der Bildung der Gebirge wurden dieselben auch oft steil aufgerichtet, gekrümmt oder gefaltet. Am ungünstigsten für die Gewinnung sind die Schichten, welche nach innen hängen und der abgelöste Stein immer über die darunter liegende Bank hinweggehoben werden muss.

Neben diesen deutlich sichtbaren Lagern entstanden, wahrscheinlich durch Zusammenziehung beim Erstarren oder bei der Abkühlung der aus dem Wasser sedimentierten Kalksteinmassen, zahlreiche sehr feine, oft mit blossem Auge kaum bemerkbare Risse