



ALLGEMEINES

Natursteine sind natürlich entstandene geologische Körper, die aus verschiedenen Mineralien bestehen. Aufgrund Ihrer Entstehung, Zusammensetzung und Ihrer Struktur verfügen Sie über unterschiedliche Merkmale und Eigenschaften.

Je nach Entstehungsart haben Sie **verschiedene physikalische** (z.B. Kapillarität, mechanische Belastbarkeit) und chemische **Eigenschaften** (z.B. Verfärbung, Reaktion mit Säuren und Basen). Deshalb kann sich auch die Eignung für bestimmte Verwendungen, die Verlegung und die Pflege der Natursteinarten unterscheiden.

Bitte beachten Sie, dass **Natursteine in Farbe und Struktur unterschiedlich ausfallen können**. Muster und Katalogabbildungen geben nur den Charakter des Materials wieder. Abweichungen hinsichtlich Farbe, Stärke und Verarbeitung müssen gestattet sein, wenn der natürliche Charakter des Materials erhalten bleibt. Bei bestimmten Materialien sind z.B. Spachtelungen und Verklebungen, sofern fachgerecht ausgeführt, erlaubt.

Da Fliesen, Sockel, Bodenplatten und Fertigarbeiten aus **verschiedenen Blöcken** gefertigt werden, **können auch bei gleichzeitiger Lieferung, Abweichungen zwischen den verschiedenen Produkten auftreten**.

Obwohl Natursteine mit modernster Produktionstechnik bearbeitet werden, können technisch und durch das bearbeitete Material bedingte **Massabweichungen** bei der Fertigung entstehen, die akzeptiert werden müssen. Bei bestimmten Bearbeitungsverfahren (z.B. antikisieren) und Abbaumethoden muss mit technisch bedingten grösseren Fertigungstoleranzen gerechnet werden.

Antikmarmor: Löcher, Risse und Ausbrechungen, die durch den Produktionsprozess der künstlichen Alterung entstehen, sind beim Antikmarmor beabsichtigt und daher kein Grund zur Beanstandung. Beim Antikmarmor werden Fliesen und Fertigarbeiten mit unterschiedlichen Verfahren gealtert. Unterschiede in der Oberfläche und der Kantenbearbeitung müssen akzeptiert werden.

Viele Materialien, die handelsüblich unter der **Bezeichnung** wie z.B. Granit oder Marmor geführt werden, sind keine Granite bzw. Marmore. Obwohl sie zum Teil granit- oder marmorähnlich sind, können Sie andere Eigenschaften aufweisen, welche die Verwendungsmöglichkeiten dieser Materialien eventuell einschränken

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN VON NATURSTEIN

Für die Auswahl eines geeigneten Natursteines für eine bestimmte Anwendung werden unter anderem die in der Folge aufgezeichneten technischen Werte verwendet. Diese werden mit genormten Prüfverfahren ermittelt.

Die **Frostbeständigkeit** wird nach DIN 52104 ermittelt. Dieser Wert ist zusammen mit der Art der Unterkonstruktion und der Fleckempfindlichkeit für die Eignung von Materialien im Aussenbereich massgeblich.

Die **Wasseraufnahme** wird nach DIN 52103 ermittelt. Dieser Wert ist in dreifacher Hinsicht von Bedeutung: eine geringe Wasseraufnahmefähigkeit wirkt sich positiv auf die Fleckempfindlichkeit, Frostbeständigkeit und Säureempfindlichkeit eines Materials aus.

Die **Druckfestigkeit** wird nach DIN 51105 ermittelt. Der entsprechende Wert dient zur Beurteilung der mechanischen Belastbarkeit eines Materials.

Die **Biegezugfestigkeit** wird nach DIN 52112 ermittelt. Dieser Wert ist insbesondere relevant für die Beurteilung der Statik freitragender Konstruktion bei längeren Werkstücken.

Die **Abriebfestigkeit** wird nach DIN 52108 ermittelt. Insbesondere für stark frequentierte Bereiche ist dieser Wert von Bedeutung.

Weitere **Kriterien für die Beurteilung der Eignung von Natursteinen für bestimmte Anwendungen** sind der Mineralbestand und optische Eigenschaften, wie z.B. Homogenität von Textur und Farbe.

GESTEINSARTEN

Tiefengestein

Tiefengesteine entstehen durch das Eindringen und die langsame Abkühlung von Magmamassen unter der Erdoberfläche. Tiefengesteine erkennt man an den gut sichtbaren Kristallen, die ein richtungsloses und kompaktes Erscheinungsbild ergeben.

Ergussgestein

Die Entstehung der Ergussgesteine ist ähnlich der Tiefengesteine, nur in umgekehrter Richtung. Hier wird flüssiges Magma an die Erdoberfläche befördert und kühlt dort relativ schnell ab, wobei sich voneinander stark abweichende Strukturen gebildet haben. Die Struktur geht von fein bis grobporig, zum Teil sind Fließstrukturen erkennbar.

Sedimentgestein

Sedimentgesteine entstehen durch Ablagerung von verwitterten Primärgesteinen, Salz- und Süßwasser Ablagerungen, sowie von vulkanischen Aschen. Aussehen und Eigenschaften des Materials hängen dabei von dem Druck bei der Entstehung, der Art und Größe der Primärgesteine, der Länge der Transportwege der Gesteinspartikel und der zur Verfügung stehenden Bindemittel ab, daher ist eine einheitliche Beschreibung nicht möglich.

Metamorphes Gestein

Metamorphe Gesteine entstanden aus vorhandenem Gestein durch Absenkung in die Tiefe unter hohem Druck und hoher Temperatur. Die metamorphen Gesteine bilden eine sehr große Gruppe von Nutzgesteinen, die chemisch stark variieren und recht unterschiedlich aussehen. Häufig wiederkehrende Erkennungsmerkmale sind gut erkennbare Kristalle, starke Struktur und kompaktes Gefüge.

GESTEINSGRUPPEN

Tiefengestein

Granit

Technisch gute Eigenschaften für den Innen- und Aussenbereich. Graue Granite werden im Laufe der Zeit gelb. Gelbe Granite werden durch das Flammen rötlich. Gelegentlich tauchen dunkle Konzentrationen von Biotit auf, die keinen Mangel darstellen. Dunkle oder schwarze Sorten existieren nicht. Das Material zeigt sich grundsätzlich richtungslos. Sehr helle Granite sollten bei der Verlegung vorher rückseitig mit spezieller Naturstein-Dichtschlämme behandelt werden.

Granodiorit

Siehe Granit Granodiorite haben ein gleichmässiges optisches Erscheinungsbild. Erkennungsmerkmal ist ihre mittel-dunkelgraue Farbe und fein- bis mittelkörnige, seltener grobkörnige Struktur.

Diorit

Ähnlich Granit, dass heißt Gelbverfärbung ist möglich. Aufgrund geringerem Quarzgehaltes ist die Politur nicht so lange haltbar. Bei diamantgesägten Werkstückrückseiten empfiehlt sich eine Haftbrücke. Von meist dunkelgrauer oder

dunkelgrünlicher Farbe. In einigen Fällen auch mittelgrau. Bunte oder strukturierte Farben tauchen nie auf, die Körnung ist wesentlich feiner als beim Granit.

Gabbro

Gelegentlich weissliche Calcium-Karbonat Ausblühungen. Besonderer Hinweis: Politur beim Nero Impala nicht dauerhaft. Im Gegensatz zu den Dioriten erscheint dieses Gestein dunkler und verfügt über grob- bis mittelkörnige und feinkörnige Gefüge-strukturen. In dem gleichmässig strukturiertem Gefüge mit sperrig ausgebildeten Mineralkomponenten tauchen die Farben dunkelgrau, schwarz und dunkelgrün auf.

Syenit

In stark frequentierten Bereichen kann es zu Politur- bzw. Schliiffbildverlust aufgrund des geringen Quarzgehaltes kommen. Die Larvikite (z.B. Blue Pearl, Emerald Pearl) weisen gerichtete Feldspäte auf, die das Licht je nach Lage unterschiedlich reflektieren. Deshalb sollten diese Materialien so gedreht werden, dass sie ein einheitliches Erscheinungsbild zeigen. Das Farbspektrum erstreckt sich von rötlich/rot bis braun, bläulich/weiss und grün mit kaum oder keinem Quarzanteil.

Foyait

Ähnlich, wie bei den Syeniten weisen die Materialien eine geringere mechanische Resistenz auf. Geringe chemische Resistenz des Minerals Sodalit selbst bei schwach konzentrierten Säuren. Stark wechselnde Textur und Farbe. Eine Bemusterung muss sorgfältig gewählt werden. Durch die Bezeichnung Granit wird hier eine chemische Resistenz suggeriert, die nicht vorhanden ist.

Ergussgesteine

Rhyolit

Ähnliche Eigenschaften wie Granit. Gelegentlich können Glasadern vorkommen. Folgende Farben kommen vor: weisslich/gelb über zarte und kräftige Rottöne bis hin zu grauen, violetten und braunen Farbspielen.

Basalt

Ähnlich Gabbro. Selten: Zerstörung des Gesteins durch Volumenvergrößerung (sogenannter Sonnenbrennereffekt). Bei hohem technischen Gebrauchswert sind Basalte schwarze, geologisch junge Ergussgesteine. Ein Basalt ist feinkörniger und dunkler als ein Granit.

Sedimentgestein

Kalkstein

Geringe Härte, daher sehr kratzempfindlich; besonders zu beachten bei poliertem Material (i.d.R. je schwärzer das Material, um so geringer die Härte). Bei einigen Materialien tritt eine natürliche Rissbildung auf (z. B. Rosso Verona). Bei Nero Marquina kann es im Bereich der weißen Adern zu Aufsplitterung kommen. Kalksteine werden häufig in antiker Optik produziert, wodurch spätere Gebrauchsspuren das gewünschte Aussehen sogar verstärken. Bei Kalksteinen dominieren creme-beige-braune Farbtöne. Rötliche, rote, graue und schwarze kommen seltener vor, bei starken Texturschwankungen. Bei hellen Sorten besteht die Gefahr des Durchschlagens. Anders als beim Marmor wirkt der Kalkstein in der Betrachtung des Querbruches stumpf.

Travertin

Gespachtelte Materialien eignen sich nicht für Fussbodenheizungen und nicht für den Außenbereich. Bei stärker frequentierten Bereichen unterliegt die Spachtelung stärkerer Abnutzung als das Grundmaterial. Je nach Sorte muss mit stark wechselnden Texturen gerechnet werden bei stark ausgeprägter Porencharakteristik.

Metamorphes Gestein

Marmor

Um Verfärbungen zu vermeiden, ist die Dünnbettverlegung zu bevorzugen. Bei hellem Marmor können evtl. Verfärbungen auftreten (insbesondere durch gesteinsimmanente Minerale). Bei einigen Sorten (z.B. Bianco Carrara) sind kleinere Löcher (Tarolis) in der Oberfläche zu sehen. Als nahezu sicheres Erkennungs- bzw. Unterscheidungsmerkmal zwischen Marmor und Kalkstein dient die Betrachtung im Querbruch. Marmor hat eine zuckerkörnige glitzernde Struktur. Dolomitmarmor

Analog zu Marmor, jedoch höhere mechanische und chemische Resistenz. Das Farbspektrum reicht von schneeweiss (Thassos) bis stark glimmerreichen Materialien wie Palissandro.

Quarzit

Hier sind die hohen Gebrauchseigenschaften zu nennen. Stichtig wirkende Werkstücke sind für Fussbodenheizung auszuschliessen. Stark wechselnde Textur und Farbe. Eine Bemusterung muß sorgfältig gewählt werden. Zum Teil erhebliche Unterschiede in Textur und Farbe zwischen einzelnen Produkten.

Paragneis

Eigenschaften ähnlich wie beim Granit. Verfärbung durch gesteinsimmanente Minerale (Pyrit) möglich. Desweiteren ist die Wasseraufnahme höher als beim Granit. Paragneise sind meistens grau bzw. grauweiss und haben durch den starken Schichtungscharakter deutlich erkennbare Lagen- und Parallelgefüge.

Orthogneis

Diese Materialien neigen zu hoher Wasseraufnahme. Stark wechselnde Textur und Farbe. Eine Bemusterung muss sorgfältig gewählt werden. Zum Teil erhebliche Unterschiede in Textur und Farbe zwischen einzelnen Produkten, meist kräftig bunt (gelbliche und rote Farben) in stark ausgeprägter Richtungs-charakteristik.

Migmatit

Stark wechselnde Textur und Farbe. Eine Bemusterung muss sorgfältig gewählt werden. Zum Teil erhebliche Unterschiede in Textur und Farbe zwischen einzelnen Produkten. Migmatite haben gewöhnlich eine parallele und getrennte Bänderung bei sehr buntem Gesamteindruck.

Granulit

Risiko von Ausrostungen, besonders bei geflammter Oberfläche. Desweiteren ist die Wasseraufnahme recht hoch. Der Gesamteindruck des Steines ist sehr hell, brombeerfarbene Granate (Silikate) verleihen den Granuliten ein einmaliges Aussehen.

Serpentin

Insbesondere bei Serpentiniten (z.B. Verde Guatemala) kann es bei der Verlegung durch Hydratation zum Schüsseln (verbiegen) des Materials kommen. Die Eigenschaften dieses Material sind analog zum Marmor. Serpentine sind nicht für den Außenbereich geeignet. Meist zeigt sich dieses Material in einem kräftigem grün, rote Steine werden häufig mit Kalksteinen verwechselt.

P FLEGE FÜR ALLE NATURSTEINE

1. Granit -innen-

Granit, wie auch für Gneise, Syenite, Migmatite, Quarzite zählen zu den Hartgesteinen und sind deshalb sehr widerstandsfähig und unempfindlich. Zur Erhaltung der hervorragenden Eigenschaften und des schönen Aussehens sollen nachstehende Tipps beachtet werden.

- Nach dem Verlegen:

Die evtl. auf der Oberfläche zurückgebliebenen Reste von Fugenmaterial müssen entfernt werden. Dazu empfehlen wir eine Reinigung mit Lithofin MN-Zementschleierentferner, ca.1:7 mit Wasser verdünnt.

- Schutzbehandlung:

Saugfähige, helle und unifarbene Granite sollten gegen Flecken

imprägniert werden. Mit Lithofin MN-Fleckstop verhindert man das Eindringen von Wasser, Schmutz und Öl, so dass Flecken nicht mehr entstehen, oder leichter entfernt werden können.

- Regelmäßige Unterhaltspflege:

Wie von allen Bodenbelägen, muss auch von Granit regelmäßig Schmutz und Staub entfernt werden. Durch nassfeuchtes Wischen mit Wasser, dem ein Schuss Lithofin MN- Wischpflege zugegeben wird, erreicht man eine gute Reinigungswirkung. Gleichzeitig wird der Belag gepflegt, das heißt, es werden Stoffe zugeführt, die die Farbe erhalten und den Belag unempfindlicher machen.

2. Granit -außen-

Wegen seiner Widerstandsfähigkeit und Witterungs-beständigkeit wird Granit, wie auch andere Hartgesteine, häufig im Außenbereich verlegt. Die Oberflächen sind meist rau, also gesägt oder geflammt.

- Nach dem Verlegen:

Die Reste von Fugenmaterial können mit Lithofin MN-Zementschleierentferner, ca.1:4 mit Wasser verdünnt, restlos beseitigt werden. Danach zeigt der Stein seine Farbstruktur.

- Schutzbehandlung:

Die raue Oberfläche ist meist etwas farblos und lässt Struktur vermissen. Eine Behandlung mit Lithofin MN- Farbvertiefer bringt die volle Schönheit des Steins zum Vorschein. Gleichzeitig wird die Wasseraufnahme reduziert und die Fleckempfindlichkeit des Belages verringert.

- Regelmäßige Unterhaltspflege:

Je nach persönlichem Anspruch, lösen Schmutz durch Kehren beseitigen und von Zeit zu Zeit nass wischen. Dabei wird dem Wasser Lithofin MN- Wischpflege zugesetzt. Bei sehr rauen Oberflächen ist Bürsten hilfreich.

3. Marmor -poliert, innen-

- Marmor galt schon in der Antike als edles Material für Bäder, für Tische, als Wand- und Bodenbedeckung. Die Eleganz der Farben und der Maserung garantieren seine Exklusivität. Besonderer Hinweis: Marmor gehört zu den Kalksteinen und ist somit säureempfindlich und je nach Typ auch kratzempfindlich.

- Nach dem Verlegen:

Eine Grundreinigung mit Lithofin MN Grundreiniger entfernt Bauschmutz und ähnliche Verunreinigungen. Bitte beachten: Es dürfen keine (säurehaltigen) Zementschleierentferner eingesetzt werden. Reste von Fugmaterial mit Lithofin MN Grundreiniger einweichen und mit Holzspachtel oder hartem Pad-Schwamm abreiben.

- Schutzbehandlung:

- Zum Schutz gegen Öl- und Fettflecken sollten alle gefährdeten Flächen mit Lithofin MN-Fleckstop behandelt werden. Insbesondere Badezimmer, Küchen, Essbereiche u.ä. brauchen diesen Schutz, der erst nach mehreren Jahren erneut aufgetragen werden muss. Hinweis: Imprägnierungen schützen nicht vor matten Flecken durch säurehaltige Substanzen wie Essig, Wein, Ketchup, Limonaden u.ä.

- Regelmäßige Unterhaltspflege:

Edle Materialien verlangen mehr Aufmerksamkeit und Pflege. So sollten Sie einen polierten Marmorbelag regelmäßig nassfeucht aufwischen, um Staub, Fettschmutz und andere Verunreinigungen zu entfernen. Geben Sie dem Wischwasser Lithofin MN- Wischpflege bei, führen Sie dem Stein gleichzeitig pflegende Stoffe zu, die ihn farbkraftiger und satter erscheinen lassen. Bei stärkerer Beanspruchung, insbesondere bei schon erkennbarer Mattierung, sollte nach jedem dritten Wischvorgang einmal mit Lithofin MN- Glanzpflege gewischt werden. Dies verstärkt bzw. erhält den Glanz Ihres Belages.

- Hinweis:

Keinesfalls dürfen säurehaltige Reiniger, Scheuersand u.a. auf poliertem Marmor oder Kalkstein verwendet werden.

4. Antik-Marmor

Durch eine spezielle mechanische und chemische Oberflächenbearbeitung (Sandstrahlen, Schleifen, Säuern u.ä.) wird das antike Vorbild von Marmor nachempfunden. Das richtige Finish für die Oberfläche verleiht diesen Oberflächen ihre einzigartigen Charakter und sorgt für zeitgemäße Gebrauchseigenschaften.

- Nach dem Verlegen:

Die Reste von Fugenmaterial können mit Lithofin MN-Zementschleierentferner, ca.1:7 mit Wasser verdünnt, restlos beseitigt werden. Danach ist die Oberfläche für die Weiterbehandlung vorbereitet.

- Schutzbehandlung:

Die raue Oberfläche ist meist etwas farblos und lässt Struktur vermissen. Eine Behandlung bringt die volle Schönheit des Steins zum Vorschein. Gleichzeitig wird die Wasseraufnahme reduziert und die Fleckempfindlichkeit des Belages verringert. Dafür bieten wir das speziell für unsere Oberflächen entwickelte Produkt N+D Antik-Finish.

- Regelmäßige Unterhaltspflege:

Je nach persönlichem Anspruch, lösen Schmutz durch Kehren beseitigen und von Zeit zu Zeit nass wischen. Dabei wird dem Wasser Lithofin MN- Wischpflege zugesetzt. Bei sehr rauen Oberflächen ist Bürsten hilfreich.

WICHTIGE HINWEISE

Bitte beachten Sie stets die Gebrauchsanweisungen der empfohlenen Produkte.

Oberflächenbehandlungen können nur auf vollständig ausgetrockneten Flächen durchgeführt werden. Die regelmäßige Unterhaltspflege durch Feuchtwischen ist entscheidend für das dauerhaft schöne Erscheinungsbild Ihres Belages.

Spezielle Verunreinigungen wie Farbe, Teer, Wachs u.ä., müssen mit Spezial-Reiniger nach Vorversuch entfernt werden.

Diese Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Sie sollen Ihnen jedoch einen Eindruck über die Vielfalt der Eigenschaften von Naturstein und der damit verbundenen notwendigen Kenntnisse vermitteln.

WEITERE ALLGEMEINE HINWEISE

A.

Natursteine sind ein Produkt der Natur, also ein biologischer Baustoff, mit für den Menschen außerordentlich vorteilhaften Eigenschaften:

Biologisch rein, seit Millionen von Jahren ausgereift. Je nach

Materialsorte lässt der Naturstein sich beim Bauen auch als Platte gearbeitet einsetzen (Bodenbeläge, Treppen, Beläge) oder als Massiv-Teil (Blockstufen, Simse, Einfassungen, Figuren, Tröge). Die Architektur hat schon immer seinen Vorteil der Format- /Oberflächenbearbeitung **individuell und nach Wunsch genutzt**, um auch in Kombination mit anderen Natursteinen unikat Bauwerke, mit hohem Wohn-/ Gebrauchswert zu schaffen (vom privaten Innenausbau bis zur Fassade über Dutzende von Stockwerken).

Naturstein ist bei Vorkommen, Abbau und Bearbeitung immer für eine Überraschung gut.

Naturgewachsene Produkte sind Persönlichkeiten mit unterschiedlichem Charakter und unberechenbarem Auftreten.

Das größte Potential ist jetzt gerade gut genug, um den Naturstein durch Know-How, Technik, Motivation und Handling zu begreifen. An Ihrem Natursteinbelag lässt sich dann das Ergebnis „be-greifen“: Mehr **Persönlichkeit und Aussagekraft** geht nicht !

B.

Natursteine können in Farbe, Stärke und Bearbeitung **nie ganz einheitlich** sein. Abweichungen in dieser Hinsicht bleiben vorbehalten, soweit diese in der Natur der verwendeten Materialien liegen und handelsüblich sind, **auch dann**, wenn die Lieferung nach vorgelegten Durchschnittsmustern erfolgen soll. Bei der Stärke unseres Materials ist zu dem vorgeschriebenen Spielraum noch eine Toleranz von 10 % zu gewähren.

Unsere **Bemusterungen sind stets unverbindlich** und zeigen das allgemeine Aussehen des Natursteins. Handmuster können niemals alle Eigenschaften und Unterschiede in Farbe, Struktur und Gefüge des Natursteines in sich vereinigen.

Bei Natursteinen können Farbunterschiede, Trübungen, Aderungen sowie Naturfehler wie Poren, offene Stellen, Einsprengungen, Calcit-Adern usw. stets auftreten, wofür wir eine Haftung ausschließen.

Wir können daher auch **keinerlei Garantien** geben oder bestimmte Eigenschaften überhaupt zusichern. Wir verweisen auch diesbezüglich auf unsere stets vereinbarten **AGB Ziffer 3.7** (siehe auch www.Raiffeisen-Baucenter.de/AGB) Ausdrückliche schriftliche inländische oder EU - Herstellergarantien sind dabei ggf. ausgenommen.

C.

Wir weisen ferner darauf hin, dass bei Natursteinen sachgemäße Kittungen, Auseinandernehmen von Teilen in losen Adern oder Stichen und deren Wiederzusammensetzen sowie die Verstärkung durch unterlegte, solide Platten (Verdoppelung) als auch das Anbringen von Klammern, Dübeln, Vierungen je nach Beschaffenheit und Eigenart des Natursteins möglich sind, sie sind wesentliches Erfordernis der Bearbeitung.

D.

Natursteine sind natürlich entstandene geologische Körper, die aus verschiedenen Mineralien bestehen. Aufgrund ihrer Entstehung, Zusammensetzung und ihrer Struktur verfügen sie über unterschiedliche Merkmale und Eigenschaften.

Je nach Entstehungsart haben sie verschiedene physikalische (z. B. Kapillarität, mechanische Belastbarkeit) und chemische Eigenschaften (z. B. Verfärbung, Reaktion mit Säuren und Basen). Deshalb kann sich auch die Eignung für bestimmte Verwendungen, die Verlegung und die Pflege der Natursteinarten unterscheiden.

Bitte beachten Sie, dass Natursteine in Farbe und Struktur unterschiedlich ausfallen können. Auststellungs- oder Hand-Muster und Katalogabbildungen geben nur den Charakter des Materials wieder. Abweichungen hinsichtlich Farbe und Struktur bleiben stets vorbehalten, wenn der natürliche Charakter des Materials erhalten bleibt. Bei bestimmten Materialien sind z. B. Spachtelungen und Verklebungen, sofern fachgerecht ausgeführt, erlaubt.

E.

Da Fliesen, Sockel, Bodenplatten und Fertigarbeiten auch aus verschiedenen Gesteins-**Blöcken** gefertigt werden, können, auch bei gleichzeitiger Lieferung, u.U. **Abweichungen** zwischen den verschiedenen Natur-Produkte - trotz **der selben Bestell-Nummer oder Produktbezeichnung** - auftreten.

F.

Viele Materialien, die handelsüblich unter Bezeichnung wie z. B. „Granit“ oder „Marmor“ geführt werden, sind keine Granite bzw. Marmore. Obwohl sie zum Teil granit- oder marmorähnlich sind, können sie andere Eigenschaften aufweisen, welche die Verwendungsmöglichkeiten dieser Materialien eventuell einschränken. Bitte lesen Sie hierzu unsere Hinweise zu den Gesteinsarten.

G.

Auch zur Frage der **Rutschsicherheit**: Bei Natursteinbelägen, die in öffentlich zugänglichen Räumen ausgeführt werden sollen, müssen diese, u.a. nach den einschlägigen Arbeitsstättenverordnung und der UVV der Verwaltungs - Berufsgenossenschaft, rutschhemmend ausgeführt werden. Die Mindest-Anforderung muss der Bewertungsgruppe R9 für Bodenbeläge entsprechen. Diese Vorschrift findet in privat genutzten Gebäuden und Räumen keine Anwendung. Der Schliff C 120 wird bei Natursteinbelägen als ausreichend rutschhemmend und den Anforderungen nach R9 entsprechend angesehen. Ein entgeltlicher Bescheid muß jedoch jeweils im Einzelfall geprüft werden. Die Prüfpflicht sowie das Risiko trägt hierbei stets der Besteller/Kunde selbst. Eine Gewähr unsererseits ist - soweit gesetzlich möglich - stets ausgeschlossen.

H.

Aufgrund der besonderen Eigenschaften der Natursteine **müssen bei der Verlegung spezielle Produkte** (Dick-, Mittel-, Dünnbettkleber, Verfugungsmittel, Dichtstoffe, etc.) **verwendet werden**, die dazu entsprechend geeignet sein müssen. Für die Reinigung, den Schutz und die Pflege von Naturstein sollten Sie in jedem Falle Produkte, die für die jeweilige Gesteinsart und die jeweilige Anwendung geeignet sind, verwenden.(z. B. bei Marmor keine säurehaltigen Mittel)

I.

Granite und einige granitähnliche Gesteine (z.B. Syenit, Gabbro) sind aus glutflüssigem Magma des Erdinneren entstanden. Durch langsames Erkalten des Magma in der Erdkruste entsteht die für Granit typische, ungerichtet feingrobkörnige Struktur. Andere granitähnliche Gesteine (z.B. Gneise) sind Metamorphite, die aus unterschiedlichen Gesteinen bei hohen Drücken und Temperaturen entstanden sind. Bedingt durch die Umwandlung entstehen z.B. die typischen gebänderten Strukturen. Aufgrund der zumeist guten Eigenschaften, wie z.B. hohe Härte und geringe Kapillarität, sind Granite und granitähnliche Gesteine für eine Fülle von Anwendungen im Innen- und Außenbereich geeignet.

Marmore und einige marmorähnliche Gesteine (wie Serpentinite) sind wie die Gneise Metamorphite. Andere marmorähnliche Gesteine sind Sedimentgesteine (Kalkstein, Dolomit, Travertin), die durch Ablagerung entstanden. Marmor und marmorähnliche Gesteine sind aufgrund ihrer technischen Eigenschaften vorwiegend für den Innenbereich geeignet.

J.

Nicht jeder Naturstein ist für jede Anwendungsforn

geeignet. Der Preis eines Materials läßt keinerlei Rückschlüsse auf seine Güte und Verwendungsfähigkeit zu.

Die unterschiedliche **Wasseraufnahmefähigkeit** beeinflusst die **Frostbeständigkeit** und Reinigungsfreundlichkeit der Materialien. Die **Härte eines Materials** läßt keinerlei Rückschlüsse auf die Kapillarität (Reinigungsfreundlichkeit, Frostsicherheit) zu. Viele Natursteine reagieren chemisch auf Säuren und Laugen. Einige **Bestandteile von Natursteinen reagieren** mit der Umgebung (Licht, Luft, Feuchtigkeit). Wasser als Transportmedium ist die Hauptursache für **Verfärbungen**.

Aufgrund der **unterschiedlichen Polierfähigkeit** der Gemengeteile ist die Oberfläche unterschiedlich polierfähig und deshalb unterschiedlich glänzend. Nicht jede Oberflächenbearbeitung ist für jedes Material geeignet.

K.

Je nach **Rohblockgröße** und Material können nur unterschiedlich große Mengen in Farbe und Struktur einheitlich geliefert werden.

Produzierbare Größen und Mindeststärken der verschiedenen Materialien sind stark von deren Beschaffenheit abhängig.

L.

Bitte beachten Sie auch: Thema „Rost“

Bei **Materialien, die eisenhaltige Mineralien enthalten**, wie z.B. bei grauen Graniten (z.B. Bianco Sardo, Polar Blau) oder granitähnliche Gesteine (z.B. Kashmir White, Serizzo, Bianco Cristal, Azul Aran), aber auch bei Marmor (z.B. Bianco Carrara) kann eine Gelbfärbung durch Umwandlung dieser Minerale in **Rost**, auftreten.

M.

Einige Materialien (z.B. Rosso Verona, Nero Marquina) zeigen aufgrund ihrer Struktur **Risse** in der Oberfläche.

Bei Materialien mit stark **unterschiedlichem Gefüge** (z.B. Azul Aran) oder örtlich geringer Adhäsionskraft zwischen den Gemengeteilen (z.B. Rosa Perlino, gespachtelte Travertine) können durch mechanische, thermische (Fußbodenheizung, Außenverlegung) und andere Belastungen (z.B. Feuchtigkeit), Partikel an der Oberfläche und in den Randzonen ausbrechen. Foidhaltige Syenite (z.B. Azul Bahia) sind chemisch nicht resistent. (Verfärbung, Auflösung der Minerale).

Gelbliche Gneise (z.B. Giallo Veneziano, Juparana Colombo) können sich beim Flammen rot verfärben.

Serpentinite (z.B. China Green, Verde Guatemala) können sich schon bei geringer Wasserzufuhr stark verformen. (Spezialkleber verwenden)

Labradorite (z.B. Emerald Pearl, Blue Pearl) weisen gerichtete Feldspäte auf, die das Licht je nach Lage unterschiedlich reflektieren. Deshalb sollten diese Fliesen oder Bodenplatten vorab ausgelegt werden.

Bei **dunklen, hochglanzpolierten Materialien** (z.B. Nero Aussoluto, Nero Marquina) werden Gebrauchsspuren, unabhängig von der Härte des Materials, schon nach kurzer Zeit sichtbar.

Carbonatgesteine wie Marmor und Kalkstein (z.B. Bianco Carrara) sind chemisch und mechanisch leicht angreifbar und sind für Bereiche großer Belastung nicht geeignet.

N.

Auch diese Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sollen Ihnen nur einen **Eindruck über die Vielfalt der Natursteinsorten und der damit verbundenen erforderlichen Kenntnisse** vermitteln.

Selbstverständlich stehen wir Ihnen ggf. für weitere Fragen gerne zur Verfügung.

O.

Weitere Hinweise: Auch **keine** Reklamationsgründe stellen folgende, beispielhaft und nicht abschließend benannte, mögliche Erscheinungen bei Naturstein-Produkten dar :

Bei einigen Gesteins-Produkten kann es zu natürlichen Körnung (z.B. Granit), Struktur sowie Farbabweichungen kommen. Bei Granit können Roststellen von eingelagerten Eisenglimmer oder Pyrite auftreten. Auch bei „frostbeständigem“ Jurakalk: kann es kleinere Abplatzungen auf der Oberfläche geben. Auch dies ist

jedoch kein Mangel am Produkt. Haarrisse in Basaltmaterialien sind gesteinspezifisch und stellen ebenfalls keinen Mangel dar. Bei einem Blaustein sind kleinere Abplatzungen sowie „Kratzer“ gerade der ursächliche Charakter des Steins. Auch bei der Frage eines „frostbeständigen“ Travertins ist zu beachten, dass diese Gesteinsart von Natur aus ein offenes Gestein ist. Wir empfehlen mediterrane Platten mit VDW einzufügen und insbesondere die andersartige Witterung in unseren Breiten mit den Folgen auf die Gesteinsreaktion bei der Planung (und) der Verwendung zu bedenken.

P.

Natursteine unterliegen natürlichen Schwankungen.

Abweichungen in Farbe und Struktur, auch über den bemusterten Rahmen hinaus, bleiben vorbehalten, soweit sie in der Natur der verwendeten Materialien liegen und handelsüblich sind. Hierzu gehören auch korrosionsbedingte Farbveränderungen. Diese Abweichungen können auch über den bemusterten Rahmen hinaus vorkommen.

Materialabmessungen und -ergiebigkeiten sind als Richt- und Erfahrungswerte zu verstehen, eine Gewähr hierfür können wir nicht übernehmen.

Wir weisen darauf hin, daß Schichten- bzw. Sedimentgesteine, wie z. B. Porphy, Grauwacke, Sandstein und Quarzite im allgemeinen, tendenziell zum Aufspalten neigen können. Dies kann mit einer fachgerechten Bauweise weitestgehend vermieden werden.

Q.

Bei Pflastern enthaltene Steinmehl ist durch den mehrfachen Umschlag (Schüttgut) entstandener Abrieb und berechtigt nicht zur Reklamation.

Bei „antiken“ Pflaster oder sog. Gebrauchtpflaster halten wir die Fremdanteile wie z.B. Sand, Spaltung, etc. durch Handsortierung bzw. Verladung mit einer Skelettschaufel so gering wie möglich, dennoch enthaltene Reststoffe berechtigen nicht zur Reklamation.

R.

Etwaige Reklamationen sind für Käufer, wie für Verkäufer in der Regel eine unangenehme Sache. Unter Bezugnahme auf unsere geltenden AGB erlauben wir uns auch hierzu einige Ausführungen:

Beschädigtes Material ist natürlich ein unstreitbarer Reklamationsgrund, **prüfen Sie deswegen die Ware bevor Sie den Erhalt quittieren.**

Berücksichtigen Sie, das auch die 1.Sortierung einen Anteil von 5% an fehlerhaften Fliesen aufweisen darf.

Haben Sie die Fliesen selber gekauft, ist **nach der Verlegung der Fliesen grundsätzlich keine Reklamation mehr möglich.**

Auch ein Wort zu **Produkten, welche nicht aus Naturstein sind:** U.a. Keramische Fliesen haben herstellungsbedingt von Produktion zu Produktion – auch bei gleicher Bestell- und Typenbezeichnung - unterschiedliche Brandfarben, deshalb ist das „Muster“ in der Fliesenausstellung nur ein durchschnittliches „Anschauungsstück“. Farbdifferenzen sind ganz natürlich und kein Reklamationsgrund. Besonders die rustikalen und mediterranen Serien sind hiervon gelegentlich

betroffen. Das herstellerbedingt ggf. gewollte Farbspiel ergibt sich erst auf der Fläche.

Ein etwaiger „optischer Fehler“, liegt nicht vor, wenn Sie ihn nur aus geringer Entfernung oder mit dem Vergrößerungsglas sehen können. Ist der reklamierte optische Fehler aus normaler Sichthöhe ca. 120 cm nicht zu erkennen, wird er in jedem Fall nicht als Reklamationsgrund anerkannt. Im Zweifelsfall entscheidet dies am Ende ein öffentlich-vereidigter Sachverständiger.

S.

Im übrigen gelten stets und ausnahmslos unsere Allgemeinen Lieferungs- und Geschäftsbedingungen, welche Sie jederzeit auf unserer Internetseite einsehen und ausdrucken oder im Aushang unserer Geschäftsstelle zur Kenntnis nehmen können. Diese sind des weiteren bereits stets unseren Angeboten zu Grunde gelegt. Wir senden Ihnen diese auch gerne jederzeit auf die von ihnen gewünschte Weise zu.