

# Schmelzbasalt Architektur & Wohnen



# Schmelzbasalt „unverwüstlich und ursprünglich“



**Basalt** ist ein Naturgestein, dessen Lebensdauer nicht nur Jahrhunderte, sondern auch Jahrtausende übertroffen hat.

Durch **Schmelzen und Gießen** erhält der Schmelzbasalt seine neue Gestalt und Form.



Die Schmelzbasaltplatte besticht einerseits durch seine **Einzigartigkeit** und seiner variablen Formgebung. Andererseits ist der Schmelzbasalt dank folgenden technischen Eigenschaften seit langem erfolgreich im Industriebereich im Einsatz.

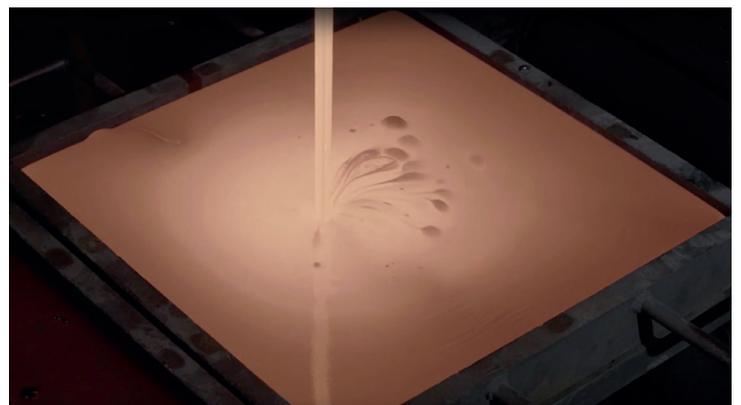
- **hohe Belastbarkeit**
- **Hygiene**
- **Beständigkeit**
- **lange Lebensdauer**

Diese aussergewöhnlichen technischen und ästhetischen Eigenschaften ermöglichen den Einsatz im öffentlichen und privaten Bereich, in der Industrie, aber auch im Wohn- und Dienstleistungssektor. Hier einige Einsatzmöglichkeiten:

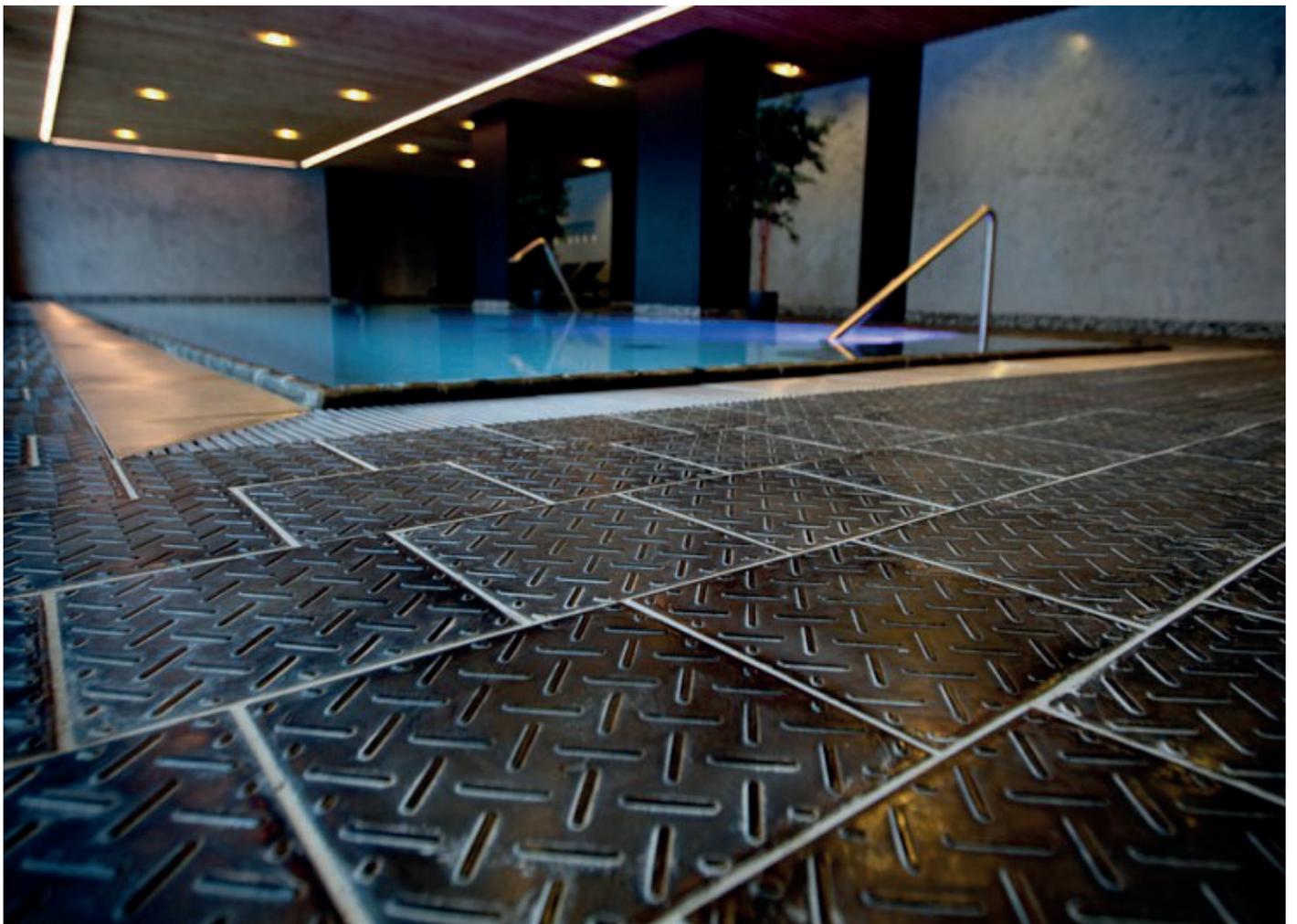
- Wohnbereich
- Eingangsbereich
- Waschküche
- Garage
- Werkstatt
- Gartensitzplatz
- Bürobereich
- Restaurant
- Hallenbäder
- Autogaragen
- Ausstellungshallen
- Werkstätten

**Schmelzbasalt** ist ein ausdrucksstarkes und gleichzeitig unverwüstliches Material. Die bläulich schimmernde Oberfläche kommt dem Wunsch nach dunklen, aber doch lebendigen Flächen entgegen und passt perfekt zum Industrie-Look. Das **Naturmaterial** lässt sich aber ebenso gut mit Holz und anderen Naturmaterialien kombinieren und schafft eine einzigartige, natürliche und individuelle Atmosphäre.

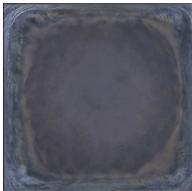
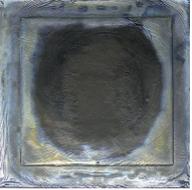
**In jedem Fall ist ein starker Auftritt garantiert!**







# Platten Standardformen

Produkt		Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
Standart		SB.0001	200 x 100	22	1.2	50	I (*)
		SB.0002	200 x 200	22	2.4	25	
		SB.0003	250 x 125	22	1.8	32	
		SB.0004	250 x 250	22	3.7	16	
Leopard		SB.0096	200 x 200	22	2.4	25	I
		SB.0097	250 x 250	22	3.7	16	
		SB.0098	300 x 250	22	6.3	14	
Knossos 1		SB. 0034	250 x 250	25	3.9	16	I
Beata (B)		SB.0006	200 x 200	30	3.0	25	II
		SB.0007	250 x 250	30	4.8	16	
Cilka (C)		SB.0008	200 x 200	30	2.9	25	II
		SB.0009	250 x 250	30	4.9	16	
Diana (D)		SB.0020	200 x 200	30	3.2	25	III (*)
		SB.0021	250 x 250	30	5.0	16	
Jitka		SB.0022	197 x 197	30	3.2	26	IV (*)
Nika		SB.0030	200 x 200	25	2.9	25	
		SB.0032	250 x 250	25	4.6	16	



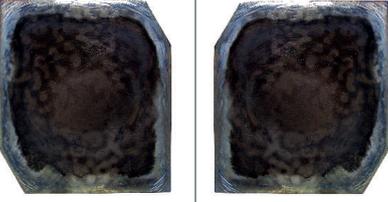
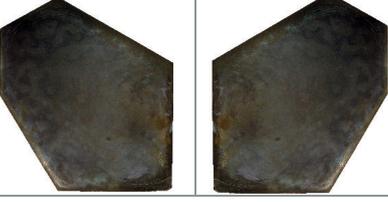




# Platten Spezialformen

Produkt		Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
<b>Florentina</b>		SB.0005	247 x 172	25	2.2	30	I
<b>Charlotte</b>		SB.0016	250 x 250	25	3.0	25	I
<b>Mava 1</b>		SB.0047	200 x 200	22	2.3	28	I
<b>Mava 2</b>		SB.0048	200 x 200	22	2.3	28	I
<b>Sechseck Standart</b>		SB.0049 SB.0050 SB.0051 SB.0052 SB.0053 SB.0054	SW 200 SW 200 SW 200 SW 200 SW 200 SW 250	25 30 40 50 60 30	2.3 2.8 3.7 4.6 5.5 4.3	29 29 29 29 29 19	I
<b>½ Schnitt A</b>		SB.0055 SB.0056	½ SW 200 ½ SW 200	30 40	1.4 1.8	58 58	I
<b>½ Schnitt B</b>		SB.0057 SB.0058	½ SW 200 ½ SW 200	30 40	1.4 1.8	58 58	I
<b>Thale Delta</b>		SB.0075	gem.Schema	25	3.5	21	I

# Platten Spezialformen

Produkt			Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
Thale Alpha			SB.0072L SB.0072R	gem.Schema	25	2.5	29	I
Thale Beta			SB.0073L SB.0073R	gem.Schema	25	3.8	17	I
Thale Gamma			SB. 0074	gem.Schema	25	3.6	21	I
Thale Omega			SB.0077L SB.0077R	gem.Schema	25	2.5	30	I
Treppe- wange Delta			SB.0076	gem.Schema	25	3.5	21	I
L-Profil		Länge 200	SB.0042 SB.0043 SB.0044 SB.0045	104 x 60 200 x 60 200 x 100 200 x 100	22 22 22 30	1.8 3.1 3.7 4.9	* * * *	I
L-Profil		Länge 250	SB.0041 SB.0040 SB.0037 SB.0038 SB.0039	90 x 125 130 x 60 200 x 60 200 x 60 200 x 60	22 30 22 30 22	3.1 2.8 3.6 3.9 3.8	* * * * *	I
Sockel- leiste			SB.0069 SB.0070 SB.0071	200 x 75 250 x 75 340 x 75	15 15 15	0.6 0.8 1.1	* * *	

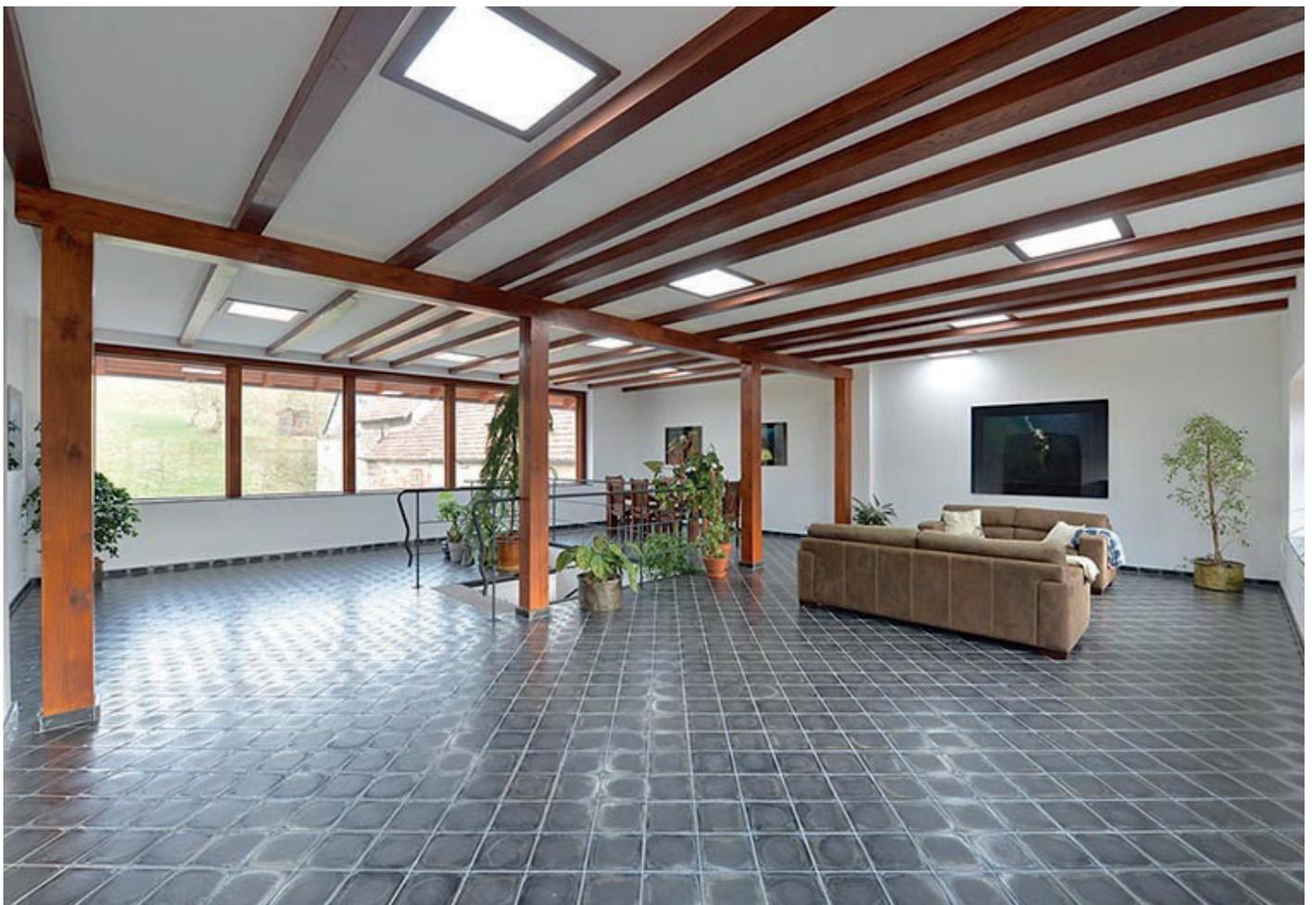
# Platten Spezialformen

Produkt		Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
Teppengewange		SB.0059	300 x 200	30	4.6	17	I
K1		SB.0078	147.5 x 147.5	22	1.2	45	
K2		SB.0079L SB.0079P	145 x 145 145 x 145	22 22	1.2 1.2	45 45	
Sechseck Berta		SB.0062	SW 300	40	8.0	15	III
Sechseck Typ B		SB.0060 SB.0061	SW 200 SW 200	30 40	2.9 3.9	29 29	II

(\*) Zertifikat nach bfu-Reglement vorhanden

## Legende Rutschfestigkeit

Kategorie	Bewertungsgruppe nach DIN 51130	Verdrängungsraum nach DIN 51130	bfu/EMPA GS/GB	DIN 51097
I	R13		GS4 / GB3	C
II	R12	> V10	GS3 / GB 2	B
III	R11			>24° / C
IV	R10	>24° / C		20° / B



# Eigenschaften der Rutschfestigkeit

Gemäss Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz

Der Wahl des richtigen Bodenbelags ist sowohl in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht als auch in Bezug auf Gesundheitsschutz und Sicherheit wichtig. Bodenbeläge sollen so beschaffen sein, dass Ausgleiten und damit Sturzunfälle möglichst verhindert werden; dabei spielt natürlich auch die Art der Schuhe eine wesentliche Rolle.

Besonders gross ist die Gefahr des Ausgleitens bei nassen, eingöhlten oder sehr glatten Böden sowie bei solchen, die mit herabsetzenden Stoffen wie z.B. Öl oder Fett verunreinigt sind. Eine raue Oberfläche wirkt dem entgegen, erschwert allerdings häufig die Reinigung. In gewissen Fällen sind Beläge mit einem ausreichend hohen Verdrängungsraum jedoch zweckmässig.

Muss häufig mit dem Anfall von Flüssigkeiten, vor allem von Wasser, gerechnet werden, so sind die Böden mit einem Gefälle in Richtung der Abläufe oder Sammelrinnen zu versehen. Mit Hilfe von Gitterrosten oder leicht erhöhten Arbeitsbühnen kann für trockene Standorte gesorgt werden. Bei der Planung, dem Umbau oder der Änderung von Räumen ist es wichtig, die Anforderungen zu kennen, denen der künftige Bodenbelag genügen muss. Es ist nicht nur zu prüfen, ob er für die vorgesehene Verwendung ausreichend rutschhemmend ist. Man muss sich auch vergewissern, ob die mechanische Festigkeit gegen chemische und physikalische Einwirkungen sowie die Haftung des Bodenbelags auf dem Untergrund den zu erwartenden Belastungen entspricht.

Beschädigte Böden erhöhen die Stolpergefahr, behindern Transportvorgänge und bringen auch aus Sicht des Gesundheitsschutzes Nachteile. Wenn in benachbarten Bereichen eine andere Art von Rutschgefahr besteht und die Benutzer in beiden Bereichen tätig sind, sollte ein einheitlicher Bodenbelag gewählt werden, der auf die grössere Rutschgefahr abgestimmt ist.

Ebenso wichtig wie die Bodenbelagswahl sind auch die vorgesehenen Reinigungsmassnahmen. Die Methode sowie der Rhythmus der Reinigung sind festzulegen, damit die Rutschhemmung erhalten bleibt.

## Bewertungssysteme

In der Schweiz wird die Rutschhemmung von Bodenbelägen in die Bewertungsklassen GS1 bis GS4 für den Schuhbereich und GB1 bis GB3 für den Barfussbereich eingeteilt.

In zahlreichen Ländern Europas wird die Rutschhemmung der Bodenbeläge im Bereich der Arbeitssicherheit mit den Bewertungsklassen R9 bis R13 nach DIN 51130 für den Schuhbereich und A, B, C nach DIN 51097 für den Barfussbereich erfasst.

*Es gilt zu beachten:*

- Die Ergebnisse der bfu und der DIN 51130 / DIN 51097 sind nicht direkt vergleichbar, da sich die Prüfverfahren und -bedingungen grundlegend unterscheiden.
- Die R-Werte werden an werkmässig neu hergestellten Produkten im Labor gemessen.
- Die GS-Werte können hingegen sowohl im Labor wie auch am Bauwerk gemessen werden (siehe bfu-Fachdokumentation «Anforderungsliste Bodenbeläge 2.032» ).

Beide Prüf- und Bewertungssysteme haben ihre Gültigkeit, bis eine europäische Norm mit einem europaweit anerkannten Messverfahren zur Bestimmung der Rutschhemmung feststeht.

## Verdrängungsraum V

Wo gleitfördernde Stoffe (Flüssigkeiten, Staub, Abrieb etc.) in grösserer Menge anfallen, reicht eine ebene, rutschhemmende Oberfläche allein nicht mehr aus. Unter der Geh-Ebene muss ein zusätzlicher Verdrängungsraum in Form von Vertiefungen geschaffen werden. Diese werden mit «V»-Kennzahlen klassifiziert, die das erforderliche Mindestverdrängungsvolumen in cm<sup>3</sup>/dm<sup>2</sup> angeben. Die Klassierungen gehen von V4 (4 cm<sup>3</sup> pro dm<sup>2</sup>) bis V10 (10 cm<sup>3</sup> pro dm<sup>2</sup>). Das Prüfprinzip ist in der DIN 51130 geregelt.

# Anforderungsliste für Bodenbeläge

Anforderung an die Gleitfestigkeit in öffentlichen und privaten Bereichen mit Rutschgefahr.

Gemäss Dokumentation bfu R 9811

## Vergleich von Bewertungsgruppen

In der Schweiz werden Bodenbeläge in die Bewertungsklassen GS1 bis GS4 für den Schuhbereich und GB1 bis GB3 für den Barfussbereich eingeteilt.

Die Gleitfestigkeit (Gleitreibung) wird mit einer Messmaschine im Labor ermittelt.

In Deutschland werden im Bereich der Arbeitssicherheit die Bodenbeläge in die Bewertungsklassen R9 bis R13 für den Schuhbereich und A, B, C für den Barfussbereich eingeteilt. Die Gleitfestigkeit (Haftreibung) wird mit Prüfpersonen auf einer verstellbaren Rampe durch Vor- und Rückgehen ermittelt.

Gleitreibungskoeffizient $\mu$	bfu / EMPA Schuhbereich	bfu / EMPA Barfussbereich
> 0.6	GS 4	GB 3
0.45 - 0.6	GS 3	GB 2
0.3 - 0.45	GS 2	GB 1
> 0.2 - 0.3	GS 1	

Neigungswinkel Rampe a	Schuhbereich (ölverschmutzt)	Barfussbereich	Neigungswinkel Rampe a
>35°	R 13	C	>24°
27° - 35°	R 12		
19° - 27°	R 11	B	18° - 24°
10° - 19°	R 10	A	12° - 18°
>3° - 10°	R 9		

Die Ergebnisse der Maschinenmessung und der schiefen Ebene sind nicht direkt miteinander vergleichbar, da sich beide Prüfverfahren grundlegend voneinander unterscheiden: In Deutschland wird die Haftreibung, in der Schweiz die Gleitreibung gemessen.

Beide Prüfsysteme haben vorläufig Gültigkeit, bis eine Europäische Norm feststeht.

# Anforderungen an Bodenbeläge

## für Anwendungen im Nichtberufsbereich (NBU)

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu / EMPA / Uni Wuppertal	DIN 51130 / 51097
<b>Allgemeine Räume und Bereiche:</b>		
Aussentreppe ungedeckt	GS 3	R 12
Aussentreppe gedeckt	GS 2	R 11
Aussentreppe eingewandet, gedeckt	GS 1	R 10
Treppenhaus Mehrfamilienhäuser	GS 1	R 10
Innentreppe	GS 1	R 10
<i>&gt; In Eingangsbereichen sind Schmutzschleusen allgemein zu empfehlen.</i>		
<i>&gt; Eingangsbereiche sind Zonen, die direkt aus dem Freien betreten werden und in die die Feuchtigkeit von aussen gelangen bzw. hereingetragen werden kann.</i>		
Eingangsbereich mit Schmutzschleusen	GS 1	R 10
Eingangsbereich ohne Schmutzschleusen	GS 2	R 11
<i>Treppen, auf die Feuchtigkeit von aussen gelangen bzw. hereingetragen werden:</i>		
Treppenzugang mit Schmutzschleusen	GS 1	R 10
Treppenzugang ohne Schmutzschleusen	GS 2	R 11
Terrasse, Balkon gedeckt	GS 1	R 10
Terrasse, Balkon ungedeckt	GS 2	R 11
Keller, Heizung, Trockenraum, Waschküche	GS 1	R 10
2-Rad Raum	GS 1	R 10
Garagen Auf - und Abfahrten	GS3	R 12
Einstellhalle, Garage	GS 2	R 11

## Anforderungen an Bodenbeläge:

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu / EMPA / Uni Wuppertal	DIN 51130 / 51097
<b>Gastgewerbe, Hotellerie:</b>		
Lift, Rolltreppe	GS 1	R 10
Restaurant	GS 1	R 10
Restaurant WC - Anlage	GS 1	R 10
Sauna- und Ruhebereich (weitgehend trocken)	GB 1	A
Badezimmer	GB 1	A
Dusche, Wanne	GB 2	B
Küche	GS 2	R 11
<b>öffentliche Dienste, Aemter:</b>		
Schalterhalle	GS 1	R 10
WC - Anlage	GS 1	R 10
Kantine	GS 1	R 10
<b>Gesundheitswesen, Altersheime, Spitäler:</b>		
Lift, Rolltreppe	GS 1	R 10
Korridor	GS 1	R 10
Restaurant	GS 1	R 10
Wintergarten	GS 1	R 10
WC- Anlage öffentlich	GS 1	R 10
Patientenzimmer	GS 1	R 10
Badezimmer, Duschausboden	GB 1	A
Dusche, Wanne	GB 2	B
Dusche schwellenlos, befahrbar (ganzer Raum)	GB 2	B
Sauna- und Ruhebereich (trocken)	GB 1	A
Therapieraum	GS 1	R 10
Küche	GS 2	R 11

<b>Anforderungen an Bodenbeläge:</b>		
<b>Einsatzorte</b>	<b>Bewertungsgruppe</b>	
	bfu / EMPA / Uni Wuppertal	DIN 51130 / 51097
<b>Handel und Gewerbe:</b>		
Verkaufsbereich Food	GS 2	R 11
Verkaufsbereich Non Food	GS 1	R 10
Lift, Rolltreppe	GS 1	R 10
Restaurant	GS 1	R 10
Restaurand WC - Anlage	GS 1	R 10
WC - Anlage öffentlich	GS 2	R 11
<b>Wohnbereich, Privatbereich:</b>		
Lift	GS 1	R 10
Küche	GS 1	R 10
Dusche, Wanne	GB 2	B
Wintergarten	GS 1	R 10
<b>Verschiedenes:</b>		
Kirche	GS 1	R 10
Kirchgemeindehaus	GS 1	R 10
Museum, Kino	GS 1	R 10
<b>Schulen, Kindergarten, Sportanlagen:</b>		
Lift	GS 1	R 10
WC - Anlage	GS 1	R 10
Schulküche	GS 2	R 11
Werkraum	GS 1	R 10
Kantine	GS 1	R 10
Duschraum, Wanne	GB 2	B
Umkleideraum	GB 1	A

<b>Anforderungen an Bodenbeläge:</b>		
<b>Einsatzorte</b>	<b>Bewertungsgruppe</b>	
	bfu / EMPA / Uni Wuppertal	DIN 51130 / 51097
<b>Barfussbereich: Nasszellen, Schwimmbäder, Saunas:</b>		
Barfussgänge (weitgehend trocken)	GB 1	A
Barfussgänge mit erhöhten Anforderungen	GB 2	B
Einzel- und Sammelumkleideräume	GB 1	A
Duschräume	GB 2	B
Bereiche von Desinfektionssprühanlagen	GB 2	B
Durchschreitebecken	GB 3	C
Beckenumgänge	GB 2	B
geneigte Beckenrandausbildungen	GB 3	C
Leitern u. Treppen ausserhalb des Beckenbereiches	GB 2	B
ins Wasser führende Leitern	GB 2	B
ins Wasser führende, max.1m breite Treppen mit beidseitigen Handläufen	GB 2	C
ins Wasser führende Rampen	GB 3	C
Beckenböden: in Nichtschwimmerbereichen wenn gesamter Bereich die Wassertiefe mehr als 80 cm beträgt	GB 1	A
Beckenböden: in Nichtschwimmerbereichen wenn in Teilbereichen die Wassertiefe weniger als 80 cm beträgt	GB 2	B
Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen von Wellenbecken	GB 2	B
Hubböden	GB 2	B
Planschbecken	GB 2	B
Therapiebäder	GB 2 oder GB 3	B oder C
Sauna- und Ruhebereiche (trocken)	GB 1	A
Sauna- und Ruhebereiche mit erhöhten Anforderungen	GB 2	B

## Anforderungen an Bodenbeläge:

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu / EMPA / Uni Wuppertal	DIN 51130 / 51097
<b>Transportbetriebe:</b>		
Lift, Rolltreppe innen	GS 2	R 11
Lift, Rolltreppe aussen	GS 3	R 12
Schalterhalle	GS 1	R 10
WC-Anlage	GS 1	R 10
Perron, Gleis gedeckt, unterirdisch	GS 4	R 13
Perron / Gleis aussen, der Witterung ausgesetzt	GS 4	R 13
Bergbahnstation	GS 4 / V 4	R 13 / V 4
Garagen Auf - und Abfahrten	GS 3	R 12
Bahnboden Einstiegs- / Ausstiegsbereich	GS 2	R 11
Bahnboden Sitzbereich	GS 2	R 11
Busboden, Tramboden	GS 3	R 12
<b>Aussenbereiche:</b>		
Marktplatz, Piazza	GS 3	R 12
Pausenhöfe	GS 1 oder GS 1 / V 4	R 11 oder R10 / V4
Parkflächen im Freien, Verkehrswege	GS 1 oder GS 1 / V 4	R 11 oder R10 / V4
Lagerbereiche im Freien	GS 2 oder GS 1 / V 4	R 11 oder R10 / V4
Laderampen überdacht	GS 2 oder GS 1 / V 4	R 11 oder R10 / V4
Laderampen nicht überdacht	GS 3	R 12
Schrägrampen (z.B. für Rollstühle, Ladebrücken)	GS 3	R 12
Waschhallen / Waschplätze	GS 2	R 11
Betankungsbereiche	GS 3	R 12
Betankungsbereiche überdacht	GS 2	R 11
Unterführungen / Passagen	GS 2	R 11
Eingangsbereiche und Treppen überdacht	GS 1 oder GS 1 / V 4	R 11 oder R10 / V4



**Vertretung für die Schweiz**



**Neuland 3  
6460 Altdorf  
Telefon 041 872 16 91**

**[www.gerbas .ch](http://www.gerbas.ch)**