

Fliesenlexikon

Abrieb

Abrieb bzw. Oberflächenverschleiß tritt bei Bodenbelägen u. a. durch Begehen, Befahren auf und kann bei glasierten Fliesen durch Glanzveränderung der Oberfläche sichtbar werden.

siehe → Kapitel

„Technische Informationen: Abrieb/ Verschleiß“

Abriebgruppen

Die Abriebgruppe beschreibt die Verschleißeigenschaften von Fliesen aus glasiertem Steinzeug und bietet eine Orientierung bei der Auswahl von Bodenfliesen.

siehe → Kapitel

„Technische Informationen: Abrieb/ Verschleiß“

Abdichtung

Neben den Bahnenabdichtungen nach DIN 18195 haben sich bei der Fliesen- und Plattenarbeit Verbundabdichtungen in der Praxis bewährt. Das Merkblatt "Hinweise für die Ausführung von Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich" (Stand Januar 2005) vom Fachverband Deutsches Fliesengewerbe stellt eine wichtige Grundlage für die fachgerechte Planung und Ausführung dar.

Ableitwiderstand

Der Ableitwiderstand, auch Erdableitwiderstand genannt, ist der elektrische Widerstand eines Gegenstandes gegen Erdpotential. Keramische Fliesen und Platten haben in der Regel einen Ableitwiderstand von $> 10^{10}$ Ohm und sind somit antistatisch und isolierend. Als elektrisch leitfähig gelten sie dann, wenn ihr Ableitwiderstand 10^8 Ohm nicht übersteigt. Besondere Anforderungen an die Nutzungssicherheit können eine Ableitfähigkeit des Bodenbelages von $\leq 10^6$ Ohm fordern.

Anwendungsbereiche von Fliesen

sind Wände und Böden im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau.

Produkt	Produktnorm	Anwendungsbereiche
Steingut-fliesen	EN 14411 Gruppe BIII	Wandbekleidungen im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau
Steinzeug-fliesen glasiert	EN 14411 Gruppe BIb; BIIa; BIIb	Wandbekleidungen innen im Wohnungs- und Nicht- wohnungsbau Bodenbeläge nach erforderli- cher Verschleißklasse (Innen- und Außenbeläge) Behälterbau (Trinkwasser- behälter, Schwimmbäder)
Fein- steinzeug	EN 14411 Gruppe BIa	Vorzugsweise Wand- und Bodenbeläge im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau

Nach EN 14411 können diese Anwendungsbereiche und technische Eigenschaften mit Symbolen gekennzeichnet werden, die sich z.B. auf Verpackungen finden.

Häufig eingesetzte Symbole sind:



zur Herstellung von Wandbelägen geeignet



zur Herstellung von Bodenbelägen geeignet



Abriebgruppe nach DIN EN ISO 10545-7,
siehe → Abrieb



Frostbeständigkeit nach DIN EN ISO 10545-12

Auflagen und Einleger

Siehe → Edelmetall, Glas, Naturstein und Hochdrucklaminat

Barrierefreies Bauen

Barrierefreies Bauen - vollständiger barrierefreies Planen und Bauen - bedeutet, Wohnungen, Gebäude sowie öffentliche Orte so zu planen und zu bauen, dass sie barrierefrei sind, also von allen Menschen ohne fremde Hilfe und ohne jegliche Einschränkung genutzt werden können. Die Grundlage dafür sind diverse Normen und gesetzliche Regelungen. In öffentlichen Bereichen sind rutschhemmende Beläge vorgeschrieben. Dafür sind keramische Fliesen besonders gut geeignet. Auch für Bodenflächen in Duschwannen von privaten Bädern werden immer häufiger solche Beläge gefordert.

Bearbeitung

Fliesen werden in der Regel im Trockenschnitt, materialbedingt (bei einigen Oberflächen) aber auch im Nassschneidverfahren bearbeitet. Bei besonders aufwändigen Einlegearbeiten können Wasserstrahlschnitte notwendig sein.

Beständigkeit

siehe → „Chemische Beständigkeit“

Biege (zug-)festigkeit nach ISO 10545-4

Bauteile (z.B. Fliesen) werden durch Kräfte quer zur Achse auf Biegung beansprucht. Dabei treten auf der Oberseite Druck-, auf der Unterseite Zugspannungen auf, wobei letztere im Allgemeinen maßgebend sind. Die Biege-/Zugfestigkeiten (Einheit: N/mm²) sind als Mindestwerte in den betreffenden Produktnormen festgelegt (Tabelle 1). In der Anwendung ergeben sich Biegespannungen bei Bodenbelägen, z.B. infolge Verkehrslasten durch Begehen, Befahren usw. und infolge „elastischer“ unzureichender Bettung der Fliesen im Verlegemörtelbett, bei weichen Untergründen oder bei der Ausführung

Fliesenlexikon

schwimmender Estriche.

Während solche Biegespannungen durch Begehen vernachlässigt werden können, müssen Verkehrslasten, infolge Befahrens z.B. mit Flurförderfahrzeugen, ggf. durch entsprechende Dimensionierung der Fliesen (Fliesendicke, bzw./ Mindestbruchlast) und des Estrichs berücksichtigt werden.

siehe auch →

„Mechanisch hoch beanspruchbare Bodenbeläge“.

Produkt	Produktnorm	Biegezugfestigkeit in N/mm ²
Steingutfliesen	EN 14411 Gruppe BIII	bei Dicken ≥ 7,5 mm min. 12 < 7,5 mm min. 15
Feinsteinzeugfliesen	EN 14411 Gruppe BIa	min. 35
Glasierte Steinzeugfliesen	EN 14411 Gruppe BIb	min. 30

Tabelle 1: Mindestwerte der Biegefestigkeit

Bildmosaik

Man unterscheidet hier handgerasterte, handgeschnittene und handgeschlagene Bildmosaika. siehe → Kapitel „Besondere Lösungen / Handgefertigte Fliesen“

Board

Unterbauelement, u. a. aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, mit integriertem Gefälle und Bodenlauf zur Herstellung von bodengleichen Duschtassen.

siehe auch → Kapitel „Barrierefreies Bauen“

Brennbarkeit

Keramische Stoffe sind unbrennbar (Brandklasse A1 - DIN 4102).

Buttering (-Verfahren)

Ausführungsart des Dünnbettverfahrens nach DIN 18157-Teil 1-Ziffer 7.3.2 mit Kleberauftrag auf der Fliesenrückseite. Das Butteringverfahren ist bei der Verlegung ungleich dicker Fliesen, wie z.B. bei Einlagen kleinerer Formate in größeren Flächen aus anderen Formaten/Dicken, zu bevorzugen.

Carrogard



Mittel für Imprägnierung polierter Fliesen zur Erhöhung der Fleckbeständigkeit.

siehe →

Reinigung / Technische Informationen

CE - Kennzeichnung

Das CE-Zeichen signalisiert, dass das Produkt den Anforderungen der entsprechenden EU-Richtlinie - insbesondere im Bezug auf Gesundheitsschutz und Sicherheit der Benutzer und Verbraucher - entspricht und deshalb frei auf dem europäischen Binnenmarkt in den Verkehr gebracht werden darf.

ceramicplus

ceramicplus ist eine Oberflächenveredelung für Steingutfliesen von Villeroy & Boch. Durch ein spezielles Herstellungsverfahren weist diese eine chemisch-physikalisch veränderte Oberflächenenergie auf. Somit perlt Flüssiges beim Auftreffen auf die keramische Oberfläche stärker als herkömmlich ab, wodurch die Kontaktfläche mit der Fliese minimiert wird. Auf diese Weise sind **ceramicplus** - Fliesen pflegeleicht.

siehe → Kapitel

„Technische Informationen: **ceramicplus**“.

Chemische Beständigkeit

Steingutfliesen und glasierte Steinzeugfliesen sind gegen Haushaltschemikalien und Badewasserzusätze (außer flusssäurehaltige Reinigungsmittel und deren Verbindungen) beständig (mind. Anforderung Klasse GB - DIN EN ISO 10545-13); gegen Säuren und Laugen dann, wenn besonders vereinbart. Die Beständigkeit gegen Säuren und Laugen muss jeweils auf das Produkt bezogen geprüft werden. Unglasierte Feinsteinzeugfliesen sind außer gegen Flusssäure und deren Verbindungen chemisch beständig (Prüfung nach DIN-EN 10545-13). Geringfügige Farbabweichungen gelten nicht als chemischer Angriff.



siehe → Kapitel

„Technische Informationen: Chemische Beständigkeit“

Cotto- / Tonfliesen

Unglasierte, durchgefärbte keramische Fliesen mit hoher Wasseraufnahme. Vorzugsweise Verwendung für Bodenbeläge in Räumen mit rustikalem Charakter. Beläge aus Tonfliesen, Cotto o.ä. müssen nach der Verlegung zur Erzielung der Gebrauchseigenschaften den Empfehlungen des Herstellers entsprechend nachbehandelt werden.

Craquelébildung

Unter Craquelé versteht man feine Haarrisse in der Glasur von Fliesen und in Glasauflagen. Die Craquelébildung ist bei vielen Artikeln ein gewünschter und bewusst herbeigeführter Effekt und kein Reklamationsgrund. Artikel, bei denen eine Craquelébildung möglich ist, sind mit den Symbolen   gekennzeichnet.

Dampfdiffusionswiderstand

Der Dampfdiffusionswiderstand ist nach DIN EN ISO 12572 bei Steinzeug- (BIb) und Feinsteinzeugfliesen

Fliesenlexikon

(Bla) ca. μ 120.000, bei Steingutfliesen ca. μ 100.000 (ohne Fugenanteil). Fugen sind diffusionsoffener.

Denkmalschutz

Denkmalschutz dient dem Schutz von Kultur-, Industrie- und Naturdenkmalen. Ziel ist es, dafür zu sorgen, dass Denkmale dauerhaft erhalten und nicht verfälscht, beschädigt, beeinträchtigt oder zerstört werden. Denkmalgeschützte Fliesenbeläge werden vom firmeneigenen Villeroy & Boch Mosaikatelier originalgetreu restauriert.

Dickbettverlegung

Auch konventionelle Verlegung. Verfahren zur Verlegung von Fliesen an Wand und Boden. Die Verlegung erfolgt mit an der Baustelle angemischten Mörteln oder Werk trockenmörteln aus Zement und Sand. Ausführungsnorm: VOB-Teil C: ATV-DIN 18352 „Fliesen- und Plattenarbeiten“

DIN-Normen

Regeln der Technik des DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. - Berlin. Die Fliesennormen sind EN-Normen (europäische Normen) und gleichzeitig als DIN-Normen eingeführt.

Dispersionsklebstoffe

Klebstoffe mit hohem Kunststoffanteil (nach EN 12004 Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten – Dispersionsklebstoffe [D]) zur Verlegung von Fliesen im Dünnbettverfahren.

Dispersionsklebstoffe sind nicht bzw. nur eingeschränkt wasserbeständig und daher nur für gering feuchtebelastete Beläge in Innenräumen geeignet. Die Hinweise der Hersteller sind zu beachten.

Druckfestigkeit

Als Druckfestigkeit wird die Widerstandsfähigkeit eines Werkstoffs bei der Einwirkung von Druckkräften bezeichnet. Ist die Druckspannung größer als die Druckfestigkeit eines Körpers, so wird er zerstört. Keramische Fliesen besitzen eine große Druckfestigkeit.

Dünnbettmörtel (hydraulische)

Zementgebundene, hydraulisch erhärtende Klebstoffe (nach EN 12004 Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten – zementhaltige Mörtel [C]) zur Verlegung von Fliesen im Dünnbettverfahren. Vorzugsweise Verwendung auf massiven Untergründen, wie z.B. Beton, Zementestrich und -putz usw. im Innen- und Außenbereich.

Dünnbettverfahren

Verfahren zur Verlegung von Fliesen in dünner Schichtdicke an Wand und Boden.

Ausführungsnormen:

DIN 18157: „Ausführung keramischer Bekleidungen im Dünnbettverfahren“

Teil 1: „Hydraulisch erhärtende Dünnbettmörtel“

Teil 2: „Dispersionsklebstoffe“

Teil 3: „Epoxidharzklebstoffe“

Die Mörtelbettstärke ist vom Fliesenformat abhängig.

Duschwannenbausystem

Komplettsystem zur Herstellung bodengleicher Duschtassen mit darauf abgestimmten Unterbauelementen und entsprechenden Formfliesen.

siehe auch → Kapitel

„Barrierefreies Bauen, System SINUS“

Edelmetall, Glas, Naturstein und Hochdrucklaminat als Auflagen und Einleger

Edelmetall, Glas, Naturstein und Hochdrucklaminat mit holzähnlicher Oberfläche sind in ihrer Oberfläche kratzempfindlich und haben von Keramik abweichende Eigenschaften. Die Verfugung sollte nur mit fein aufgemahlten Feinfugen, die Reinigung nur mit Wasser und einem Neutralreiniger erfolgen. Bordüren, Mosaik und Einleger aus Glas oder Hochdrucklaminat mit holzähnlicher Oberfläche sollten lediglich an der Wand und nicht auf dem Boden verlegt werden. Bezüglich Edelmetall und Naturstein ist eine Veränderung der Beläge durch die spätere Nutzung möglich und kann sogar erwünscht sein. Bei Bodenfliesen mit Metalleinlegern wird das angestrebte Erscheinungsbild erst durch Gebrauchsspuren erreicht (Mattglanz).

Bitte beachten Sie die Erzeugnisgruppen/ Materialangaben. Edelmetallauflagen sind durch das Symbol ▲ gekennzeichnet. Glasauflagen durch das Symbol ■.

Entsorgung

Entsorgung oder Abfallentsorgung ist der Oberbegriff für alle Verfahren und Tätigkeiten, die der Beseitigung oder Verwertung von Abfällen dienen. Keramische Fliesen dürfen nach Gebrauchsende als Bauschutt deponiert werden.

Facility-Management

Facility Management (gebräuchliche Abkürzung: FM) bezeichnet die Verwaltung und Bewirtschaftung von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen (engl. facilities). Keramische Beläge gewinnen hierbei unter den Aspekten Reinigungsfreundlichkeit und Langlebigkeit zunehmend an Bedeutung.

Fliesenlexikon

Farbcodierung

Die Farben von Serien aus dem Architektursortiment sind nach RAL (RAL Design System) codiert.
siehe → Kapitel „Technische Informationen: Farbcodierung“

Farbnuancen

Keramische Fliesen und Platten werden aus natürlichen Rohstoffen hergestellt und unterliegen innerhalb der Normanforderungen gewissen Schwankungen in der Oberfläche wie Farbe, Dekormuster, Struktur, Glanz oder Oberflächenrauigkeit. Aufgrund dessen werden Fliesen 1. Sorte nach sogenannten Farbnuancen, einer zweistelligen Zahl mit einem Buchstaben, z.B. 45 X, sortiert, gekennzeichnet und getrennt verpackt. Innerhalb einer Belagsfläche dürfen nur Fliesen gleicher Nuance verwendet werden. Bei der Verlegung sind die Fliesen aus mehreren Paketen untereinander zu mischen. Bei der Verwendung von Grund- und Dekorfliesen einer Serie ist ebenfalls auf Übereinstimmung der Nuancen zu achten.

Feinsteinzeug

Bei Feinsteinzeugfliesen unterscheidet man zwischen glasiert und unglasiert. Der Vorteil von unglasiertem Feinsteinzeug ist der durchgefärbte Fliesenscherben. Die Oberfläche von unglasiertem Feinsteinzeug unterliegt keinem Abrieb und ist somit für Bereiche mit hoher Benutzerfrequenz geeignet. Nach EN 14411 Gruppe Bla, Wasseraufnahme E 0,5% .

Feuchtedehnung nach EN ISO 10545-10

Die Dehnung aufgrund von Feuchtigkeitsaufnahme ist bei Steinzeugfliesen vernachlässigbar, die von Fliesen mit höherer Wasseraufnahme gering. Diese sollten jedoch für Anwendungsbereiche unter Wasser (Schwimmbad- oder Behälterbau), sowie in gewerblichen Feuchträumen mit stark wechselnder Wasserbelastung wegen der Gefahr des Auftretens von Glasurrissen nicht eingesetzt werden.

Fleckbeständigkeit nach DIN EN ISO 10545-14

Bestimmung der Beständigkeit gegen Fleckenbildner, wobei die Ansichtsfläche der Fliese über eine geeignete Zeitdauer Prüflösungen ausgesetzt wird. Unglasiertes Feinsteinzeug von Villeroy & Boch ist mit vilbostoneplus keramisch versiegelt. Bei polierten Feinsteinzeugfliesen fehlt hingegen dieser Oberflächenschutz. Zur Verbesserung der Fleckbeständigkeit wird hier eine Imprägnierung mit einem geeigneten Imprägniermittel, u. a. z.B. Carrogard von Villeroy & Boch, empfohlen.

Fliesengröße

Formate von Fliesen werden im Nennmaß angegeben, das sich aus dem Werksmaß (angestrebtes Fertigungsmaß) und der Fugenbreite zusammensetzt. In der industriellen Herstellung von Fliesen kommt es zu Schwankungen in der Größe, dem Fliesen-Kaliber. Diese Kaliber werden sortiert, gekennzeichnet und getrennt verpackt. Der Kalibercode findet sich auf jeder Verpackung neben der Nuancenbezeichnung und gibt somit an, welches tatsächliche Maß die Fliese hat.
Siehe auch → „Modulare Verlegung“

Beispiel: Bei einer Fliese mit dem Format 30 x 30 cm und Werksmaß 296 x 296 mm sind folgende allgemeine Kaliberangaben auf jedem Paket aufgedruckt:

Caliber	Code
295 x 295 mm	5
296 x 296 mm	6
297 x 297 mm	7

Beispiele für die tatsächliche Fliesengröße:

Nennmaß: 30 x 30 cm

Werksmaß: 296 x 296 mm

Kaliber 7

Tatsächliches Maß:

297 x 297 mm

Fugenbreite: 3 mm

Paketaufdruck

Nuance	Caliber
45	X 7

Nennmaß: 30 x 30 cm

Werksmaß: 296 x 296 mm

Kaliber 6

Tatsächliches Maß:

296 x 296 mm

Fugenbreite: 4 mm

Paketaufdruck

Nuance	Caliber
45	X 6

Fließbett - Mörtel

Spezielle Dünnbettmörtel zur Verlegung von Bodenfliesen; sie ermöglichen eine weitgehend hohlraumfreie Verlegung der Fliesen im Floating-Verfahren.

Floating - Verfahren

Ausführungsart des Dünnbettverfahrens nach DIN 18157- Teil 1-Ziffer 7.3.1 mit Klebeauftrag auf der Verlegefläche.

Frostbeständigkeit nach EN ISO 10545-12

Wichtiges Kriterium für die Verwendung von Fliesen im Außenbereich. Diese ist nach EN 14411 für Feinsteinzeug Gruppe Bla und Steinzeugfliesen Gruppe Blb gefordert. Eine fachgerechte Verlegung zur Vermeidung von Frostschäden wird dabei vorausgesetzt.

Fugen

Dienen dem Ausgleichen materialbedingter, zulässiger Abweichungen der Kantenlänge und der Rechtwinkligkeit von den Angegebenen Werksmaßen.

Die Fugenbreiten ergeben sich im Allgemeinen aus der Differenz von Nennmaß und Werkmaß.

Hinweise zu Fugenbreiten können aus DIN 18 157 Teil 1 - 3 entnommen werden:

- Kantenlänge bis 150 mm Fugenbreite von 1,5 - 5 mm,
 - Kantenlänge über 150 mm Fugenbreite von 2 - 8 mm.
- siehe auch → „Fliesengröße“ / „Modulare Verlegung“

Fußbodenheizung

Fußbodenheizungen gehören zur Gruppe der Flächenheizungen. Aufgrund der sehr guten Wärmeleit- und Wärmespeichereigenschaften sind keramische Fliesen der ideale Belag für Fußbodenheizungen.

Geläppte Oberfläche



Oberfläche einer unglasierten Steinzeug- oder Feinsteinzeugfliese, die bei der Herstellung nach dem Brennen durch mechanischen Poliervorgang anpoliert wird. Bei strukturierten / reliefierten Fliesen haben die höheren Zonen eine glänzende, die tiefer liegenden Zonen ein mattes Erscheinungsbild.

Gesundheit und keramische Fliese

Fliesen sind emissionsneutral, geruchsneutral und pflegeleicht. Durch diese Vorteile gelten Fliesenbeläge sehr hygienisch und bilden keine lebensfreundliche Umgebung für Krankheitserreger. Bei regelmäßiger Pflege bieten sie keine Grundlage für die Gesundheit beeinträchtigende Faktoren. Villeroy & Boch verwendet zur Herstellung der Fliesen keine giftigen Stoffe, die zu einer gesundheitlichen Gefährdung führen könnten.

Glasierte Kante

Einen verlegetechnischen Vorteil im Hinblick auf Hygiene und ästhetische Eck- und Kantenausführungen stellen Grundfliesen für Wandbeläge mit glasierten Kanten dar. Bei Steingutfliesen produziert Villeroy & Boch Grundfliesen mit einer glasierten Kante über das ganze Sortiment (außer bei einigen Großformaten und rektifizierten Fliesen).

Die entsprechenden Produkte sind mit dem Symbol  gekennzeichnet. Darüber hinaus werden bei verschiedenen Fliesenserien zwei glasierte Kanten geliefert, wobei dies bei Rechteckformaten je eine Längs- und Kurzkante ist. Die entsprechenden Artikel sind mit dem Symbol  gekennzeichnet. Kleinformatige glasierte Steinzeug- und Feinsteinzeugfliesen ab dem Format 5x5cm, die häufig für Wandbeläge verwendet werden, sind ebenfalls mit einer glasierten Kante ausgestattet. Jedes Fliesenpaket enthält ca. 20% solcher Fliesen.

Glasur

Auflage einer durchgesinterten, eingefärbten und ggf. dekorierten keramischen Deckschicht auf einem Steingut-, Steinzeug- oder Feinsteinzeugfliesenscherben.

Glasurrisse

Feine, nicht durch den Scherben durchgehende Risse bei Steingutfliesen. Diese können ihre Ursachen in den Materialeigenschaften des keramischen Materials (Glasurrißanfälligkeit) oder, weitaus häufiger, in Formveränderungen des Untergrundes haben.

Der Widerstand gegen Glasurrisse ist bei Fliesen gefordert (Prüfung nach DIN-EN ISO 10545-11). Glasuren, die zur Glasurrißbildung neigen, müssen vom Hersteller gekennzeichnet werden. siehe auch → „Craquelébildung“

Hellbezugswert

Der Hellbezugswert von Fliesen kann von unifarbenen Oberflächen ermittelt werden. Dabei ist der Hellbezugswert der Reflektionsgrad eines bestimmten Farbtons zwischen schwarz $Y = 0$ und weiß $Y = 100$. Der Hellbezugswert gibt an, wie weit der betreffende Farbton vom Schwarz- oder Weißpunkt in seiner Helligkeit entfernt ist.

Imprägnierung

Nachbehandlung polierter Feinsteinzeugfliesen zur Erhöhung der Fleckbeständigkeit. siehe auch → Kapitel „Technische Informationen: Reinigung und Pflege“

INOLIT



Grundreinigungsmittel für unglasierte, polierte und säurebeständige glasierte Bodenfliesen. „Saures“, pulverförmiges Reinigungsmittel mit scheuernder Wirkung. Einsatz zur Beseitigung von Zementschleiern (Grundreinigung) von Bodenfliesen. Im Zweifelsfalle sind Vorversuche zu empfehlen. siehe auch → Kapitel „Technische Informationen: Reinigung und Pflege“

Fliesenlexikon

Kaliber

siehe → „Fliesengröße“

Kombiniertes Verfahren

Ausführungsart des Dünnbettverfahrens nach DIN 18157 Teil 1 Ziffer 7.3.3 aus einer Kombination zwischen "Buttering-" und "Floating" - Verfahren mit Kleberauftrag sowohl auf der Fliesenrückseite wie auch auf dem Verlegeuntergrund. Mit diesem Verfahren wird eine weitestgehend hohlraumfreie Verlegung erzielt, die z.B. bei mechanisch hoch belastbare keramische Beläge, Beläge im Außenbereich oder in Schwimmbädern gefordert werden.

Laser-Eignung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ist in allen Räumen, in denen mit Lasern gearbeitet wird (wie z.B. in OP.-Räumen) die Unfallverhütungsvorschrift VBG 93 „Laserstrahlung“ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften einzuhalten. Diese Anforderungen werden laut Hauptverband der Berufsgenossenschaften von Fliesen mit Matt – Glasuren (und zwar ebenfalls unabhängig von der Art der eingesetzten Laser) erfüllt. Dazu gehören alle matt glasierten Fliesen aus dem Villeroy & Boch Sortimentes.

Lichtechtheit

Keramische Fliesen sind licht- und farbecht. Ohne mechanische oder chemische Einwirkung verändert sich die Oberfläche einer Fliese nur unter sehr extrem hohen Temperatureinflüssen.

Mechanisch hoch beanspruchbare Bodenbeläge

Darunter versteht man solche Bodenbeläge, die durch Fahrverkehr mit Flurförderfahrzeugen, wie z.B. Handgabelhubwagen usw. beansprucht werden. Für solche Beläge geeignete Fliesen müssen dem Merkblatt des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB) „Mechanisch hoch belastbare keramische Bodenbeläge“ entsprechen:

- DIN EN 14411 – Gruppe BIa – Feinsteinzeugfliesen unglasiert
- Kantenlänge 8 – 30 cm
- Bruchkraft nach DIN-EN ISO 10545-4 ≥ 3000 N

Die Bruchkraft F ist:

- linear abhängig von der Biegefestigkeit β in N/mm^2
- abhängig vom Quadrat der Dicke h in mm
- bei quadratischen Formaten unabhängig vom Format
- Die Bruchkraft F kann nach DIN-EN ISO 10545-4 bestimmt oder
- bei bekannter Biegefestigkeit der Fliesen rechnerisch ermittelt werden:

$$\text{Bruchkraft } F \text{ (N)} = 2 \times \beta \times h^2 \times b / 3 \times L$$

β Biegezugfestigkeit der Fliese oder Platte in N/mm^2

Mindestbiegezugfestigkeiten:

Spaltplatten n. DIN-EN 14411 – Gruppe A I ≥ 23 N/mm^2

Fliesen n. DIN-EN 14411 – Gruppe BIa ≥ 35 N/mm^2

Fliesen n. DIN-EN 14411 – Gruppe BIb ≥ 30 N/mm^2

h Fliesen- oder Plattendicke in mm

b Fliesen- oder Plattenbreite in mm

L Fliesen- oder Plattenlänge in mm (-20mm)

siehe auch → Technische Informationen: Kapitel „Hoch belastbare keramische Beläge“

Mittelbettverlegung

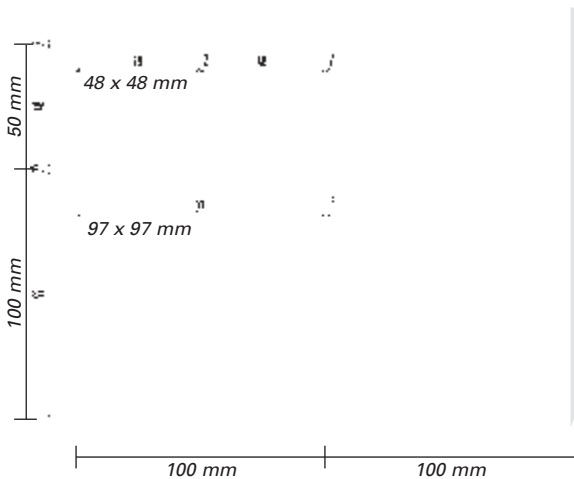
Verlegeverfahren zur Verlegung großformatiger Fliesen mit Nennmaßen $> 40 \times 40$ cm am Boden oder bei Unebenheiten der Verlegefläche, die ausgeglichen werden müssen; der Kleberauftrag (in der Regel spezielle hydraulische Mittelbettmörtel) erfolgt mit einer groben Zahnkelle in einer Auftragsdicke von 5 - 15 mm.

Fliesenlexikon

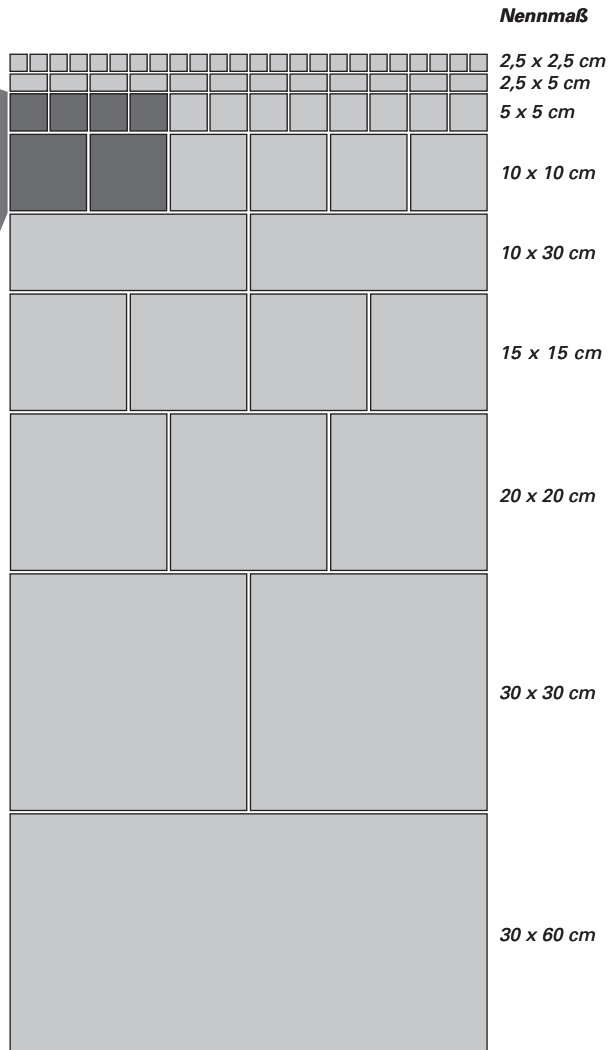
Modul(are) Fliesen

Fliesenserien von Villeroy & Boch sind im Regelfall modular, d.h. Fliesen unterschiedlicher Formate können unter Berücksichtigung des Nennmaßes in einem Raster miteinander verlegt werden. Fliesen mit gleichem Kaliber können mit einheitlicher Fugenbreite verlegt werden. Wand- und Boden-

fliesen mit verschiedenen Kalibern sind bei Einhaltung des Nennmaßes mit unterschiedlicher Fugenbreite im Fugenschnitt verlegbar. Generell sind Fliesen mit verschiedenen Fliesenstärken kombinierbar. Unterschiede in der Fliesenstärke von mehr als 1 mm empfehlen wir auszugleichen.



Kombination von Fliesen Nennmaß 5 x 5 cm mit Fliesen Nennmaß 10 x 10 cm



Monokaliber

Rektifizierte Fliesen sind in der Regel nur in einem Kaliber erhältlich, dem Monokaliber. siehe auch → Rektifizierte Fliesen

Mosaik

Unter Mosaik versteht man kleinformatige Fliesen kleiner $\leq 10 \times 10 \text{ cm}$.

Nennmaß

Maß zur Beschreibung des Produktes; in der Regel setzt sich das Nennmaß aus dem Werkmaß und der Fugenbreite zusammen.

Oberfläche

Die Oberfläche einer Fliese gibt an, welche Optik und Struktur die Fliese zeigt bzw. nachbildet, z.B. uni, graniti, Marmor, Schiefer. Das Materialbild beschreibt zusammen mit den Eigenschaften der Oberfläche (z.B. eben, geraut, geriffelt) und der Glanzstufe / Glanzgrad (z.B. matt, seidenmatt, poliert, glänzend) den optischen Eindruck der Fliese ohne Berücksichtigung der Farbe.

Pflege

siehe → Technische Informationen: „Reinigung und Pflege“

Fliesenlexikon

Polierte Oberfläche

Oberfläche einer unglasierten Steinzeug-/Feinsteinzeugfliese, die bei der Herstellung nach dem Brennen durch mechanisches Polieren ein glänzendes Aussehen erhalten hat.

Platten

Bezeichnung für grobkeramische Bekleidungs-elemente, die aus nass aufbereiteten Massen durch Strangpressen hergestellt werden. Die Klassifizierung keramischer Fliesen und Platten nach Gruppen und Produktnormen ist in DIN EN 14411, Tabelle 1, enthalten. Sie erfolgt nach Formgebungsverfahren (Strangpressen oder Trockenpressen) und Wasseraufnahme E.

Formgebung	B Trockengepresste keramische Fliesen und Platten				
Gruppe	Bla	B1b	BIIa	BIIb	BIII
Wasser-aufnahme	E ≤ 0,5%	0,5% < E ≤ 3%	3% < E ≤ 6%	6% < E ≤ 10%	E > 10%
Anhang (normativ)	G	H	J	K	L

Tabelle 2: Klassifizierung keramischer Fliesen und Platten nach DIN EN 14411

Villeroy & Boch stellt Produkte der Gruppen Bla (Feinsteinzeugfliesen) und B1b (Steinzeugfliesen), sowie BIII (Steingutfliesen) her.

Radioaktivität

Die von den Fliesen ausgehende Strahlung entspricht der natürlichen Strahlenexposition der Rohstoffe - Tone, Kaolin, Quarz, Feldspat und Kreide - und ist im Niveau mit der von anderen Baustoffen, wie Beton, Mörtel, Mauerziegel etc. ausgehenden vergleichbar.

Reaktionsharzklebstoffe

Durch chemische Reaktion erhärtender, meist zwei-komponentiger Klebstoff (Harz und Härter) zur Verlegung oder Verfugung keramischer Beläge (nach EN 12004 Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten – Reaktionsklebstoffe [R]). Man unterscheidet Reaktionsharz auf Epoxidharz- oder Polyuretanbasis. Epoxidharzklebstoffe sind auf allen Untergründen geeignet. Vorzugsweise Verwendung für chemisch oder mechanisch hochbeanspruchte Beläge bzw. zur Verlegung auf Stahl.

Polyurethanklebstoffe sind nicht genormt.

Sie zeichnen sich durch hohe Elastizität aus und sind besonders geeignet zur Verlegung auf Untergründen, bei denen starke Formveränderungen zu erwarten sind.

Reflexionsgrad

Der Reflexionsgrad beschreibt das Verhältnis zwischen einfallender und reflektierter Lichtmenge. Glasierte, matte und farbige Fliesen weisen unterschiedliche Reflexionsgrade auf, die bei der Auslegung der Raumbeleuchtung zu beachten sind.


Reinigung – keramischer Beläge

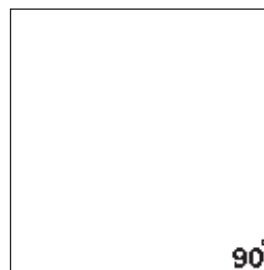
Es muss unterschieden werden zwischen Grund-, Erst-, Intensivreinigung und laufender Unterhaltsreinigung.

siehe → Kapitel

„Technische Informationen: Reinigung und Pflege“

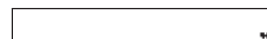
Rektifizierte Fliesen / Gefaste

Rektifizierte Fliesen, mit dem Symbol  gekennzeichnet, werden nach der Herstellung zusätzlich an den Kanten geschliffen, so dass die Seitenflächen in einem 90° Winkel zur Oberfläche stehen. Diese sind besonders maßhaltig und erlauben daher Verlegungen mit sehr schmalen Fugen. Wird die obere Kante bei rektifizierten Fliesen leicht abgeschrägt, spricht man von gefasteten Kanten, die produktionsbedingt innerhalb von Normschwankungen bzw. strukturbedingt bei Fliesen mit Oberflächenstruktur unterschiedlich ausfallen können. Gefaste Kanten können Fugen optisch breiter aussehen lassen.



Aufsicht

Rektifizierte Fliese



Rektifizierte Fliese mit gefasteten Kanten



Seitenansicht

Rutschhemmung

Fliesen mit unterschiedlich stark profilierter oder rauher Oberfläche zur Erzielung rutschhemmender Eigenschaften eines Belages zur Unfallverhütung. Die Unfallversicherer (gewerbliche Berufsgenossenschaft oder BAGUV) schreiben rutschhemmende Belagstoffe für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit erhöhter Rutschgefahr sowie für Barfußbereiche (z.B. in Schwimmbädern) vor. Die in diesen Bereichen einzubauenden Fliesen müssen den vorgeschriebenen Grad der Rutschhemmung aufweisen (Nachweis durch den Hersteller). Die Prüfung erfolgt nach den Richtlinien der Unfallversicherer in Verbindung mit DIN 51087 und DIN 51 130. Rutschhemmende Fliesen werden zunehmend im Bereich von Duschen, besonders im Bereich barrierefreien Bauens, eingesetzt.

Regeln:

1. BGR 181 Ausgabe Oktober 2003 „Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr.“

Herausgeber: HVBG – Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
Bewertungsgruppen:
R9 - R13 und R11 V4 - R13 V10

2. GUV – I 8527 „Bodenbeläge in naßbelasteten Barfußbereichen“ Herausgeber: Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand (BAGUV)

Bewertungsgruppen: A, B und C
siehe → Technische Informationen:
„Rutschhemmung / Trittsicherheit“

Scherben

Fliesenkörper. Bei glasierten Fliesen wird auf dem Scherben die Glasur aufgebracht.

Steingut

Begriff für feinkeramische Fliesen mit hoher Wasseraufnahme $E > 10\%$ nach EN 14411 - Gruppe BIII.

Steinzeug

Begriff für feinkeramische Fliesen mit niedriger Wasseraufnahme (EN 14411 Gruppe BIb; BIIa; BIIb). Villeroy & Boch bietet nur glasiertes Steinzeug nach EN 14411 - Gruppe BIb an.
siehe auch → „Feinsteinzeug“

Tafelklebung

Kleinformatige Fliesen bis zum Format 10x10cm werden zu Tafeln im entsprechenden Fliesenraster zusammen geführt. Es wird unterschieden

- rückseitige Netzpapier – Klebung (Klebung 5) für weitgehend trockene Bereiche (Standard)
- vorderseitige Netzpapierklebung (Klebung 4) für Nassbereiche

Grundsätzlich ist die Bereitstellung loser Fliesen oder vorderseitiger Klebung erst abzuklären.

Fliesen mit Tafelklebung sollten generell trocken gelagert werden. Für stark nassbelastete, frostgefährdete und ähnlich beanspruchte Beläge werden nur vorderseitig geklebte Tafeln empfohlen.

Temperaturwechselbeständigkeit nach EN ISO 10545-9

Beständigkeit gegen Temperaturwechselbeanspruchungen; sie ist entsprechend den betreffenden Produkt-Normen, wie z.B. EN 14411, gefordert.

Toleranzen

Fliesen bestehen aus natürlichen Rohstoffen und weisen material- und herstellungsbedingte Toleranzen auf. Die zulässigen Toleranzen sind als Mindestanforderung in der Produktnorm EN 14411 festgelegt.
siehe → Kapitel „Technische Informationen“

Trittschalldämmung

Keramische Beläge werden zur Reduzierung von Trittschallübertragung vom Untergrund entkoppelt. In der Regel liegt die Trittschalldämmung unterhalb des Estrichs, eine Entkopplung ist aber auch durch eine Anordnung unterhalb des Fliesenbelages möglich.

Trittsicherheit

siehe → Kapitel „Technische Informationen: Rutschhemmung / Trittsicherheit“

UPEC

Die Klassifizierung UPEC für Bodenfliesen gilt in Frankreich. Es kann auch in anderen Ländern darauf Bezug genommen werden.
siehe auch → Kapitel „Technische Informationen: UPEC“

Verdrängungsraum

Mit Verdrängungsraum wird die offene Ebene der Bereich zwischen oberer Geh- und Entwässerungsebene bei profilierten Oberflächen bezeichnet (Anwendung z.B. in Großküchen).
Siehe auch BRG 181.
siehe → Kapitel „Technische Informationen: Rutschhemmung / Trittsicherheit“

Fliesenlexikon

Verlegung

Verfahren zur Herstellung keramischer Wand- und Bodenbeläge.

Man unterscheidet nach Dünnbett- und konventioneller Verlegung. (siehe: „Dünnbettverfahren“ und „Dickbettverlegung“). Beim Dünnbettverfahren unterscheidet man wiederum zwischen „Buttering-“, „Floating-“ oder „kombiniertem Verfahren“ (siehe unter dem betreffenden Stichwort). Die Verlegung im „Mittelbett“ (siehe Stichwort) ist eine Abwandlung des Dünnbettverfahrens mit größerer Kleberbettdicke (ab ca. 5 mm).

Verschleiß / Tiefenverschleiß nach EN ISO 10545-6

Scherbenabrieb bei unglasierten Feinsteinzeugfliesen infolge schleifender, reibender Beanspruchung. Widerstand gegen Tiefenverschleiß: Volumenverlust maximal 175 mm³.

siehe → „Abrieb“ / → „Abriebgruppen“

Wasseraufnahme (WA) nach EN ISO 10545-3

Maß für die Wasseraufnahme keramischer Scherben.

siehe → Produktnorm EN 14411 Anforderungen:
siehe jeweilige Materialnormen in *Tabelle 2*

Wärmeausdehnungskoeffizient nach EN ISO 10545-8

Lineare Wärmeausdehnungskoeffizienten von Fliesen nach EN 14411 - bei Temperaturen bis 100° C: 0,007 mm/mK

Wärmeleitfähigkeit

Spezifische Eigenschaft eines Stoffes für seine Fähigkeit, die Wärme weiterzuleiten.

Der Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit von Fliesen nach DIN 4108 („Wärmeschutz“) - Teil 4 beträgt 1 W / m x K.

Wärmespeicherungsfähigkeit

Die Wärmespeicherungsfähigkeit bei Steinzeug beträgt ca. 0,8 kJ/kg/K

Werkmaß

Von der Herstellung festgelegtes Maß einer Fliese, mit dem das tatsächlich vorliegende Produktionsmaß innerhalb der festgelegten zulässigen Toleranzen übereinstimmen muss.

siehe → „Fliesengröße“