

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 ausgezeichnete Gesamtheit seiner physikalischen Eigenschaften kann in verschiedenartigen Bereichen genutzt werden, wie zum Beispiel in den Räumen eines Wohnhauses, Restaurants bzw. Büros. Angesichts des attraktiven und nicht alltäglichen Aussehens der Platten begegnen wir dessen Verwendung immer öfters auch in Innenräumen sowie im externen Kommunalbau bzw. in Dienstleistungsbetrieben und Einrichtungen.

Insbesondere in Kombination mit weiteren Naturmaterialien (Holz, Mauerwerk aus Naturstein, Ofenziegeln u.Ä.) sieht das Ergebnis hervorragend aus.

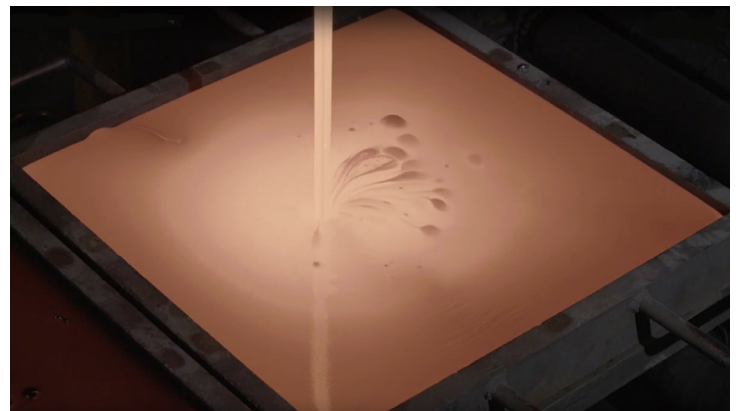
In allen Räumen wird nicht nur das angenehme und außergewöhnliche Aussehen ausgenutzt, sondern auch gerade **die lange Lebensdauer**, die erfolgreich in den schwersten Industriebetrieben erprobt worden ist. Interessant ist auch angesichts der ausgezeichneten Wärmeleitfähigkeit und der guten Akkumulation der Platten aus Schmelzbasalt die Anwendung bei einer Fußbodenheizung.

Die aussergewöhnlichen technischen und ästhetischen Eigenschaften von Schmelzbasaltplatten ermöglichen den Einsatz im öffentlichen und privaten Bereich, in der Industrie, im Wohn- und Dienstleistungssektor und bieten den Anwendern spektakuläre Elemente zur Charakterisierung von Architektur und Design mit einem Material, das ein reines Naturprodukt ist.

Durch die **Einzigartigkeit** der Beschaffenheit, der variablen Formgebung bieten Schmelzbasalt in Bezug auf Design und Charakter unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten.

Das Material gewährleistet zudem eine Umgebung von höchster Qualität in Bezug auf Belastung, Sauberkeit, Hygiene und Beständigkeit.

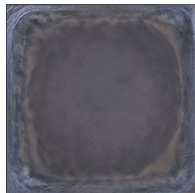



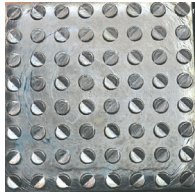

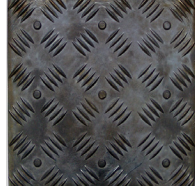

Schmelzbasaltfliesen ist ein ausdrucksstarkes und gleichzeitig unverwüstliches Material. Die bläulich schimmernde Oberfläche kommt dem Wunsch nach dunklen, aber doch lebendigen Flächen entgegen und passt perfekt zum Industrie-Look. **Das Naturmaterial** lässt sich aber ebenso gut – zum Beispiel mit Holz kombiniert – in einem natürlichen Ambiente einsetzen. **In jedem Fall ist ein starker Auftritt garantiert!**



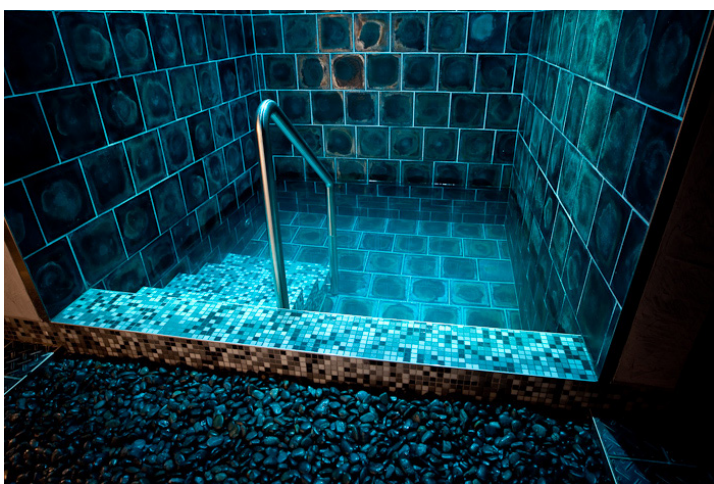




Platten Standardformen


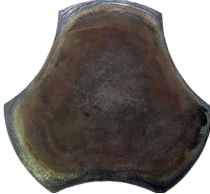

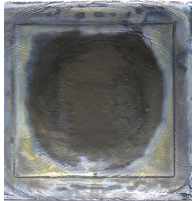
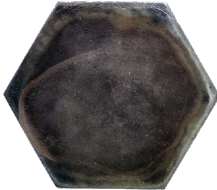


Produkt		Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
Standart		SB.0024	180 x 115	14	0.8	49	I
		SB.0001	200 x 100	22	1.2	50	
		SB.0002	200 x 200	22	2.4	25	
		SB.0003	250 x 125	22	1.8	32	
		SB.0004	250 x 250	22	3.7	16	
Standart geschliffen		SB.0031	200x200	19	2.3	25	I
		SB.0188	250x250	22	3.7	16	I
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	30	6.3	14	
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	IV
		SB.0032	250 x 250	25	4.6	16	

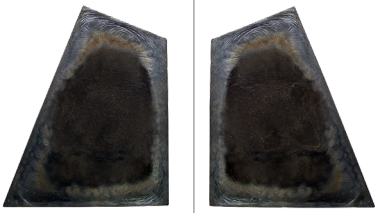
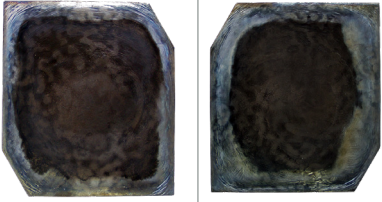


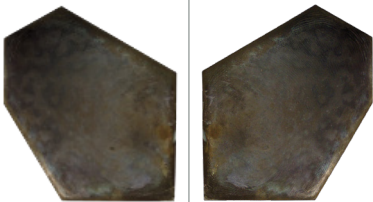







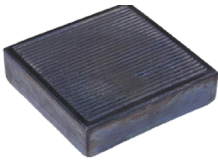







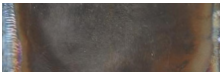



Platten Spezialformen

Produkt		Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
Florentina		SB.0005	247 x 172	25	2.2	30	I
Charlotte		SB.0016	250 x 250	25	3.0	25	I
Mava 1		SB.0047	200 x 200	22	2.3	28	I
Mava 2		SB.0048	200 x 200	22	2.3	28	I
Knossos 1		SB.0034	250 x 250	25	3.9	16	I
Sechseck Standart		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
½ Schnitt A		SB.0055 SB.0056	½ SW 200 ½ SW 200	30 40	1.4 1.8	58 58	I
½ Schnitt B		SB.0057 SB.0058	½ SW 200 ½ SW 200	30 40	1.4 1.8	58 58	I

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 Delta			SB.0075	gem.Schema	25	3.5	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

Produkt		Artikel Nr.	Abmessung (mm)	Dicke (mm)	kg / Stk.	Stk./ m2	Rutschfestigkeit
Sockelleiste		SB.0069	200 x 75	15	0.6	*	
		SB.0070	250 x 75	15	0.8	*	
		SB.0071	340 x 75	15	1.1	*	
Teppenwange		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	145 x 145	22	1.2	45	
		SB.0079P	145 x 145	22	1.2	45	
Sechseck Berta		SB.0062	SW 300	40	8.0	15	
Sechseck Typ B		SB.0060	SW 200	30	2.9	29	II
		SB.0061	SW 200	40	3.9	29	

Legende Rutschfestigkeit

Kategorie		Bewertungsgruppe nach DIN 51130	Verdrängungsraum nach DIN 51130	bfu/EMPA GS/GB	DIN 51097
I		R13		GS4 / GB3	C
II		R11			>24° / C
III		R12	> V10	GS3 / GB 2	B
IV		R10			~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 Sturz-Unfälle 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 Öl, Fett oder andern die Reibung herabsetzenden Stoffen verunreinigt sind. Eine raue Oberfläche erschwert allerdings häufig die Reinigung; in gewissen Fällen sind Beläge mit einem

ausreichend hohen Verdrängungsraum 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 entsprechen. 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.

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 cm³/dm² angeben. Die Klassierungen gehen von V4 (4 cm³ pro dm²) bis V10 (10 cm³ pro dm²). 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

V. 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.

Gleitreibzahlen			Neigungswinkel			
Gleitreibungskoeffizient μ	bfu / EMPA Schuhbereich	bfu / EMPA Barfussbereich	Neigungswinkel Rampe α	Schuhbereich (ölverschmutzt)	Barfussbereich	Neigungswinkel Rampe α
> 0.6	GS 4	GB 3	> 35°	R 13	C	> 24°
0.45 – 0.6	GS 3	GB 2	27° – 35°	R 12		
0.3 – 0.45	GS 2	GB 1	19° – 27°	R 11	B	18° – 24°
> 0.2 – 0.3	GS 1		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.

VI. ANFORDERUNGEN AN BODENBELÄGE FÜR ANWENDUNGEN IM NICHTBERUFSBEREICH (NBU)

Tabelle 3:
Allgemeine Räume
und Bereiche

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu/EMPA/ Uni Wuppertal	DIN 51130/ 51097
<i>Allgemeine Räume und Bereiche:</i>		
Aussentreppe ungedeckt	GS3	R 12
Aussentreppe gedeckt	GS2	R 11
Aussentreppe eingewandert, gedeckt	GS1	R 10
Treppenhaus Mehrfamilienhaus	GS1	R 10
Innentreppe	GS1	R 10
Im Eingangsbereich sind Schmutzschleusen allgemein zu empfehlen		
Eingangsbereiche sind Zonen, die direkt aus dem Freien betreten werden und in die Feuchtigkeit von aussen gelangen bzw. hereingetragen werden kann.		
• Eingangsbereich mit Schmutzschleusen	GS1	R 10
• Eingangsbereich ohne Schmutzschleusen	GS2	R 11
Treppen, auf die Feuchtigkeit von aussen gelangen bzw. hereingetragen werden kann.		
• Treppenzugang mit Schmutzschleusen	GS1	R 10
• Treppenzugang ohne Schmutzschleusen	GS2	R 11
Terrasse, Balkon gedeckt	GS1	R 10
Terrasse, Balkon ungedeckt	GS2	R 11
Keller, Heizung, Trockenraum, Waschküche	GS1	R 10
2-Rad-Raum	GS1	R 10
Garagen Auf- und Abfahrten ²	GS3	R 12
Einstellhalle, Garage	GS2	R 11
Einstellhalle, Garage	GS2	R 11

Tabelle 4:
Gastgewerbe,
Hotellerie

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu/EMPA/ Uni Wuppertal	DIN 51130/ 51097
<i>Gastgewerbe, Hotellerie:</i>		
Lift, Rolltreppe	GS1	R 10
Restaurant	GS1	R 10
Restaurant WC-Anlage	GS1	R 10
Sauna- und Ruhebereich (weitgehend trocken)	GB1	A
Badezimmer	GB1	A
Dusche, Wanne	GB2	B
Küche	GS2	R 11

Tabelle 5:
Öffentliche Dienste,
Ämter

<i>öffentliche Dienste, Ämter:</i>		
Schalterhalle	GS1	R 10
WC-Anlage	GS1	R 10
Kantine	GS1	R 10

Tabelle 6:
Handel und Gewerbe

<i>Handel und Gewerbe:</i>		
Verkaufsbereich Food	GS2	R 11
Verkaufsbereich Non Food	GS1	R 10
Lift, Rolltreppe	GS1	R 10
Restaurant	GS1	R 10
Restaurant WC-Anlage	GS1	R 10
WC-Anlage öffentlich	GS2	R 11
Kantine	GS1	R 10

Tabelle 7:
Gesundheitswesen,
Altersheime, Spitäler

<i>Gesundheitswesen, Altersheime, Spitäler:</i>		
Lift, Rolltreppe	GS1	R 10
Korridor	GS1	R 10
Restaurant	GS1	R 10
Wintergarten	GS1	R 10
WC-Anlage öffentlich	GS1	R 10
Patientenzimmer	GS1	R 10
Badezimmer, Duschaum Boden	GB1	A
Dusche, Wanne	GB2	B
Dusche schwellenlos, befahrbar (ganzer Raum)	GB2	B
Sauna- und Ruhebereich (trocken)	GB1	A
Therapieraum	GS1	R 10
Küche	GS2	R 11

Tabelle 8:
Wohnbereich,
Privatbereich

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu/EMPA/ Uni Wuppertal	DIN 51130/ 51097
<i>Wohnbereich, Privatbereich:</i>		
Lift	GS1	R 10
Küche ³	GS1	R 10
Badezimmer	GB1	A
Dusche, Wanne	GB2	B
Wintergarten	GS1	R 10

Tabelle 9:
Verschiedenes

<i>Verschiedenes:</i>		
Kirche	GS1	R 10
Kirchgemeindehaus	GS1	R 10
Museum, Kino	GS1	R 10

Tabelle 10:
Schulen,
Kindergarten,
Sportanlagen

<i>Schulen, Kindergarten, Sportanlagen⁴:</i>		
Lift	GS1	R 10
WC-Anlage	GS1	R 10
Schulküche	GS2	R 11
Werkraum	GS1	R 10
Kantine	GS1	R 10
Duschraum, Wanne	GB2	B
Umkleideraum	GB1	A

Tabelle 11:
Schwimmbäder,
Saunas

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu/EMPA/ Uni Wuppertal	DIN 51130/ 51097
<i>Barfussbereich: Nasszellen, Schwimmbäder, Saunas</i>		
Barfussgänge (weitgehend trocken)	GB1	A
Barfussgänge mit erhöhten Anforderungen	GB2	B
Einzel- und Sammelumkleideräume	GB1	A
Duschräume	GB2	B
Bereiche von Desinfektionssprühanlagen	GB2	B
Durchschreitebecken	GB3	C
Beckenumgänge	GB2	B
geneigte Beckenrandausbildungen	GB3	C
Leitern und Treppen ausserhalb des Beckenbereiches	GB2	B
ins Wasser führende Leitern	GB2	B
ins Wasser führende, max. 1 m breite Treppen mit beidseitigen Handläufen	GB2	B
ins Wasser führende Treppen mit erhöhten Anforderungen	GB3	C
ins Wasser führende Rampen	GB3	C
<i>Beckenböden: in Nichtschwimmer-bereichen, wenn im gesamten Bereich die Wassertiefe mehr als 80 cm beträgt</i>	GB1	A
<i>Beckenböden: in Nichtschwimmer-bereichen, wenn in Teilbereichen die Wassertiefe weniger als 80 cm beträgt</i>	GB2	B
Beckenböden in Nichtschwimmer-bereichen von Wellenbecken	GB2	B
Hubböden	GB2	B
Planschbecken	GB2	B
Therapiebäder	GB2 oder GB3	B oder C
Sauna- und Ruhebereiche (trocken)	GB1	A
Sauna- und Ruhebereiche mit erhöhten Anforderungen	GB2	B

Tabelle 12:
Transportbetriebe

Einsatzorte	Bewertungsgruppe	
	bfu/EMPA/ Uni Wuppertal	DIN 51130 / 51097
<i>Transportbetriebe:</i>		
Lift, Rolltreppe innen	GS2	R 11
Lift, Rolltreppe aussen	GS3	R 12
Schalterhalle	GS1	R 10
WC-Anlage	GS1	R 10
Perron, Gleis gedeckt, unterirdisch	GS3	R 12
Perron/Gleis aussen, der Witterung ausgesetzt	GS4	R 13
Bergbahnstation	GS4 / V4	R 13 / V 4
Garagen Auf- und Abfahrten	GS3	R 12
Bahnboden Einstiegs-/Ausstiegsbereich	GS2	R 11
Bahnboden Sitzbereich	GS2	R 11
Busboden, Tramboden	GS3	R 12

Tabelle 13:
Aussenbereiche

<i>Aussenbereiche:</i>		
Marktplatz, Piazza	GS3	R 12
Pausenhöfe	GS1 oder GS1 V4	R 11 oder R 10 V4
Parkflächen im Freien	GS1 oder GS1 V4	R 11 oder R 10 V4
Verkehrswege	GS1 oder GS1 V4	R 11 oder R 10 V4
Lagerbereiche im Freien	GS2 oder GS1 V4	R 11 oder R 10 V4
Laderampen überdacht	GS2 oder GS1 V4	R 11 oder R 10 V4
Laderampen nicht überdacht	GS3	R 12
Schrägrampen (z. B. für Rollstühle, Ladebrücken)	GS3	R 12
Waschhallen/Waschplätze	GS2	R 11
Betankungsbereiche	GS3	R 12
Betankungsbereiche überdacht	GS2	R 11
Unterführungen/Passagen	GS2	R 11
Eingangsbereiche und Treppen überdacht	GS1 oder GS1 V4	R 11 oder R 10 V4



Vertretung für die Schweiz



**Grosssteinstrasse 36
6438 Ibach
Telefon 041 872 16 91**

www.gerbas.ch