

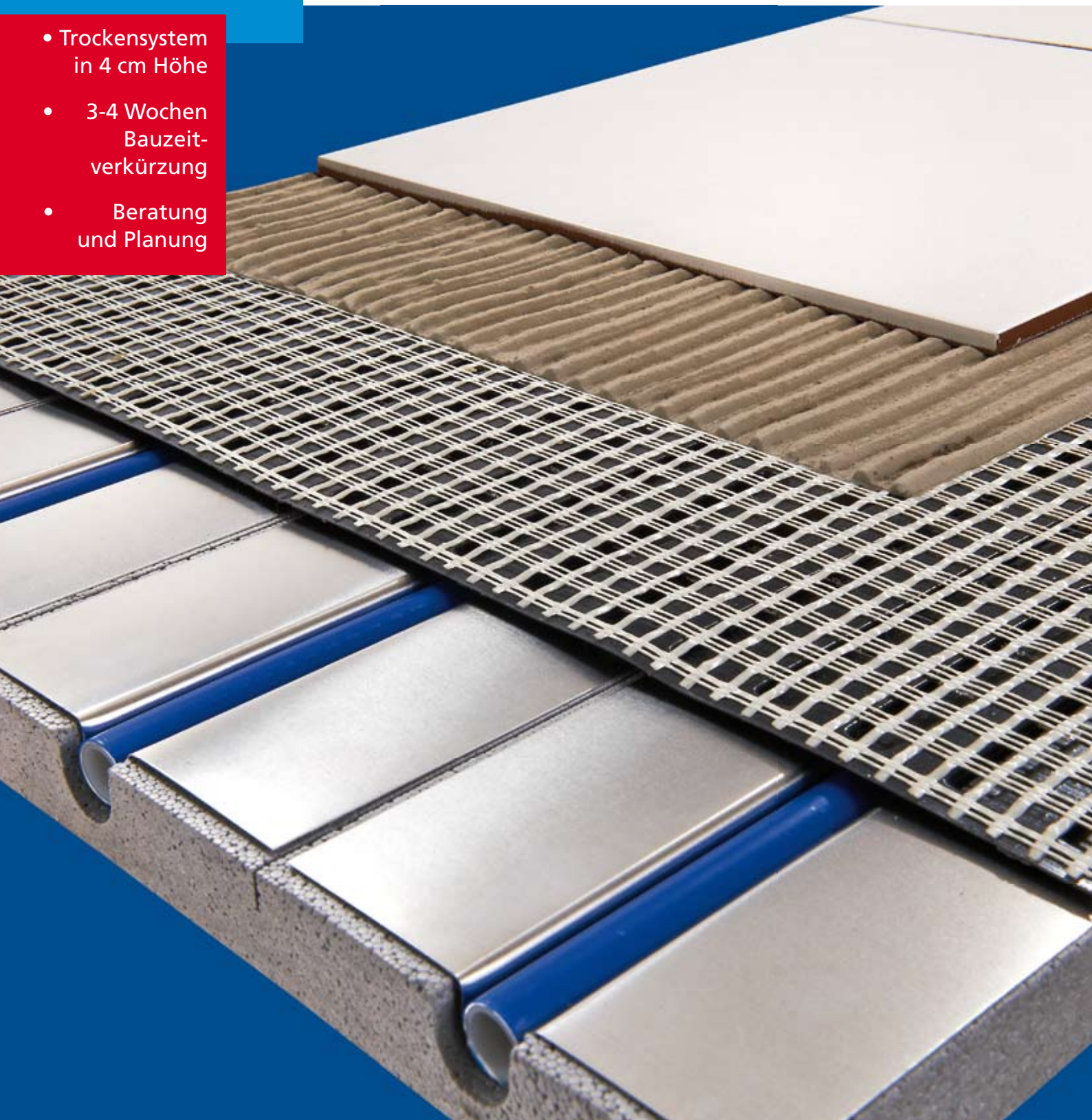
emcal Perfect neo

Fußbodenheizung im Trockenbausystem mit
Entkopplungsmatte EM4 oder Unterboden UB10

Brutto-Preisliste 2012

Estrich entfällt

- Trockensystem
in 4 cm Höhe
- 3-4 Wochen
Bauzeit-
verkürzung
- Beratung
und Planung



Brutto-Preisliste 2012

gültig ab 01.10.2012

Das neue

emcal PERFECT neo

Trockenbausystem TBS 26-16 AB

mit Entkopplungsmatte EM 4

mit nur 4 cm Gesamtaufbau inkl Oberboden

Inhaltsverzeichnis

- Index • Index
- Indice Genaerale • Indice

	Seite
Entkopplungsmatte	4
Metallverbundrohr	4
Trockenbau- und Zuleitungselemente	5 - 6
Übergangs- und Bogenelemente	7 - 8
Verteileranschlussplatten	9 - 10
Abdeckbleche/Unterboden TB UB 10	11
Systemzubehör	11 - 12
Werkzeuge	13
Spachtel/Grundierung/Kleber	14 - 16
Verlegeanleitung	17 - 18
AGB	19

Allgemeine Geschäftsbedingungen



Die genannten Preise in dieser Preisliste verstehen sich freibleibend in Euro zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer. Es werden die am Tage der Lieferung gültigen Preise abgerechnet. Mit dem Erscheinen dieser Preisliste werden vorherige Listen ungültig. Es gelten die abgedruckten Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma emcal.

Datum: 10/2012

Verkauf direkt an das Fachhandwerk • Frachtfreigrenze 350,- € Netto-Warenwert

alle Preise zzgl. MwSt.

Brutto-Preisübersicht

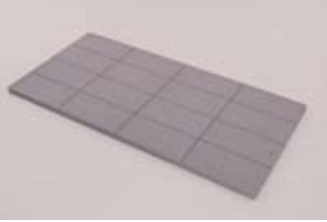
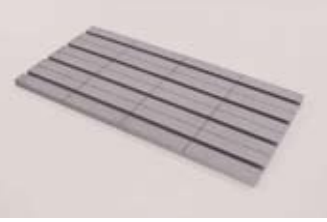
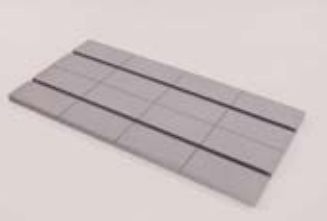
Bild	Beschreibung	Brutto-Pr. €										
<p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Kein Estrich notwendig!</p>  <p style="text-align: center;">Entkopplungsmatte</p>	<p>Entkopplungsmatte EM 4 mit auf der Unterseite selbstklebenden Spezialkunststoffverbund aus PS und Glasfaser, ermöglicht in Verbindung mit dem Trockenbausystem TBS 26-16 AB aus Neopor (240 kPa) die Verwirklichung eines niedrigen, sehr belastbaren Aufbaus. Bei Einbau der Entkopplungsmatte EM 4 mit einem Fliesenoberbodenbelag kann auf eine zusätzliche Lastverteilschicht verzichtet werden, da die Entkopplungsmatte EM 4 in Verbindung mit einem Fliesenoberbelag diese Funktion komplett übernimmt. Einbau und Untergrundvorbehandlung den Montagerichtlinien des Gesamtsystems entnehmen.</p> <p>Mattenmaß: 1050 x 650 mm Nutzmaß: 1000 x 600 mm Mattenhöhe: ca. 4 mm Überlappung: 2 Seiten, je 50 mm Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis 70 °C im eingebauten Zustand Verarbeitungstemperatur: 5 °C bis 30 °C Systemaufbauhöhe: ≥ 41 mm mit Fliesen als Oberbodenbelag Trittschallschutz: 16 dB im Regelaufbau mit Keramikboden</p> <p>Hinweis: Die Dünnschicht-Entkopplungsmatte EM 4 trocken liegend und frostfrei lagern und keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.</p> <table border="1" data-bbox="531 1021 1402 1173"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25500</td> <td>emcal Dünnschicht-Entkopplungsmatte</td> <td>EM 4</td> <td>20 St. (12 m² im Karton)</td> <td>21,50</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25500	emcal Dünnschicht-Entkopplungsmatte	EM 4	20 St. (12 m ² im Karton)	21,50	
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto								
25500	emcal Dünnschicht-Entkopplungsmatte	EM 4	20 St. (12 m ² im Karton)	21,50								
 <p style="text-align: center;">Verbundrohr</p>	<p>Metall-Kunststoff-Verbundrohr (PE-RT/AL/PE-RT), gefertigt nach DIN 16836, formstabil und sauerstoffdicht. Für Fußbodenheizung bei Dauerbetriebstemperaturen bis 70 °C und einem Dauerbetriebsdruck von maximal 10 bar (t_{max} 95 °C). Außenfarbe blau.</p> <p>100 % sauerstoffdicht durch Aluminiumsperrschicht.</p> <table border="1" data-bbox="531 1568 1402 1727"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Dimension</th> <th>VE</th> <th>€/m. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25527</td> <td>emcal Metall-Verbundrohr 16 x 2 mm aus PE-RT/Alu</td> <td>16 x 2,00 mm</td> <td>200 m.</td> <td>1,59</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Dimension	VE	€/m. brutto	25527	emcal Metall-Verbundrohr 16 x 2 mm aus PE-RT/Alu	16 x 2,00 mm	200 m.	1,59	
Art.-Nr.	Bezeichnung	Dimension	VE	€/m. brutto								
25527	emcal Metall-Verbundrohr 16 x 2 mm aus PE-RT/Alu	16 x 2,00 mm	200 m.	1,59								
<p><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>												

Brutto-Preisübersicht

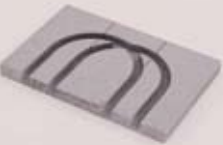
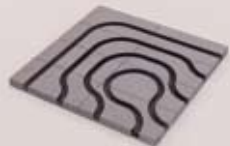
Bild	Beschreibung	Brutto-Pr. €																			
	<p>Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB, gefertigt aus einer formgeschäumten Polystyrolplatte (EPS Neopor 032 DEO dh) nach DIN EN 13163 und DIN 410810, ermöglicht die Erstellung einer Trockenbau-Fußbodenheizung auf Massivdecken in Verbindung mit der emcal Entkopplungsmatte EM 4 bei Keramikböden. Die oberhalb des Systemelements aufgeklebten 0,5 mm dicken Aluminiumbleche mit Ω-Rohrführung gewährleisten den sicheren Halt der Rohre in der Trockenbauplatte.</p> <p>Plattenmaß/Nutzmaß: 1000 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,5 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 + 250 mm Druckspannung: 240 kPa bei 10 % Stauchung Bemessungswert-Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m² · K / W</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei anderen Oberböden, wie z.B. Teppich, Linoleum, ist anstatt der Entkopplungsmatte der Unterboden TB-UB 10 zu nehmen, siehe Seite 8, Artikelnr. 25522. 																				
Trockenbauelement VA 125	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25501</td> <td>emcal Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB</td> <td>VA 125</td> <td>1 St.</td> <td>27,30</td> </tr> <tr> <td>25502</td> <td>emcal Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB</td> <td>VA 250</td> <td>1 St.</td> <td>25,40</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25501	emcal Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB	VA 125	1 St.	27,30	25502	emcal Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB	VA 250	1 St.	25,40					
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto																	
25501	emcal Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB	VA 125	1 St.	27,30																	
25502	emcal Trockenbauelement PERFECT neo TBS 26-16 AB	VA 250	1 St.	25,40																	
																					
Trockenbauelement VA 250																					
	<p>Umlenkplatte PERFECT neo TBS 26-16 AB aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163, als Kopfelement zur Rohrumlenkung bei Einsatz des Trockenbauelementes TBS Neopor 26-16 AB, VA 125 mm. Mit zusätzlich aufgeklebten Aluminiumblechen zur verbesserten Rohrführung und Last- und Wärmequerverteilung.</p> <p>Plattenmaß: 250 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,125 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 + 250 mm Druckspannung: 240 kPa bei 10 % Stauchung Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K)</p>																				
Umlenkplatte VA 125 mit WLB	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25503</td> <td>emcal Umlenkplatte PERFECT neo</td> <td>TBS 26-16 AB VA 125</td> <td>1 St.</td> <td>13,15</td> </tr> <tr> <td>25504</td> <td>emcal Umlenkplatte PERFECT neo</td> <td>TBD 26-16 AB VA 250</td> <td>1 St.</td> <td>12,80</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25503	emcal Umlenkplatte PERFECT neo	TBS 26-16 AB VA 125	1 St.	13,15	25504	emcal Umlenkplatte PERFECT neo	TBD 26-16 AB VA 250	1 St.	12,80					
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto																	
25503	emcal Umlenkplatte PERFECT neo	TBS 26-16 AB VA 125	1 St.	13,15																	
25504	emcal Umlenkplatte PERFECT neo	TBD 26-16 AB VA 250	1 St.	12,80																	
																					
Umlenkplatte VA 250 mit WLB																					

alle Preise zzgl. MwSt.

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €																		
	<p>Füll- und Verteilerelement PERFECT neo TBS 26-16 aus Polystyrolschaum gefertigt nach DIN EN 1361 und DIN 4108-10 (DEO dh), mit Sollbruchstellen. Für den Einsatz zwischen Türdurchgängen, Auslaufzonen oder vor dem Heizkreisverteiler. Nach Bedarf profilierbar und schneidbar. (ohne Alu)</p> <p>Plattenmaß/Nutzmaß: 1000 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,5 m² Rohrdimension: 16 mm Druckspannung: 240 kPa bei 10 % Stauchung Bemessungswert-Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m² · K / W</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25505</td> <td>emcal Füll- und Verteilerelement PERFECT neo</td> <td>FVE TBS Neo 26-16</td> <td>10 St.</td> <td>8,50</td> </tr> </tbody> </table>				Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25505	emcal Füll- und Verteilerelement PERFECT neo	FVE TBS Neo 26-16	10 St.	8,50					
	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto															
25505	emcal Füll- und Verteilerelement PERFECT neo	FVE TBS Neo 26-16	10 St.	8,50																
Füll- und Verteilerelement																				
	<p>Zuleitungselement PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163 ermöglicht die Verlegung von zusätzlichen Vor- und Rücklaufleitungen in der Heizfläche. Nach Bedarf profilierbar und schneidbar. (ohne Alu)</p> <p>Plattenmaß/Nutzmaß: 1000 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,5 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 + 250 mm Druckspannung: 240 kPa bei 10 % Stauchung Bemessungswert-Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m² · K / W</p> <p>Hinweis: Bei der Verwendung des Unterbodens TB UB 10 oder EM 4 werden zwei weitere Abdeckbleche WLB 490 x 490 Art. Nr. 305004 benötigt.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25506</td> <td>emcal Zuleitungselement PERFECT neo</td> <td>TBS Neo 26-16 VA 125</td> <td>10 St.</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>25507</td> <td>emcal Zuleitungselement PERFECT neo</td> <td>TBS Neo 26-16 VA 250</td> <td>10 St.</td> <td>7,90</td> </tr> </tbody> </table>				Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25506	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 125	10 St.	8,20	25507	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 250	10 St.	7,90
	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto															
25506	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 125	10 St.	8,20																
25507	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 250	10 St.	7,90																
Zuleitungselement VA 125																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25506</td> <td>emcal Zuleitungselement PERFECT neo</td> <td>TBS Neo 26-16 VA 125</td> <td>10 St.</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>25507</td> <td>emcal Zuleitungselement PERFECT neo</td> <td>TBS Neo 26-16 VA 250</td> <td>10 St.</td> <td>7,90</td> </tr> </tbody> </table>				Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25506	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 125	10 St.	8,20	25507	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 250	10 St.	7,90
	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto															
25506	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 125	10 St.	8,20																
25507	emcal Zuleitungselement PERFECT neo	TBS Neo 26-16 VA 250	10 St.	7,90																
Zuleitungselement VA 250																				
<p><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>																				


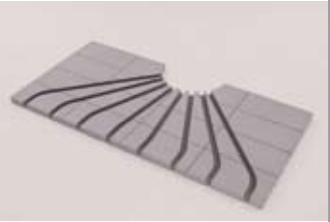
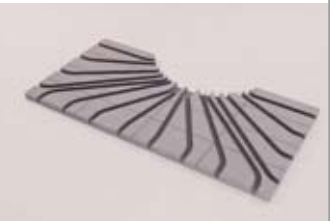
Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €														
 <p data-bbox="264 1043 427 1070">Übergangsplatte</p>	<p data-bbox="528 398 1410 517">Übergangsplatte PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163, als Kopfelement zur Rohrumlenkung bei Einsatz der Trockenbausystemelemente TBS Neopor 26-16 AB VA 125 mm und VA 250 mm. (ohne Alu)</p> <p data-bbox="528 551 975 723">Plattenmaß: 250 x 375 x 26 mm Nutzfläche: 0,094 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 und 250 mm Druckspannung: 240 kPa bei 10 % Stauchung Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K)</p> <p data-bbox="528 757 1410 835">Hinweis: Bei der Verwendung des Unterboden TB UB 10 oder EM 4 wird ein Abdeckblech WLB 370 x 242 Art. Nr. 25519 benötigt</p> <table border="1" data-bbox="528 864 1410 1021"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25508</td> <td>emcal Übergangsplatte PERFECT neo</td> <td>TBS 26-16 VA 125/250</td> <td>10 St.</td> <td>3,10</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25508	emcal Übergangsplatte PERFECT neo	TBS 26-16 VA 125/250	10 St.	3,10					
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto												
25508	emcal Übergangsplatte PERFECT neo	TBS 26-16 VA 125/250	10 St.	3,10												
 <p data-bbox="264 1839 443 1865">Bogenelement 90°</p>	<p data-bbox="528 1167 1410 1279">Bogenelement 90° PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163 ermöglicht die Verlegung zusätzlicher Vor- und Rücklaufleitungen in der Heizfläche in Verbindung mit den Verteileranschlußplatten, (ohne Alu) Seite 6 + 7.</p> <p data-bbox="528 1312 994 1514">Plattenmaß/Nutzmaß: 500 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,25 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 mm Druckspannung: ≥ 240 kPa bei 10 % Stauchung Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m² · K / W</p> <p data-bbox="528 1547 1410 1626">Hinweis: Bei der Verwendung des Unterboden TB UB 10 oder EM 4 wird ein weiteres Abdeckblech WLB 490 x 490 Art. Nr. 25521 benötigt.</p> <table border="1" data-bbox="528 1659 1410 1816"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25509</td> <td>emcal Bogenelement 90° PERFECT neo</td> <td>TBS 26-16 VA 125 mm</td> <td>1 St.</td> <td>9,90</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25509	emcal Bogenelement 90° PERFECT neo	TBS 26-16 VA 125 mm	1 St.	9,90					
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto												
25509	emcal Bogenelement 90° PERFECT neo	TBS 26-16 VA 125 mm	1 St.	9,90												
<p data-bbox="357 1962 1238 2007"><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>																

Brutto-Preisübersicht

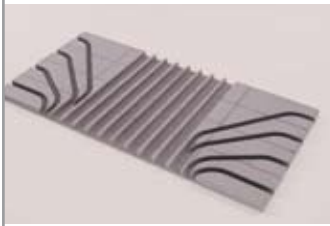


Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €				
	<p>Heizkreis-Anfangsbogen PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163 als Übergang aus einer Zuleitungsfläche in eine Heizfläche. Rechtsausführung. Mit zusätzlich aufgeklebten Aluminiumblechen zur verbesserten Rohrführung und Last- und Wärmequerverteilung.</p> <p>Verlegeabstand: 125 mm</p> <p>Hinweis: Der Heizkreis-Anschlussbogen ist nur im Umlenkbereich mit Wärmeleitabdeckblechen ausgestattet. Bei der Verwendung des Unterboden TB UB 10 oder EM 4 wird ein weiteres Abdeckblech WLB 490 x 122 Art. Nr. 25520 benötigt</p>					
	Anfangsbogen-rechts VA 125 mm					
		Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto
		25510	emcal Heizkreis-Anfangsbogen PERFECT neo Rechtsausführung	TBS 26-16 AB VA 125 R	1 St.	15,50
		25511	emcal Heizkreis-Anfangsbogen PERFECT neo Linksausführung	TBS 26-16 AB VA 125 L	1 St.	15,50
Anfangsbogen-links VA 125 mm						
	<p>Heizkreis-Anfangsbogen PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163 als Übergang aus einer Zuleitungsfläche in eine Heizfläche. Rechtsausführung. Mit zusätzlich aufgeklebten Aluminiumblechen zur verbesserten Rohrführung und Last- und Wärmequerverteilung.</p> <p>Verlegeabstand: 250 mm</p> <p>Hinweis: Der Heizkreis-Anschlussbogen ist nur im Umlenkbereich mit Wärmeleitabdeckblechen ausgestattet. Bei der Verwendung des Unterboden TB UB 10 oder EM 4 werden zwei weitere Abdeckbleche WLB 490 x 122 Art. Nr. 25520 benötigt.</p>					
	Anfangsbogen-rechts VA 250 mm					
		Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto
		25512	emcal Heizkreis-Anfangsbogen PERFECT neo Rechtsausführung	TBS 26-16 AB VA 250 R	1 St.	24,00
		25513	emcal Heizkreis-Anfangsbogen PERFECT neo Linksausführung	TBS 26-16 AB VA 250 L	1 St.	24,00
Anfangsbogen-links VA 250 mm						
<p><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>						

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €									
	<p>Die Verteileranschlussplatte PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163 ermöglicht im Bereich des Verteilers die Verlegung des Rohrs und eine Auflagefläche für die Trockenstrichelemente auf der Trägerplatte. Für 2 Heizkreise mit 4 Rohführungen. (ohne Alu)</p> <p>Plattenmaß/Nutzmaß: 500 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,25 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 mm (bei einem Ventilabstand von 50-55 mm) Druckspannung: ≥ 240 kPa Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m² · K / W Verlegeabstand: 125 mm</p> <p>Hinweis: Bei der Verwendung des Unterboden TB UB 10 oder EM 4 wird ein weiteres Abdeckblech WLB 490 x 490 benötigt. (Nr. 25521 Seite 8)</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25514</td> <td>emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 2 Heizkreise</td> <td>TBS 26-16 VA 125</td> <td>1 St.</td> <td>9,60</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25514	emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 2 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	9,60
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto							
25514	emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 2 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	9,60							
	<p>Verteileranschlussplatte wie vor, jedoch für 4 Heizkreise und 8 Rohführungen. (ohne Alu)</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25515</td> <td>emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 4 Heizkreise</td> <td>TBS 26-16 VA 125</td> <td>1 St.</td> <td>27,90</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25515	emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 4 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	27,90
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto							
25515	emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 4 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	27,90							
	<p>Verteileranschlussplatte wie vor, jedoch für 8 Heizkreise und 16 Rohführungen. (ohne Alu)</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25516</td> <td>emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 8 Heizkreise</td> <td>TBS 26-16 VA 125</td> <td>1 St.</td> <td>43,50</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25516	emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 8 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	43,50
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto							
25516	emcal Verteileranschlussplatte PERFECT neo für 8 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	43,50							
Verteileranschlussplatte für 2 Heizkreise											
Verteileranschlussplatte für 4 Heizkreise											
Verteileranschlussplatte für 8 Heizkreise											




alle Preise zzgl. MwSt.

Brutto-Preisübersicht




Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €												
	<p>Erweiterungs-Anschlussplatte PERFECT neo TBS 26-16 aus güteüberwachtem Polystyrolschaum EPS Neopor 032 DEO dh nach DIN EN 13163, als notwendige Ergänzung mit der Verteileranschlußplatte Nr. 25516 (ohne Alu). Von 8 auf 12 Heizkreise.</p> <p>Plattenmaß/Nutzmaß: 1000 x 500 x 26 mm Nutzfläche: 0,5 m² Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 mm Druckspannung: ≥ 240 kPa Wärmeleitfähigkeit: 0,032 W / (m · K) Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 m² · K / W</p> <p>Hinweis: Bei der Verwendung des Unterboden TB UB 10 oder EM 4 werden zwei weitere Abdeckbleche WLB 490 x 490 Art. Nr. 25521 benötigt.</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25517</td> <td>emcal Erweiterungs-Anschlussplatte PERFECT neo zu Nr. 25516 von 8 auf 12 Heizkreise</td> <td>TBS 26-16 VA 125</td> <td>1 St.</td> <td>37,00</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25517	emcal Erweiterungs-Anschlussplatte PERFECT neo zu Nr. 25516 von 8 auf 12 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	37,00			
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto										
25517	emcal Erweiterungs-Anschlussplatte PERFECT neo zu Nr. 25516 von 8 auf 12 Heizkreise	TBS 26-16 VA 125	1 St.	37,00										
Erweiterungs-Anschlussplatte														
	<p>Wärmeleitabdeckblech aus Aluminium zur gleichmäßigen Last- und Wärmequerverteilung. Zur zusätzlichen Ausstattung der Übergangsplatten Nr. 25508 (ohne Alu). Die Montage erfolgt oberhalb des verlegten Rohrsystems.</p> <p>Abmessung: 370 x 242 x 0,4 mm</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25519</td> <td>emcal Alu-Wärmeleitabdeckblech mit Haftstreifen</td> <td>WLB 370 x 242</td> <td>1 St.</td> <td>3,95</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25519	emcal Alu-Wärmeleitabdeckblech mit Haftstreifen	WLB 370 x 242	1 St.	3,95			
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto										
25519	emcal Alu-Wärmeleitabdeckblech mit Haftstreifen	WLB 370 x 242	1 St.	3,95										
Alu-Wärmeleitblech														
	<p>Abdeckblech aus verzinktem Stahlblech zur gleichmäßigen Last- und Wärmequerverteilung. Für die Zuleitungselemente Nr. 25506 + 25507.</p> <p>Abmessung: 490 x 122 x 0,4 mm</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25520</td> <td>emcal verz. Wärmeleitabdeckblech</td> <td>WLB 490 x 122</td> <td>1 St.</td> <td>2,60</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25520	emcal verz. Wärmeleitabdeckblech	WLB 490 x 122	1 St.	2,60			
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto										
25520	emcal verz. Wärmeleitabdeckblech	WLB 490 x 122	1 St.	2,60										
verz. Abdeckblech														

alle Preise zzgl. MwSt.

Brutto-Preisübersicht



Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €												
	<p>Wärmeleitabdeckblech aus verzinktem Stahlblech zum Abdecken aller Verteileranschlussplatten Nr. 25514-17 und Bogenelement 90° Nr. 25509.</p> <p>Abmessung: 490 x 490 x 0,4 mm</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25521</td> <td>emcal verz. Wärmeleitabdeckblech</td> <td>WLB 490 x 490</td> <td>1 St.</td> <td>4,90</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto	25521	emcal verz. Wärmeleitabdeckblech	WLB 490 x 490	1 St.	4,90			
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/St. brutto										
25521	emcal verz. Wärmeleitabdeckblech	WLB 490 x 490	1 St.	4,90										
verz. Abdeckblech														
	<p>Trockenbau-Unterboden TB UB 10 zur Verwendung mit dem Trockenbausystem TBS26-16 AB aus Neopor (240 kPa), bestehend aus zwei 4 mm dicken MDF-Platten, im zweilagigen Verbund verarbeitet. Verklebung der Platten durch einen interaktiven Klebstoff, Trittschall- und Ausgleichsschicht aus 2 mm PE-Schaum unter der Systemeinheit zum Heizelement.</p> <p>Für Oberböden aus PVC, CV, Linoleum, Gummi und Kork. Optimal für Design-Böden und 2-Schicht-Fertigparkett.</p> <p>Plattenmaß: 600 x 1200 mm (+1,5 mm) Stärke: 10 mm ± 0,2 mm Trittschallverbesserungsmaß mit 2 mm Linoleum: 22 dB ΔLW</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/m² brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25522</td> <td>emcal Trockenbau-Unterboden PERFECT neo</td> <td>TB UB 10</td> <td>2,88 m²</td> <td>46,50</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/m² brutto	25522	emcal Trockenbau-Unterboden PERFECT neo	TB UB 10	2,88 m²	46,50			
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/m² brutto										
25522	emcal Trockenbau-Unterboden PERFECT neo	TB UB 10	2,88 m²	46,50										
Unterboden TB UB 10 bei weichen Oberböden und 2-Schicht-Fertigparkett														
	<p>Rahmenholz PERFECT neo TBS 26 aus einer mitteldichten Holzfaserplatte (MDF) mit unterseitiger Holzfaserkaschierung zur Einfassung der Heizflächen an den Außenflächen. Bei Verwendung des Trockenbau – Unterboden TB UB 10 oder der Entkopplungsmatte EM 4 sind die Rahmenhölzer TB 26 zwingend vorgeschrieben.</p> <p>Maße: ca. 1200 x 45 x 26 mm</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>VE</th> <th>€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25523</td> <td>emcal Rahmenholz PERFECT neo TBS 26</td> <td>1 St.</td> <td>6,95</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	€/St. brutto	25523	emcal Rahmenholz PERFECT neo TBS 26	1 St.	6,95					
Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	€/St. brutto											
25523	emcal Rahmenholz PERFECT neo TBS 26	1 St.	6,95											
Rahmenholz														
<p><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>														

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €																		
	<p>Rahmenholz PERFECT neo TBS 26/2 mit zwei Rohrdurchführungen aus einer mitteldichten Holzfaserplatte (MDF) mit unterseitiger Holzfaserkaschierung zur Einfassung der Heizflächen mit Rohrführungen. Bei Verwendung des Trockenbau – Unterboden TB UB 10 oder der Entkopplungsmatte EM 4 sind die Rahmenhölzer TB 26 R zwingend vorgeschrieben.</p> <p>Maße: ca. 245 x 45 x 26 mm Rohrdimension: 16 mm Verlegeabstand: 125 mm</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>VE</th> <th colspan="3">€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25524</td> <td>emcal Rahmenholz PERFECT neo TBS 26/2</td> <td>1 St.</td> <td colspan="3">3,90</td> </tr> </tbody> </table>					Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	€/St. brutto			25524	emcal Rahmenholz PERFECT neo TBS 26/2	1 St.	3,90				
	Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	€/St. brutto																
25524	emcal Rahmenholz PERFECT neo TBS 26/2	1 St.	3,90																	
Rahmenholz mit Rohrführung																				
	<p>Dehnungsfugenprofil PERFECT neo TBS 26 aus einer mitteldichten Holzfaserplatte (MDF) mit unterseitiger Holzfaserkaschierung für die Aufnahme des Dehnstreifens Nr. 25526, zur Erstellung von normgerechten Dehnungsfugen. Zur Trennung von Heizfeldern und Türbereichen beim Trockenbau-Unterboden TB UB 10 bzw. Entkopplungsmatte EM 4 oder für den Einsatz bei wechselnden Oberbodenbelägen. Die Trennung erfolgt ab dem Rohboden !</p> <p>Maße: 1000 x 100 x 26 mm Verlegeabstand: VA 125 und VA 250 mm</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Länge</th> <th>VE</th> <th colspan="2">€/St. brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25525</td> <td>emcal Dehnungsfugenprofil PERFECT neoTB 26</td> <td>1000 mm</td> <td>1 m</td> <td colspan="2">18,70</td> </tr> </tbody> </table>					Art.-Nr.	Bezeichnung	Länge	VE	€/St. brutto		25525	emcal Dehnungsfugenprofil PERFECT neoTB 26	1000 mm	1 m	18,70			
	Art.-Nr.	Bezeichnung	Länge	VE	€/St. brutto															
25525	emcal Dehnungsfugenprofil PERFECT neoTB 26	1000 mm	1 m	18,70																
Dehnungsfugenprofil																				
	<p>Dehnstreifen aus Polyethylen in 10 mm Dicke und verstärkter Ausführung mit seitlich aufkaschiertem Gewebvlies. Zur Verwendung mit dem Dehnungsfugenprofil Nr. 25525.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>Länge</th> <th>Höhe</th> <th>VE</th> <th>€/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25526</td> <td>emcal Dehnstreifen PERFECT neo verstärkt</td> <td>10 /50</td> <td>2000 mm.</td> <td>50 mm</td> <td>2 m</td> <td>1,80</td> </tr> </tbody> </table>					Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	Länge	Höhe	VE	€/m	25526	emcal Dehnstreifen PERFECT neo verstärkt	10 /50	2000 mm.	50 mm	2 m	1,80
	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	Länge	Höhe	VE	€/m													
25526	emcal Dehnstreifen PERFECT neo verstärkt	10 /50	2000 mm.	50 mm	2 m	1,80														
Dehnstreifen																				

Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €		
 <p data-bbox="240 927 480 954">Heißschneidegerät SG-0</p>	<p data-bbox="528 400 1404 456">Heißschneidegerät SG-0 zum Schneiden von individuellen Rohrführungen für Trockenbauelemente aus EPS und Neopor.</p> <p data-bbox="528 490 1099 546">Netzspannung 230 V/50 Hz, Netzkabel 2 m mit Eurostecker Anheizzeit der Schneidspitze ca. 6-8 Sekunden</p> <p data-bbox="528 580 1241 636">Hinweis: Nur Schneidspitzen verwenden, die für diesen Gerätetyp vorgesehen sind.</p>			
	Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	€/St. Netto-Handwerkerpreis
	25528	emcal Heißschneidegerät SG-0 mit 16 mm Schneidspitze	1 St.	110,00
	25529	Ersatzschneidspitze SG-0 - 16 mm	1 St.	45,00
 <p data-bbox="256 1706 443 1762">Heißschneidegerät SC-11 Komfort</p>	<p data-bbox="528 1050 1404 1162">Heißschneidegerät SC-11, Komfort mit Tiefenanschlag zum Schneiden von individuellen Rohrführungen für Trockenbauelemente aus EPS und Neopor, im Transportkoffer. Optional mit zusätzlicher Trennschneidspitze C-40 zum glatten Abschneiden der Systemplatten lieferbar.</p> <p data-bbox="528 1196 987 1252">Netzspannung 230 V / 50 Hz, Spiralkabel 2 m. Anheizzeit der Schneidspitze ca. 6-8 Sekunden.</p> <p data-bbox="528 1285 1404 1364">Hinweis: Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, nur Zubehör verwenden, das für diesen Gerätetyp vorgesehen ist.</p>			
	Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	€/St. Netto-Handwerkerpreis
	25530	emcal Heißschneidegerät Komfort SC-11 mit 16 mm-Schneidspitze im Koffer	1 St.	175,00
	25531	Ersatzschneidspitze SC-11 - 16 mm mit Tiefenanschlag	1 St.	25,00
25532	Ersatztrennschneidspitze C-40	1 St.	25,00	
<p data-bbox="357 1962 1238 2007"><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>				

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €																				
 <p>Fließspachtel für Ausgleich größer 3 mm</p>	<p>Fließspachtel für Ausgleich "größer" 3-25 mm/m. Selbstnivellierende und schnell erhärtende zementäre Fließspachtelmasse zur Herstellung glatter und ansatzfreier Flächen für anschließende Belagsarbeiten. Für Schichtdicken ab 3 mm geeignet. (siehe Technik Seite 11, Bild 46)</p> <p>Verarbeitungstemperatur: 5 °C bis max. 30 °C (Untergrund, Luft, Werkstoff) Verarbeitungszeit: ca. 30-40 Minuten Begehbar: nach ca. 2-3 Stunden Verbrauch: ca. 1,6 kg/m² je mm Schichtdicke</p> <table border="1" data-bbox="529 801 1404 922"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE Sack</th> <th>€/kg brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25533</td> <td>emcal Fließspachtel PERFECT neo</td> <td>OFS 543</td> <td>25 kg</td> <td>2,30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hinweis: Für alle Sopro-Produkte gelten die Datenblätter und Verlegerichtlinien der Sopro-Bauchemie GmbH. Weitere Informationen zu den technischen Eigenschaften und Einsatzbereichen dieser Produkte auf www.sopro.de.</p>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE Sack	€/kg brutto	25533	emcal Fließspachtel PERFECT neo	OFS 543	25 kg	2,30											
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE Sack	€/kg brutto																		
25533	emcal Fließspachtel PERFECT neo	OFS 543	25 kg	2,30																		
 <p>Sperrschicht gegen Erdreich</p>	<p>Epoxidharz-Sperrschicht zur Abdichtung gegen Erdreich, lösemittelfreie, 2-Komponenten-Epoxidharz-Sperrschicht zur Untergrundvorbereitung, besonders auf jungen und/oder feuchten Verbundestrichkonstruktionen. Hochverschleißfest und chemikalienbeständig. Im Innenbereich einsetzbar.</p> <p>Einsatz: Zur Abdichtung erdberührter Flächen gegen stark aufsteigende Feuchtigkeit bei Verbundkonstruktionen. (siehe Technik Seite 11, Bild Nr. 48)</p> <p>Verarbeitungszeit: bei +10 °C ca. 60 Minuten bei +23 °C ca. 30 Minuten bei +30 °C ca. 20 Minuten</p> <p>Verarbeitungstemperatur: 10 °C bis max. 30 °C</p> <p>Verbrauch: 2 Arbeitsgänge je 0,6-0,9 kg/m² = 1,2-1,8 k/m² Trocknung: bei +20 °C nach 12 Stunden überbeschichtbar, nach 24 Stunden begehbar Ablüßzeit: 5-10 Minuten bei 23 °C</p> <table border="1" data-bbox="529 1796 1404 2007"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Dimension</th> <th>VE</th> <th>€/kg brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25534</td> <td>emcal Epoxidharz-Sperrschicht</td> <td>ESG 868</td> <td>9 kg</td> <td>51,50</td> </tr> <tr> <td>25535</td> <td>emcal Epoxidharz-Sperrschicht</td> <td>ESG 868</td> <td>18 kg</td> <td>44,50</td> </tr> <tr> <td>25536</td> <td>emcal Epoxidharz-Sperrschicht</td> <td>ESG 868</td> <td>31,6 kg</td> <td>43,20</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Dimension	VE	€/kg brutto	25534	emcal Epoxidharz-Sperrschicht	ESG 868	9 kg	51,50	25535	emcal Epoxidharz-Sperrschicht	ESG 868	18 kg	44,50	25536	emcal Epoxidharz-Sperrschicht	ESG 868	31,6 kg	43,20	
Art.-Nr.	Bezeichnung	Dimension	VE	€/kg brutto																		
25534	emcal Epoxidharz-Sperrschicht	ESG 868	9 kg	51,50																		
25535	emcal Epoxidharz-Sperrschicht	ESG 868	18 kg	44,50																		
25536	emcal Epoxidharz-Sperrschicht	ESG 868	31,6 kg	43,20																		



alle Preise zzgl. MwSt.

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €																									
 <p data-bbox="296 734 400 757">Quarzsand</p>	<p data-bbox="528 405 1396 488">Quarzsand zur Absandung bei Abdichtungen gegen Erdreich. Grober Quarzsand zur Nachbehandlung der Epoxidharz-Sperrschicht ESG 868 vor der Weiterbehandlung erdberührter Flächen mit Vario Flex HF 420.</p> <p data-bbox="528 521 751 544">Verbrauch: ca. 2 kg/m²</p> <table border="1" data-bbox="528 607 1396 719"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sack</td> <td>brutto</td> </tr> <tr> <td>25537</td> <td>emcal Quarzsand grob (0,4 – 0,8 mm)</td> <td>QS 511</td> <td>25 kg</td> <td>1,30</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/kg				Sack	brutto	25537	emcal Quarzsand grob (0,4 – 0,8 mm)	QS 511	25 kg	1,30											
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/kg																							
			Sack	brutto																							
25537	emcal Quarzsand grob (0,4 – 0,8 mm)	QS 511	25 kg	1,30																							
 <p data-bbox="212 1402 488 1458">Grundierung auf vorhandene Zementestriche</p>	<p data-bbox="528 824 1396 965">Grundierung auf vorhandene Zementestriche. Lösemittelfreie Kunstharz-Grundierung für stark und unterschiedlich saugende Untergründe. Zur Verfestigung von absandenden Oberflächen, Bindung von losen Teilchen und Verbesserung des Haftverbunds. Bei nachfolgendem Auftrag von Spachtelmassen zur Verhinderung von Blasenbildung, bei nachfolgendem Auftrag von Dünnbettmörteln zur Verhinderung einen zu schnellen Wasserentzugs. (Technik siehe Seite 4, Bild Nr. 5)</p> <p data-bbox="528 1025 1182 1137">Einsatz: saugende Untergründe Verarbeitungstemperatur: 5 °C bis max. 30 °C Verbrauch: ca. 100-200 g/m² je nach Saugfähigkeit des Untergrunds Abluftzeit: 5-10 Minuten bei 23 °C</p> <table border="1" data-bbox="528 1178 1396 1384"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Kanister</td> <td>brutto</td> </tr> <tr> <td>25538</td> <td>emcal Grundierung</td> <td>GD 749</td> <td>1 kg</td> <td>18,90</td> </tr> <tr> <td>25539</td> <td>emcal Grundierung</td> <td>GD 749</td> <td>5 kg</td> <td>15,90</td> </tr> <tr> <td>25540</td> <td>emcal Grundierung</td> <td>GD 749</td> <td>10 kg</td> <td>12,50</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/kg				Kanister	brutto	25538	emcal Grundierung	GD 749	1 kg	18,90	25539	emcal Grundierung	GD 749	5 kg	15,90	25540	emcal Grundierung	GD 749	10 kg	12,50	
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/kg																							
			Kanister	brutto																							
25538	emcal Grundierung	GD 749	1 kg	18,90																							
25539	emcal Grundierung	GD 749	5 kg	15,90																							
25540	emcal Grundierung	GD 749	10 kg	12,50																							
 <p data-bbox="209 2018 496 2074">Grundierung auf vorhandenen Keramikböden</p>	<p data-bbox="528 1525 1396 1637">Grundierung auf vorhandene Keramikoberböden. Lösemittelfreie, hellgraue, mit Quarzsand modifizierte Spezialgrundierung auf Polymerdispersionsbasis zur Herstellung von Haftbrücken auf dichten, glatten und nicht saugfähigen Untergründen bei nachfolgenden Spachtel- und Verlegearbeiten.</p> <p data-bbox="528 1671 951 1783">Einsatz: nicht saugende Untergründe Verarbeitungstemperatur: ab 5 °C Verbrauch: ca. 150 g/m² je nach Untergrund Trocknung: 1-2 Stunden</p> <table border="1" data-bbox="528 1805 1396 2007"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE</th> <th>€/kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Kanister</td> <td>brutto</td> </tr> <tr> <td>25541</td> <td>Grundierung</td> <td>HPS 673</td> <td>1 kg</td> <td>25,25</td> </tr> <tr> <td>25542</td> <td>Grundierung</td> <td>HPS 673</td> <td>3 kg</td> <td>22,50</td> </tr> <tr> <td>25543</td> <td>Grundierung</td> <td>HPS 673</td> <td>5 kg</td> <td>20,50</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/kg				Kanister	brutto	25541	Grundierung	HPS 673	1 kg	25,25	25542	Grundierung	HPS 673	3 kg	22,50	25543	Grundierung	HPS 673	5 kg	20,50	
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE	€/kg																							
			Kanister	brutto																							
25541	Grundierung	HPS 673	1 kg	25,25																							
25542	Grundierung	HPS 673	3 kg	22,50																							
25543	Grundierung	HPS 673	5 kg	20,50																							

alle Preise zzgl. MwSt.

Brutto-Preisübersicht

Bild	Bezeichnung	Brutto-Pr. €															
 <p data-bbox="245 1048 448 1070">Universalklebemörtel</p>	<p data-bbox="528 405 1406 461">Universalklebemörtel zum Verbinden der Elemente sowie Abspachteln der Entkopplungsmatten EM 4 und kleinerer Unebenheiten bis 5 mm.</p> <p data-bbox="528 495 1406 577">Zementärer, sehr schnell erhärtender, früh hochfester, schnell belastbarer und flexibler Fließbettmörtel VF HF 420 nach DIN EN 12004 für eine besonders sichere Verlegung und Befestigung.</p> <p data-bbox="528 611 1034 633">Schichtdicke: max. 5 mm im verdichteten Mörtelbett</p> <p data-bbox="528 640 970 663">Verarbeitungstemperatur: 5 °C bis max. 25 °C</p> <p data-bbox="528 669 884 692">Verarbeitungszeit: ca. 30-45 Minuten</p> <p data-bbox="528 698 842 721">Klebeoffene Zeit: ca. 30 Minuten</p> <p data-bbox="528 728 1241 750">Begehbar/verfügbar: nach ca. 2 Stunden bzw. nach Erhärtung des Mörtels</p> <p data-bbox="528 757 963 779">Verbrauch: ca. 1,2 kg/m² je mm Schichtdicke</p> <table border="1" data-bbox="528 898 1406 1014"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Typ</th> <th>VE Sack</th> <th>€/kg brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25544</td> <td>emcal Universalklebemörtel</td> <td>Vario Flex HF 420</td> <td>25 kg</td> <td>3,97</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE Sack	€/kg brutto	25544	emcal Universalklebemörtel	Vario Flex HF 420	25 kg	3,97						
Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	VE Sack	€/kg brutto													
25544	emcal Universalklebemörtel	Vario Flex HF 420	25 kg	3,97													
 <p data-bbox="245 1809 464 1865">Obere Dichtschlämme in Feuchträumen</p>	<p data-bbox="528 1167 1406 1368">Dichtschlämme gegen obere Abdichtung in Feuchträumen, Einkomponentige, flexible, zementäre Dichtungsschlämme zum Erstellen von rissüberbrückenden Abdichtungen. Zur alternativen Abdichtung von Duschen, Waschräumen und WC-Anlagen. Im Innenbereich sowie auf Wand und Boden einsetzbar. Die Dichtschlämme ist roll-, spachtel-, streich- und spritzfähig. Geeignet für die Beanspruchungsklassen A und B nach Bauregelliste A (abP) sowie A0 und B0 gemäß ZDB-Merkblatt. Chromatarm nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII. (siehe Technik Seite.. Bild Nr. 48)</p> <p data-bbox="528 1402 842 1424">Verarbeitungszeit: ca. 2 Stunden</p> <p data-bbox="528 1431 1046 1453">Verbrauch: ca. 1,4 kg/m² je mm Trocken-Schichtdicke</p> <p data-bbox="528 1460 879 1482">Trocknung: ca. 4 Stunden je Schicht</p> <table border="1" data-bbox="528 1626 1406 1783"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Type</th> <th>VE Sack</th> <th>€/kg brutto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25545</td> <td>emcal Dichtschlämme</td> <td>Flex 1-K DSF 523</td> <td>10 kg</td> <td>9,90</td> </tr> <tr> <td>25546</td> <td>emcal Dichtschlämme</td> <td>Flex 1-K DSF 523</td> <td>20 kg</td> <td>9,30</td> </tr> </tbody> </table>	Art.-Nr.	Bezeichnung	Type	VE Sack	€/kg brutto	25545	emcal Dichtschlämme	Flex 1-K DSF 523	10 kg	9,90	25546	emcal Dichtschlämme	Flex 1-K DSF 523	20 kg	9,30	
Art.-Nr.	Bezeichnung	Type	VE Sack	€/kg brutto													
25545	emcal Dichtschlämme	Flex 1-K DSF 523	10 kg	9,90													
25546	emcal Dichtschlämme	Flex 1-K DSF 523	20 kg	9,30													
<p data-bbox="357 1966 1238 2011"><i>Kein Estrich notwendig! Nur 4 cm Gesamtaufbau.</i></p>																	

Verlegeanleitung

Systemverlegung



Auftragen des Klebers

Den Kleber nach Herstellerangaben anrühren und mit einem 6 x 6 mm Zahnpachtel vollflächig auftragen. Nach Möglichkeit in der von der Tür eines Raums am weitesten entfernten linken Ecke mit dem Auftragen des Klebers beginnen und nach rechts fortführen.

Hinweis: Den Kleber nur so weit auftragen, dass die Schritte 8 und 9 noch problemlos ausgeführt werden können.



Verlegung der Rahmenhölzer

Die Rahmenhölzer mit der weichen Seite nach unten entlang aller durch Randdämmstreifen/Dehnstreifen geschützten Bauteile verlegen und fest in das Kleberbett eindrücken. Durch die Rahmenhölzer können die angegebenen Punkt- und Flächenlasten mit dem entsprechenden Oberbodenbelag bis in die Ecken eines Raums hinein genutzt werden.

Hinweis: Die Maximalbelastung des gesamten Aufbaus ergibt sich aus der angegebenen Maximalbelastung des schwächsten Bauteils der Gesamtkonstruktion.



Verlegung der Umlenkplatten

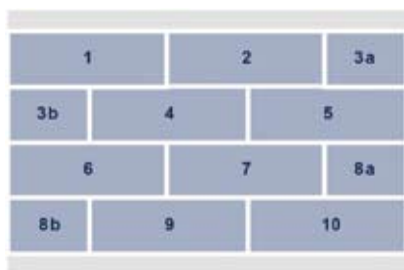
Die Umlenkplatten mit dem Verlegeabstand VA 125 oder VA 250 mm auf der gesamten auszulegenden und mit Fixierkleber versehenen Breite des Heizkreises oder Raums verlegen.



Verlegung von Flächenelementen

Die Flächenelemente entsprechend der Vorplanung und dem benötigten Verlegeabstand VA 125 oder VA 250 mm auslegen und fest im Kleberbett andrücken. Die Systemelemente lückenlos und in einer Ebene verlegen und die Rohrführungen der Elemente in einer Flucht fortsetzen.

Hinweis: Die Herstellung notwendiger Dehnfugen wird in Punkt 30 (Seite 10) beschrieben.



Kürzen von Flächenelementen

Systemelemente mit aufgeklebten Wärmeleitlamellen nur zwischen den Wärmeleitlamellen kürzen und das Reststück (3b) der ersten Plattenreihe vorne in der zweiten Reihe anlegen und mit einer ganzen Platte fortfahren. Wenn die Wärmeleitlamellen nicht kürzbar sind, das entsprechende Zuleitungselement ohne Wärmeleitlamelle verlegen.

Hinweis: Beschädigte oder scharfkantige Wärmeleitlamellen können das Rohr beschädigen und zu Undichtigkeiten führen



Rohrverlegung

Das auf das System abgestimmte Metall-Kunststoff-Verbundrohr 16 x 2,00 mm vom Verteiler aus beginnend in die speziell geformte Ω -Führung der Wärmeleitlamellen einbringen. Die Nutzung einer Rohrverlegehilfe erleichtert die Verlegung des Rohrs.

Hinweis: Der Einsatz von anderen Rohrarten kann zum Herausspringen der Rohre aus den Systemplatten oder zu unerwünschten Nebengeräuschen bei der Ausdehnung der Rohre im Heizbetrieb führen. Andere Rohrarten als das Metall-Kunststoff-Verbundrohr 16 x 2,00 mm sind von emcal für diese Systeme nicht frei gegeben.

Eine detaillierte Verlegeanleitung ist bei emcal Emsdetten anzufordern oder unter www.emcal.de herunterzuladen.

Verlegeanleitung

Systemverlegung



Fester Halt der EM 4

Während der Verlegung der Entkopplungsmatte EM 4 zwischenzeitlich immer wieder den Halt der Matte kontrollieren.



Auslegung kleiner Ecken

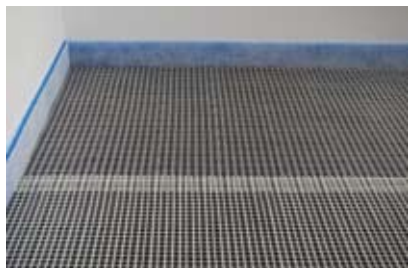
Bei der Verlegung der Entkopplungsmatte EM 4 sind auch kleinste Ecken – wie z. B. neben dem Verteilerschrank – auszulegen. Werden diese kleinsten Ecken nicht ausgefüllt, entstehen unterschiedliche Bodenbeschaffenheiten innerhalb der Heizfläche, die zu Schäden in der Verbundkonstruktion führen können.



Vor dem Verteiler

Die Entkopplungsmatte EM 4 im Bereich des Verteilers über die Winkelrohrspangen hinweg verlegen.

Sollte die Entkopplungsmatte EM 4 in diesem Bereich nicht eben durchlaufen, Nacharbeiten durchführen.



Übergabe des Gewerks

Nach der Verlegung der Entkopplungsmatte EM 4 und der Durchführung aller in dieser Verlegeanleitung aufgeführten Tätigkeiten das hergestellte Gewerk an das nachfolgende Gewerk des Oberbodenbelag- Verlegers übergeben.

Die Übernahme des Gewerks schriftlich bestätigen lassen.



Abspachteln der EM 4

Nach der Verlegung der Entkopplungsmatte EM 4 diese mit Sopro Vario Flex HF 420 Kleber vollflächig und lückenlos aus- bzw. abspachteln.

Hinweis: Bitte Angaben zu Verbundabdichtungen gemäß ZDB-Merkblatt beachten.



Fliesenverlegung

Im Anschluss kann unmittelbar mit der Verlegung des Oberbodenbelags entsprechend den einschlägigen Vorschriften zu diesem Gewerk begonnen werden.

Hinweis: Angaben zu minimalen und maximalen Oberbodenbelagmaßen bitte anfordern (nicht über 30 x 30 cm).

Eine detaillierte Verlegeanleitung ist bei emcal Emsdetten anzufordern oder unter www.emcal.de herunterzuladen.

Allgemeine Verkaufs-, Lieferungs- und Vertragsbedingungen der Fa. **emcal** Wärmesysteme GmbH

1. Geltung der Bedingungen

1.1 Die Lieferungen, Leistungen und Angebote der Fa. **emcal** Wärmesysteme GmbH, Sinniger Str. 48, 48282 Emsdetten, nachfolgend kurz **emcal** genannt, erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, selbst wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware / Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen. Gegenbestätigungen des Käufers und dem Hinweis auf dessen Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen.

1.2 Abweichungen von diesen Geschäftsbedingungen sind nur wirksam, wenn **emcal** sie ausdrücklich schriftlich bestätigt.

1.3 Diese Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen im Sinne des § 310 Abs.1 BGB.

2. Angebot und Vertragsschluss
2.1 Ist die Bestellung als Angebot gem. § 145 BGB zu qualifizieren, so kann **emcal** dieses innerhalb von 4 Wochen annehmen.

2.2 An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen, Daten und sonstigen Unterlagen behält sich **emcal** Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch für solche Informationen, insbesondere schriftliche Unterlagen, die als vertraulich bezeichnet sind; vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Käufer der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von **emcal**.

2.3 Zeichnungen, Abbildungen, Maße, Gewichte oder sonstige Leistungsdaten sind nur verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird. Derartige Angaben sind nicht als Beschaffenheitsgarantien zu verstehen.

3. Anwendungstechnische Beratung

3.1 Anwendungstechnische Beratung, z.B. Installationsanleitungen, Betriebsanweisungen, Anfertigung bzw. Errechnung von Aufmaßen etc., gibt **emcal** nach bestem Wissen. Alle Angaben und Auskünfte über Eignung und Anwendung von Waren von **emcal** befreien den Käufer nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen auf die Eignung der Produkte für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke; derartige Auskünfte sind unverbindlich und begründen grundsätzlich kein vertragliches Rechtsverhältnis und keine Nebenverpflichtungen aus dem Liefervertrag, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes schriftlich vereinbart ist. Für derartige Ausnahmefälle gelten nachst. Ziff. 3.2 und 3.3.

3.2 Für anwendungstechnische Beratung haftet **emcal** nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Dies gilt unbeschränkt für die Beratungstätigkeit im Zusammenhang mit der Anwendung von Produktneuentwicklungen. In anderen Fällen haftet **emcal** auch für einfache Fahrlässigkeit, allerdings nur bei Verletzung einer vertragswesentlichen Pflicht, wobei die Haftung für entgangenen Gewinn, für Schäden aus Ansprüchen Dritter gegen den Käufer sowie für sonstige Folgeschäden ausgeschlossen ist. Soweit **emcal** keine vorsätzliche Vertragsverletzung angestraft wird, ist die Schadensersatzhaftung im Übrigen auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

4. Liefer- und Leistungszeit, Verzug

4.1 Der Beginn der von **emcal** angegebene Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.

4.2 Die von **emcal** genannten Termine und Fristen sind unverbindlich, sofern nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Beschaffungsrisiken werden von **emcal** grundsätzlich nicht übernommen.

4.3 Lieferungs- und Leistungsverzögerungen auf Grund höherer Gewalt und/oder aufgrund von Ereignissen, welche **emcal** die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen (z. B. Streik, Aussperrung etc.), ermächtigen **emcal** die Lieferungen bzw. Leistungen um die Dauer der Behinderung zzgl. einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben. Entsprechendes gilt, wenn die vorstehenden Hindernisse bei Lieferanten von **emcal** oder deren Unterpierlieferanten eingetreten sind.

4.4 Richtige und rechtzeitige Selbstbelieferung bleibt vorbehalten.

4.5 Hat **emcal** eine fällige Leistung nicht vertragsgemäß bewirkt, kann der Käufer vom Vertrag nicht zurücktreten und / oder Schadensersatz statt der ganzen Leistung oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen verlangen, soweit die Pflichtverletzung von **emcal** unerheblich ist.

4.6 **emcal** gerät nur durch eine Mahnung in Verzug, soweit sich aus dem Gesetz oder dem Vertrag nichts anderes ergibt. Mahnungen und Fristsetzungen des Käufers bedürfen zur Wirksamkeit der Schriftform.

4.7 Die Einhaltung der Lieferverpflichtungen von **emcal** setzt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Käufers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten. **emcal** ist zur Teillieferung und Teilleistung jederzeit berechtigt.

4.8 Soweit **emcal** eine fällige Leistung nicht oder nicht wie geschuldet erbringt, kann der Käufer vom Vertrag zurücktreten und unter der Voraussetzung der schuldhafte Verletzung einer Vertragspflicht seitens des Verkäufers unbeschadet der weiteren Voraussetzungen gemäß nachstehender Ziffern Schadensersatz statt der Leistung oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen verlangen. Weitere Voraussetzung ist, dass der Käufer eine angemessene Frist zur Leistung oder Nacherfüllung bestimmt hat und diese Frist erfolglos abgelaufen ist.

4.9 Der Käufer ist verpflichtet, die Nachfrist gemäß vorstehender Ziff. 4.8 mit der eindeutigen Erklärung zu verbinden, dass er nach dem fruchtlosen Verstreichen der Nachfrist die Lieferung ablehnen und die aus vorstehender Ziff. 4.8 resultierenden Rechte gegenüber **emcal** geltend machen wird.

4.10 Wurde die Leistung bereits teilweise bewirkt, kann der Käufer Schadensersatz statt der ganzen Leistung nur verlangen, soweit dies sein Interesse an der gesamten Leistung erfordert. Ein Rücktritt vom ganzen Vertrag ist in diesem Fall nur möglich, soweit der Käufer an einer Teilleistung nachweislich kein Interesse hat.

4.11 Gerät **emcal** aus Gründen, die **emcal** zu vertreten hat, in Verzug, so ist die Schadensersatzhaftung im Fall gewöhnlicher Fahrlässigkeit ausgeschlossen. Die vorbezeichnete Haftungsbeschränkung gilt nicht, soweit der Verzug darauf beruht, dass **emcal** schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzt hat. In diesen Fällen ist die Haftung von **emcal** nach Maßgabe nachstehender Ziff. 4.13 auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt. Für den Fall einer von **emcal** zu vertretenden vorsätzlichen Vertragsverletzung haftet **emcal** nach den gesetzlichen Bestimmungen. Weitergehende Entschädigungsansprüche des Käufers sind in allen Fällen verspäteter Lieferungen, auch nach Ablauf einer **emcal** etwa gesetzten Nachfrist, ausgeschlossen. Dies gilt nicht soweit in den Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit und für Körperschäden zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist hiermit nicht verbunden.

4.12 Im Falle des Annahmeverzuges seitens des Käufers bzw. im Falle der Verletzung sonstiger Mitwirkungspflichten des Käufers ist **emcal** berechtigt, die **emcal** zustehenden gesetzlichen Ansprüche geltend zu machen. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und/oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache geht spätestens zu dem Zeitpunkt auf den Käufer über, in dem dieser in Annahmeverzug gerät.

4.13 Kommt **emcal** in Verzug, kann der Käufer - sofern er glaubhaft macht, dass ihm hieraus ein Schaden entstanden ist - im Fall einfacher Fahrlässigkeit unbeschadet der Haftungsbeschränkung gemäß vorstehender Ziff. 4.11 max. eine Entschädigung für jede vollendete Woche des Verzuges von je 0,5%, insgesamt jedoch höchstens 10% des Preises für den Teil der Lieferung verzogen, der wegen des Verzuges nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte.

5. Gefahrübergang, Verpackung

5.1 Sofern keine abweichende Absprache getroffen wurde, ist Lieferung ab Lager von **emcal** „Emsdetten“ vereinbart. Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Sendung an die den Transport ausführende Person übergeben worden ist oder zwecks Versendung das Lager von **emcal** verlassen hat; dies gilt auch dann, wenn **emcal** den Transport mit eigenen Kräften besorgt.

5.2 Falls der Versand ohne Verschulden von **emcal** unmöglich wird, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf den Käufer über.

5.3 Sofern der Käufer es wünscht, wird **emcal** die Lieferung durch eine Transportversicherung eindecken; die insoweit anfallenden Kosten trägt der Käufer.

5.4 Die Transport- und alle sonstigen Verpackungen nach Maßgabe der Verpackungsverordnung werden nicht zurückgenommen; ausgenommen sind mehrfach verwendbare Transportmittel wie Paletten, Gitterboxen, Druckflaschen usw. Der Käufer ist verpflichtet, für eine Entsorgung der Einwegverpackung auf eigene Kosten zu sorgen. Die mehrfach verwendbaren Transportmittel werden dem Käufer nur leihweise überlassen; der Käufer ist zur Rückgabe in ordnungsgemäßem Zustand, d. h. restentleert und ohne Beschädigung, verpflichtet. Bei Verunreinigung oder Beschädigung der Transportmittel trägt der Käufer die Instandsetzungskosten bzw. er ist **emcal** zum Wertersatz verpflichtet, soweit eine Instandsetzung unmöglich ist.

6. Preise und Zahlungen

6.1 Maßgebend sind die in den jeweils aktuellen Preislisten von **emcal** ausgewiesenen Preise zuzüglich der jeweiligen gesetzlichen Umsatzsteuer. Zusätzliche Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.

6.2 Die Preise verstehen sich, falls nicht anders vereinbart, ab Werk von **emcal** „Emsdetten“ einschließlich normaler Verpackung.

6.3 Der Rechnungsbetrag ist, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, 30 Tage nach Ausstellung der Rechnung ohne jeden Abzug fällig.

6.4 Kommt der Käufer in Zahlungsverzug, ist **emcal** berechtigt, die sich aus § 288 BGB ergebenden Rechte geltend zu machen.

6.5 Aufrechnungsrechte stehen dem Käufer nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von **emcal** anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

6.6 Sind **emcal** Umstände bekannt, welche die Kreditwürdigkeit des Käufers in Frage stellen, ist **emcal** berechtigt, Anzahlungen oder Sicherheitsleistungen unbeschadet weitergehender gesetzlicher Ansprüche zu verlangen.

6.7 Schecks und Wechsel, deren Annahme **emcal** sich vorbehält, gelten erst nach Einlösung als Zahlung. Etwaige Diskont- und Bankspesen gehen zu Lasten des Käufers.

6.8 Die Ware wird nach Maßgabe dieser Geschäftsbedingungen unter Eigentumsvorbehalt geliefert.

Soweit **emcal** mit dem Käufer Bezahlung der Kaufpreisschuld aufgrund des Scheck-/Wechsel-Verfahrens vereinbart, erstreckt sich der Vorbehalt auch auf die Einlösung des von **emcal** akzeptierten Wechsels durch den Käufer und erlischt nicht durch Gutschrift des erhaltenen Schecks bei **emcal**.

7. Gewährleistung

7.1 Die Gewährleistungsrechte des Käufers setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

7.2 Die gesetzlichen Rückgriffsansprüche des Käufers gegen **emcal** bestehen nur insoweit, als der Käufer mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehende Vereinbarung getroffen hat.

7.3.1 Soweit ein von **emcal** zu vertretender Mangel der Kaufsache vorliegt, ist **emcal** zunächst stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Fristen zu gewähren. **emcal** ist nach eigener Wahl zur Mängelbeseitigung oder zur Ersatzlieferung berechtigt.

7.3.2 Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer - unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche - vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Ansprüche des Käufers wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbraucht wurde; es sei denn, die Verbringung entspricht seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

7.4.1 Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung und/oder bei Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel und/oder auf Grund besonderer äußerer Einflüsse entstehen und/oder die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.

7.4.2 Werden die von **emcal** vorgegebenen Betriebs- und/oder Wartungsanweisungen nicht befolgt, Änderungen nicht zulässiger Art an den Produkten vorgenommen, Teile ausgetauscht und/oder Verbrauchsmaterialien verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, entfällt die Haftung von **emcal** für Sachmängel; etwas anderes gilt nur dann, soweit der Gewährleistungsfall nachweislich nicht auf einen der vorgenannten Ausschlussgründe zurückzuführen ist.

7.5 Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten; die Frist beginnt mit dem Gefahrübergang. Vorstehende Bestimmungen gelten nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634 a (Baumängel) BGB längere Fristen vorschreibt.

7.6.1 Soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, sind weitergehende Ansprüche des Käufers gleich aus welchen Rechtsgründen - ausgeschlossen. **emcal** haftet deshalb nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind; insbesondere haftet **emcal** nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Käufers.

7.6.2 Sofern **emcal** fahrlässig eine Kardinalspflicht oder eine vertragswesentliche Pflicht verletzt, ist die Ersatzpflicht von **emcal** auf die Deckungsleistung der Produkthaftpflichtversicherung in Höhe von 1,5 Millionen Euro beschränkt; soweit die Versicherung keine Deckung gewährt, ist **emcal** verpflichtet, insoweit selbst einzutreten. **emcal** ist bereit, dem Käufer auf Verlangen Einblick in diese Police zu gewähren. **emcal** verpflichtet sich, die Versicherung bis zum Ablauf der Gewährleistungspflicht nach Maßgabe dieser Bedingungen aufrechtzuerhalten.

7.6.3 Vorstehende Haftungsfreizeichnungen gelten nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht; sie gelten ferner nicht in Fällen von Körper- und/oder Gesundheitschäden sowie in den Fällen, in denen der Käufer wegen der Übernahme einer Garantie für das Vorhandensein einer Eigenschaft Schadensersatzansprüche geltend macht, es sei denn, der Zweck der Beschaffenheitsgarantie erstreckt sich lediglich auf die Vertragsgemäßheit der zu Grunde liegenden Lieferung, nicht aber auf das Risiko von Mangelgeschäden. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

8. Gesamthaftung

8.1 Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in Ziff. 7. vorgesehene, ist - ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs - insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung ausgeschlossen.

8.2 Der Haftungsausschluss gemäß vorstehender Ziff. 8.1 gilt nicht für Ansprüche gemäß dem Produkthaftungsgesetz und in Fällen von Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit.

8.3 Soweit die Haftung von **emcal** ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung der Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen von **emcal**.

9. Eigentumsvorbehalt

9.1 Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen aus der Geschäftsverbindung zwischen **emcal** und dem Käufer Eigentum von **emcal**. Die Einstellung einzelner Forderungen in eine lfd. Rechnung sowie die Anerkennung des Saldos berühren den Eigentumsvorbehalt nicht. Als Bezahlung gilt erst der Eingang des Gegenwertes bei **emcal**. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist **emcal** dazu berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch **emcal** liegt kein Rücktritt vom Vertrag, **emcal** hat die Kaufsache zu deren Verwertung befugt. Der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeit des Käufers abzüglich angemessener Verwertungskosten anzurechnen.

9.2 Der Käufer ist verpflichtet, die Kaufsache pflichtig zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer, Wasser und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Käufer diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.

9.3 Bei Pfändung oder sonstigen Eingriffen Dritter ist **emcal** unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit **emcal** Klage gemäß § 771 ZPO erheben kann. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, **emcal** die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Käufer für den entstandenen Ausfall.

9.4 Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen; er tritt **emcal** jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (inkl. Mehrwertsteuer) der **emcal** zustehenden Forderungen ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiter verkauft worden ist. **emcal** nimmt die Abtretung an. Ist die abgetretene Forderung gegen den Erwerber der Vorbehaltsware in eine lfd. Rechnung (Kontokorrent) aufgenommen worden, bezieht sich die Abtretung auch auf den anerkannten Saldo sowie im Falle der Insolvenz des Abnehmers auf den dann vorhandenen „kausalen Saldo“. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Käufer auch nach der Abtretung ermächtigt. Die Befugnis von **emcal**, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. **emcal** verpflichtet sich jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinbarten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, kann **emcal** verlangen, dass der Käufer **emcal** die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

9.5 Die Bearbeitung oder Umbildung der Vorbehaltsware durch den Käufer wird stets für **emcal** vorgenommen. Wird die Vorbehaltsware mit anderen, **emcal** nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwirbt **emcal** das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware (Faktura-Endbetrag incl. MwSt) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen z. Zt. der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Ware.

9.6 Wird die Vorbehaltsware mit anderen, **emcal** nicht gehörenden Gegenständen trennbar vermischt, so erwirbt **emcal** das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware (Faktura-Endbetrag incl. MwSt) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Käufers als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Käufer **emcal** anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Käufer verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für **emcal**.

9.7 **emcal** verpflichtet sich, die **emcal** zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Käufers insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert der **emcal** zustehenden Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10% übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt **emcal**.

9.8 Anwendbares Recht, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit

10.1 Für alle gegenwärtigen und zukünftigen Ansprüche aus der Geschäftsverbindung mit Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts sowie öffentlich-rechtlichen Sondervermögen, einschließlich Wechsel- und Scheckforderungen ist ausschließlich der Gerichtsstand der Sitz von **emcal** „Emsdetten“. **emcal** ist jedoch berechtigt, den Käufer auch vor dessen Wohnsitzgericht zu verklagen.

10.2 Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Geschäftssitz von **emcal** „Emsdetten“ Erfüllungsort.

10.3 Für diese Geschäftsbedingungen und gesamten Rechtsbeziehungen zwischen **emcal** und dem Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung des UN-Kaufrechts (Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 11.04.1980 über Verträge über den Internationalen Warenkauf, BGBL 1989 II S. 588, b.e.r. 1990 II, 1999) ist ausgeschlossen.

Emsdetten, den 01.08.2010

emcal GmbH, Sinniger Str. 48, 48282 Emsdetten
Rechtsform: GmbH, 48282 Emsdetten, Amtsgericht Steinfurt HRB Nr. 3635
Geschäftsführer: Hermann Bonkamp, Ingo Kurzweg

emcal

Wärme und Kühlung



emcal

Wärmesysteme GmbH
Sinninger Straße 48 • 48282 Emsdetten

Fon (+49) 0 25 72 - 9 24 - 0

Fax (+49) 0 25 72 - 9 24 - 100

info@emcal.de

www.emcal.de