

vdw 800

PflasterfugenMörtel

Für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen



Für die Verfugung von Natursteinpflaster, Betonsteinpflaster, Platten und Klinkerbelägen auf Terrassen, Wegen, in Fußgängerzonen und Passagen.

- schnelle, preiswerte und dauerhafte Verfugung
- saubere Pflasterflächen
- wasserdurchlässig
- selbstverdichtend
- kehrsaugmaschinenfest
- abriebfest
- hoher Frost-/Tausalz widerstand
- dauerhaft verfüllte Fuge
- verminderte Unfallgefahr
- umweltverträglich

- natur



- sandbeige



- steingrau



- basalt



Qualität für Profis

Verarbeitung



Voraussetzungen:

Standfester, tragfähiger, dauerhaft wasserdurchlässiger und den zu erwartenden Belastungen entsprechender Untergrund, Fugentiefe ≥ 30 mm (bei befahrenen Flächen volle Fugentiefe), Fugenbreite durchgängig ≥ 5 mm, Außen- und Objekttemperatur $\geq 7^\circ\text{C}$, max. 30°C .

Werkzeuge:

Zwangsmischer oder Freifallmischer, Bohrmaschine mit Rührkorb für kleinere Mengen, Wasserschlauch mit Sprühdüse, Mörtelkübel, Gummischieber und Kokosbesen.

Testfläche:

Bei Natur- und Betonsteinbelägen kann es durch den Kontakt zwischen **vdw 800 Pflasterfugenmörtel** und der Steinoberfläche zu optischen Veränderungen, wie zum Beispiel Dunkelfärbung und/oder Fleckenbildung kommen.

Generell empfehlen wir, unbedingt eine Testfläche anzulegen.

Vorbereitung:

Oberfläche des zu verfugenden Objektes rückstandsfrei reinigen.

Vornässen:

Fläche satt vornässen. Beim Vornässen, Mischen und Abreinigen generell sauberes und kaltes Leitungswasser verwenden!

PflasterfugenMörtel mischen:

Homogen vorgemischte Mineralstoffe mit einer Bindemittelkomponente mit dem Inhalt der im Sack bzw. Eimer liegenden Bindemittelflasche und der doppelten Menge Wasser (wie vorher Bindemittel) im Zwangsmischer (5 Minuten), im Freifallmischer (8 Minuten) oder mittels Bohrmaschine mit Rührkorb im Mörtelkübel (5 Minuten) homogen mischen.

Verfüllen der Fugen:

Mörtel mit Hartgummischieber vollflächig über den Belag ziehen und intensiv in die Fugen einarbeiten. Es empfiehlt sich die Verfugung vom höchsten zum niedrigsten Punkt durchzuführen.

Abfegen:

Überschüssigen, erdfeuchten Mörtel nach ca. 15–20 Minuten (bei 20°C) bis zur vollständigen Entfernung von der Oberfläche mit **feuchtem** Kokosbesen abfegen. Mörtelreste nicht in noch offene Fugen einkehren. Besen öfter in Wasser reinigen.



Technische Daten

Beschreibung

Reaktionsharzgebundener, wasserdurchlässiger Pflasterfugenmörtel mit abgestufter Mineralkornmischung.

Bindemittel:	zweikomponentiges, lösemittelfreies, wasseremulgierbares Epoxidharz
Korngröße des Mineralstoffes:	0,3–1,2 mm
Fugenbreite:	durchgängig mindestens 5 mm
Fugentiefe:	mindestens 30 mm, bei befahrenen Flächen empfehlen wir volle Fugentiefe; bei Fugenbreiten ≥ 15 mm muss die Verfugungstiefe mindestens das Doppelte der Fugenbreite betragen
Lieferform:	Sack 40 kg, PP-Eimer 25 kg, PP-Eimer 10 kg

Materialkennwerte

Frischrohichte:	1,6 g/cm ³
Festmörteldichte:	1,4 g/cm ³
Biegezugfestigkeit:	ca. 5,0 N/mm ²
Druckfestigkeit:	ca. 15,0 N/mm ²
E-Modul:	ca. 3400 N/mm ²
Wasserdurchlässigkeit:	5,08 · 10 ⁻³ m/s (bei 20% Fugenanteil ca. 60 L/m ² /Min.)
Lagerstabilität:	1 Jahr trocken und frostfrei

Verarbeitungsdaten

MV der Komponenten:	A : B = 100 : 3,6
Verarbeitungszeit:	ca. 15 Minuten bei 20 °C nach Materialaufbereitung
Außentemperatur:	≥ 7 °C, max. 30 °C
Untergrundtemperatur:	≥ 7 °C, max. 30 °C
Materialtemperatur:	≥ 7 °C, max. 30 °C

Produktsicherheit

Kenndaten der Produktsicherheit:	A-Komponente: R-Sätze: 43
	B-Komponente: R-Sätze: 36/38, 43, 51/53
Sicherheitsratschläge:	A-Komponente: S-Sätze: 24, 37
	B-Komponente: S-Sätze: 02, 21, 24/25, 37, 61

Umwelt

Wassergefährdungsklasse:	A-Komponente: WGK 1, B-Komponente: WGK 2
	A-Komponente: 080409, 080413, 080499
Entsorgungsschlüssel:	B-Komponente: 080409, 080410, 080499

Liefergebinde

Farben	Verpackung	Artikel-Nr.
natur	Sack 40 kg	800002.840
	PP-Eimer 25 kg	800002.825
	PP-Eimer 10 kg	800002.810
sandbeige	Sack 40 kg	800007.840
	PP-Eimer 25 kg	800007.825
	PP-Eimer 10 kg	800007.810
steingrau	Sack 40 kg	800003.840
	PP-Eimer 25 kg	800003.825
	PP-Eimer 10 kg	800003.810
basalt	Sack 40 kg	800004.840
	PP-Eimer 25 kg	800004.825
	PP-Eimer 10 kg	800004.810



Verbrauchsmengen

Die in der Tabelle angegebenen Verbrauchsmengen beziehen sich auf allseitig geschnittene Natursteine als Reihenpflaster und auf unsere langjährige Erfahrung. Durch die natürliche Form der Pflastersteine und andere Verlegemuster können sich Abweichungen ergeben. In Zweifelsfällen Verbrauch durch Probeflächen ermitteln. Fugentiefe: 30 mm

	Abmessungen in mm		ca. Verbrauch kg/m ² bei Fugenbreiten		
	Breite	Länge	5 mm	10 mm	15 mm
Mosaikpflaster	40	40	10,7	19,2	26,2
	50	50	8,7	16,0	22,2
	40	60	9,0	16,5	22,7
Kleinpflaster	100	120	4,2	8,1	11,6
	100	100	4,6	8,7	12,5
	80	100	5,1	9,7	13,8
	60	80	6,5	12,2	17,2
Großpflaster	160	180	2,8	5,3	7,8
	140	180	3,0	5,7	8,3
	120	160	3,4	6,5	9,4
Plattenbeläge	600	400	1,0	2,0	2,9
	400	400	1,2	2,3	3,5
	300	300	1,6	3,1	4,6
	200	200	2,3	4,6	6,7

Musterleistungsverzeichnis

Pos.

..... m²

Fugen auf erforderliche Tiefe freiräumen. Flächen reinigen.

vdw 800 PflasterfugenMörtel

im Farbton

nach Herstellervorschrift aufbereiten, auf der vorgehässsten Fläche vollflächig verteilen und mittels Gummischieber intensiv in die Fugen einarbeiten. An der Oberfläche verbliebene Mörtelreste nach ca. 15–20 Minuten (bei 20 °C) mit **feuchtem** Kokosbesen abfegen. Besen öfter in Wasser reinigen.

Die technischen Hinweise und die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Hersteller:

Gesellschaft für
technische Kunststoffe mbH
Kottenforstweg 3
D-53359 Rheinbach-Flerzheim
Tel.: +49(0)2225/9157-0
Fax: +49(0)2225/9157-60
mail@gftk-info.de
www.gftk-info.de

Verarbeitungshinweise

Untergrund

vdw 800 PflasterfugenMörtel kann als Fugenmaterial keine Setzungen aus dem Untergrund auffangen. Untergrund, Unterbau und Oberbau müssen entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung ausgelegt sein.

Folgende Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter sind zu beachten:

- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen (ZTV P-StB 2006, Ausgabe 2006)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB 94, Ausgabe 94, Fassung 97)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau (ZTVT-StB 95, Ausgabe 2002)
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 01)
- DIN 18299 – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (Dezember 2002)
- DIN 18318 – Verkehrswegebauarbeiten, Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen (April 2010)
- DIN 18503 – Pflasterklinker (Dezember 2003)
- Merkblatt Pflasterdecken und Plattenbeläge aus Naturstein für Verkehrsflächen (DNV April 2002)
- Arbeitspapier Flächenbefestigung mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung (FGSV 2007)
- WTA-Merkblatt E 5-21-09/D Gebundene Bauweise – historisches Pflaster (Mai 2009)

Bettung:

- **Belastung durch Fußgänger:** Verlegung von Pflaster- bzw. Plattenbelägen im standfesten, drainfähigen Sand- oder Splittbett ausreichend. Besser: Verlegung der Platten im drainfähigen Beton- oder Mörtelbett, wir empfehlen **vdw 480 BettungsCompound** oder **vdw 490 TrassdrainMörtel** und **vdw 495 HaftSchlämme**, da sonst eine vermehrte Rissbildung auftreten kann.
- **Belastung durch Kraftfahrzeuge:** Verlegung von Pflaster- bzw. Plattenbelägen im drainfähigen Beton- oder Mörtelbett entsprechend der auftretenden Belastung erforderlich – wir empfehlen **vdw 480 BettungsCompound** oder **vdw 490 TrassdrainMörtel** und **vdw 495 HaftSchlämme**.

Fugen:

- **Mindestfugentiefe:** Die Mindestfugentiefe für **vdw 800 PflasterfugenMörtel** beträgt 30 mm, bei befahrenen Flächen volle Fugentiefe.
- **Mindestfugenbreite:** Die Mindestfugenbreite für **vdw 800 PflasterfugenMörtel** beträgt 5 mm.
- Bei Fugenbreiten ≥ 15 mm muss die Verfugungstiefe mindestens das Doppelte der Fugenbreite betragen.
- Bewegungsfugen sind den Baugrundsätzen entsprechend anzuordnen. Fugen aus dem Untergrund und im Anschluss an Bauwerke sind zu übernehmen. Verfugung mit elastischem Fugenmaterial. Wir empfehlen **vdw 880 FugenFlex** bzw. **vdw 885 FugenFlex compact**.

Grundsätzliches

- Die Praxis hat gezeigt, dass es Gesteinsarten gibt, wie zum Beispiel Granit, asiatische Natursteine, Klinker und Kunststeine, bei denen der auf der Oberfläche verbleibende Bindemittelfilm besondere Effekte wie Dunkelfärbung hervorrufen kann. Bei weißen bzw. hellen Belägen kann diese Farbänderung auch gelblich erscheinen. Diese Erscheinungen resultieren aus dem Kontakt zwischen **vdw 800 PflasterfugenMörtel** und der Belagsoberfläche und sind kein Ausführungsmangel.
- Deshalb ist es erforderlich, generell eine Probefläche anzulegen. Die Probeflächen gelten als Referenzflächen. Zusätzlich muss bei kritischen Gesteinsarten auf eine besonders sorgfältige Nachreinigung geachtet werden.
- Zur Reduzierung der verbleibenden Bindemittelfilme/Dunkelverfärbungen empfehlen wir eine Vorbehandlung mit **vdw 950 Steinschutz plus 3 in 1**.
- Bei saugfähigen Platten- und Pflasterbelägen können auf der Oberfläche stärkere und länger anhaltende Farbtonvertiefungen auftreten, die auch irreversibel sein können. Dort empfehlen wir die Verfugung mit **vdw 400 plus ZementfugenMörtel Color**. Darüber hinaus kann bei besonders stark saugenden Plattenbelägen, wie zum Beispiel bei einigen Graniten und Sandsteinen, eine Dunkelfärbung durch aufsteigende Feuchtigkeit aus der Bettung entstehen.
- Zur Verfugung von Betonsteinbelägen mit behandelten (imprägniert, beschichtet) Oberflächen empfehlen wir **vdw 840 plus 1K-FugenMörtel**. Die technischen Merkblätter der Betonwarenhersteller sind zu beachten!



Verarbeitungshinweise

- Alle Zeitangaben in diesem Datenblatt beziehen sich auf 20 °C und 65 % rel. Luftfeuchte (höhere Temperaturen verkürzen, niedrige Temperaturen verlängern diese Zeiten).
- **vdw 800 PflasterfugenMörtel** ist nicht geeignet zur Abdichtung von Belagsoberflächen.
- Aufgrund unterschiedlicher Mineralstoffe, verschiedener Bindemittel und Zuschlagstoffe sind Farbunterschiede zwischen den verschiedenen vdw Mörtelprodukten unvermeidlich. Farbdrucke in den Produktinformationen geben nur einen Hinweis und entsprechen nur annähernd den Originalfarben der vdw Fugenmörtel.

Vorbereitung der zu verfugenden Fläche

- Die zu verfugende Fläche ist grundsätzlich vor der Verfugung zu reinigen. Verschmutzungen werden durch das Bindemittel von Pflasterfugensystemen fixiert.
- Die Mindestfugentiefe prüfen und gegebenenfalls durch Ausblasen mit Druckluft oder Wasserstrahlen herstellen.
- Angrenzende, nicht zu verfugende Flächen abkleben.

Materialaufbereitung

- Zur Erreichung der beschriebenen Produktqualität darf das Produkt **nicht in Teilmengen angemischt** werden.
- In einem Zwangsmischer oder Freifallmischer ist die mit der einen Bindemittelkomponente beaufschlagte Mineralstoffmischung vorzulegen.
- Während des Mischvorgangs ist die zweite Bindemittelkomponente aus der beiliegenden PE-Flasche langsam vollständig zuzugeben.
- Anschließend ist der Mischung die doppelte Menge Wasser (wie vorher Bindemittel) zuzugeben. Reste des noch in der Bindemittelflasche anhaftenden Bindemittels mit dem Zugabewasser ausspülen.
- **Mischzeit: 8 Minuten im Freifallmischer, 5 Minuten im Zwangsmischer, 5 Minuten im Mörtelkübel mit Bohrmaschine und Rührkorb.**
- Unvermischte Bestandteile dürfen nicht verarbeitet werden.
- Der Mörtel ist sofort nach Fertigstellung der Mischung zügig zu verarbeiten. Der Mörtel ist sehr fließfähig. Diese Fließfähigkeit nimmt – temperaturabhängig – nach ca. 15–20 Minuten (Bezugsgröße 20 °C) ab.

Applikation

- In unseren Produktionsanlagen wurde bereits eine Komponente des Bindemittels mit den Mineralstoffen **homogen vermischt**. Dadurch wird das Mischen auf der Baustelle mit der zweiten, in der PE-Flasche enthaltenen Bindemittelkomponente deutlich vereinfacht. Durch die **vorkonfektionierte Lieferform** sind Mischfehler so gut wie ausgeschlossen.
- Für die Verarbeitung ist eine Mindesttemperatur von +7 °C (Objekt- und Außentemperatur) erforderlich. Die Verarbeitung soll bei trockener Witterung erfolgen.
- Das Pflaster ist vorzunässen. Die Vornässintensität ist vom Steingefüge und der Temperatur abhängig.
- Betonsteinpflaster und saugfähige Gesteinsarten sollten bereits am Tag vor der Verfugung bis zur Sättigung gewässert werden; vor der Applikation des Pflasterfugensystems muss erneut vorgehästet werden.
- Der fertig gemischte Pflasterfugenmörtel wird auf die vorgehästete Fläche aufgebracht. Mittels Hartgummischieber (siehe Zubehör) wird der Mörtel vollflächig über die zu verfugende Fläche gezogen und sofort intensiv in die Fugen eingearbeitet.
- Mit dem Abbindebeginn des Pflasterfugenmörtels verliert dieser seine Fließfähigkeit. Dabei wird der zunächst helle Mörtel dunkler. Dieser Vorgang ist beim Farbton natur besonders gut zu erkennen.
- Mit dem Abkehren ist zu beginnen, wenn der Mörtel eine erdfuchte Konsistenz erreicht hat. Bei 20 °C ist dieser Zustand nach ca. 15–20 Minuten erreicht. Anschließend ist die Pflasteroberfläche vollständig von Mörtelresten mit **feuchtem** Kokosbesen zu reinigen. Besen öfter in Wasser reinigen.
- Fasen bei Platten- und Klinkerbelägen müssen freigekehrt werden, da keine ausreichende Haftung gewährleistet ist.
- Mörtelreste nicht in noch offene Fugen einkehren.
- Es ist wichtig, dass die Pflasteroberfläche restlos von den Mörtelresten gesäubert wird, da nicht abgekehrte Bestandteile im Verlauf der Aushärtung des Bindemittels fest an die Oberfläche gebunden werden.
- Während der ersten Zeit verbleibt ein hauchdünner Bindemittelfilm auf der Oberfläche, durch den die Oberflächenstruktur des Belages positiv hervorgehoben wird. Der Bindemittelfilm verschwindet bei freier Bewitterung nach einigen Monaten (bei rauen und saugfähigen Oberflächen verlängert sich der Zeitraum durch den stärkeren Bindemittelfilm). Bei nicht der Witterung ausgesetzten Flächen wird der Bindemittelfilm nur durch mechanischen Abrieb abgetragen.

Verarbeitungshinweise

Nachbehandlung

Die folgenden Punkte beziehen sich auf eine Temperatur von 20 °C und 65% relative Luftfeuchte (hohe Temperaturen verkürzen, niedrige Temperaturen verlängern die Aushärte- und Regenschutzzeit).

- Absperrung der frisch verfugten Flächen über einen Zeitraum von mindestens 12 Stunden. Danach sind die Flächen begehbar.
- Schutz der frisch verfugten Flächen vor Feuchtigkeit während eines Zeitraumes von mindestens 12 Stunden (Folie nicht direkt auf die Pflasterfläche legen, für Unterlüftung sorgen).
- Endgültige Verkehrsfreigabe der Flächen nach 7 Tagen.
- Prinzipiell sollte vor der Inbetriebnahme der Flächen eine Festigkeitsprüfung erfolgen.

Reinigung der Arbeitsgeräte:

- Bei nicht ausgehärtetem Material sind die Arbeitsgeräte mit Wasser zu reinigen.

Sicherheitshinweise

Arbeitssicherheit:

- Beim Einsatz von **vdw 800 PflasterfugenMörtel** sind Hautkontakte zu vermeiden, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Anwendung in geschlossenen Räumen ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Umweltaspekte

Entsorgung:

- Unvermishtes Material muss als Sondermüll entsorgt werden.
- Vermischtes und ausgehärtetes Produkt ist ein inertes Material und erfordert keine besondere Entsorgung.
- Restentleerte Gebinde können kostenlos über die Vertragspartner der Interseroh entsorgt werden. Infos unter Interseroh, Telefon: 0 22 03 / 91 47 - 15 00 (Papiersäcke), -13 66 (PP-Eimer).
- Produktbezogene Angaben entnehmen Sie bitte der Gebindekennzeichnung und den Sicherheitsdatenblättern.

Mit diesen Hinweisen wollen wir aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen nach bestem Wissen beraten. Eine Gewährleistung für das Arbeitsergebnis im Einzelfall können wir jedoch wegen der Vielzahl der Verwendungsmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflusses liegenden Lagerungs- und Verarbeitungsbedingungen unserer Produkte nicht übernehmen. Eigenversuche durchführen. Unser technischer Beratungsdienst steht Ihnen unter der Rufnummer +49 (0) 22 25 / 91 57 - 0 stets zur Verfügung. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allg. Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Eine unmittelbare rechtliche Haftung kann weder allein aus den Hinweisen dieser Produktinformation noch aus einer mündlichen Beratung abgeleitet werden, es sei denn, dass der Inhalt der Beratung von uns ausdrücklich schriftlich bestätigt wird. Mit Erscheinen dieser Produktinformation verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit.

Rheinbach-Flerzheim im Januar 2013



Produktübersicht

vdw Pflasterfugensysteme

vdw 400 ZementfugenMörtel

vdw 400 plus ZementfugenMörtel Color

vdw 425 ZementbreitfugenMörtel Color

vdw 480 BettungsCompound

vdw 490 TrassdrainMörtel

vdw 495 HaftSchlämme

vdw 525 SplittBinder

vdw 800 PflasterfugenMörtel

vdw 805 FeinfugenMörtel

vdw 815 PlattenfugenMörtel

vdw 825 SplittMörtel

vdw 830 PflasterfugenMörtel Color

vdw 840 plus 1K-FugenMörtel

vdw 850 FugenMörtel selbstverdichtend

vdw 855 FugenMörtel hochverdichtend

vdw 870 FugenFestiger

vdw 880 FugenFlex

vdw 881 Primer

vdw 885 FugenFlex compact

vdw 886 Abstreusande

vdw 890 N BettungsMörtel

vdw 900 SteinGlanz

vdw 950 SteinSchutz plus 3 in 1

für mittlere Verkehrsbelastungen
wasserundurchlässiger, trasszementgebundener Mörtel
für leichte bis starke Verkehrsbelastungen,
farbiger, wasserundurchlässiger, trasszementgebundener Mörtel
für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen,
für Fugenbreiten von 6–50 mm, wasserundurchlässig
für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen
wasserdurchlässiger, trasszementgebundener Bettungsmörtel
für Fußgängerbelastungen
wasserundurchlässiger, trasszementgebundener Klebemörtel
für Fußgängerbelastungen
für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen
für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen,
für Fugenbreiten ab 3 mm
für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen
für leichte Verkehrsbelastungen
für leichte bis mittlere Verkehrsbelastungen
für Fußgängerbelastungen
für mittlere Verkehrsbelastungen
für mittlere bis starke Verkehrsbelastungen
für Fußgängerbelastungen,
Bindemittel zur Fugenverfestigung
Fugenvergussmasse für Bewegungs- und Arbeitsfugen
Haftvermittler
Fugenvergussmasse für Bewegungs- und Arbeitsfugen

für mittlere Verkehrsbelastungen

vdw Verkehrsflächenbeschichtung COLOROUT

vdw 700 Beschichtungsmittel

vdw 720 Versiegelungsmittel

vdw 780 Holzbrückenbeschichtung

Abstreumittel

zur dauerhaften und farbigen Gestaltung
von Verkehrsflächen auf Beton und Asphalt
lösemittelfreies Epoxidharzbindemittel
zur Herstellung farbiger Versiegelungen im Innenbereich
dauerhaft griffige Beschichtung und Witterungsschutz
für Holzkonstruktionen
Colorierte Quarzsande und Hartgesteine
zur Herstellung griffiger Verkehrsflächen

vdw Protectosil® Hydrophobierungsmittel

Protectosil® BHN

Protectosil® 20 N

Protectosil® 40 S

Protectosil® WS 45

Protectosil® 100 N

Protectosil® Konzentrat

für Ingenieurbauwerke aus Beton
für stark saugende Fassadenbaustoffe
für saugfähige Fassadenbaustoffe
für mineralische Baustoffe mit hoher Porosität
Konzentrat für Eigenformulierung
Konzentrat für Eigenformulierung

vdw Zubehör

Rührgeräte, Rühraggregate, Arbeitsmittel

Beachten Sie in jedem Fall unsere ausführlichen technischen Hinweise zur Verarbeitung unserer Produkte, die Sie kostenlos unter unserer Adresse anfordern können. Technische Änderungen vorbehalten. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an unsere Abteilung Anwendungstechnik. Grundlage sind unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Nutzen Sie unsere kostenfreie Servicehotline:

Tel.: 08 00/800 850 800

Wir stehen Ihnen gern bei Ihrem Projekt zur Seite!

Ihr Ansprechpartner