



TECHNISCHE INFORMATION 2018/2019
COSMO TROCKENSYSTEM TOP 15 / TOP 30



EINLEITUNG	3	ZUBEHÖR TOP 30	23	STRONBOARD FL	
VORTEILE	4	MONTAGE TOP 30	24	MATERIALFREIGABENE	43
ZUSATZDÄMMUNG TROCKENBAU	6	KONSTRUKTIONSBEISPIELE	25	MONTAGE	
TROCKENSYSTEM TOP 15	7	BESTIMMUNG		STRONBOARD FL	44
PRODUKTDATEN TOP 15	11	STÜCKZAHLEN TOP 30	34	DRUCKVERLUSTDIAGRAMM- ALUVERBUNDROHR	45
MONTAGE TOP 15	13	ZUBEHÖR SYSTEMTEILE	35	VERTEILER	46
KONSTRUKTIONSBEISPIELE	14	WÄRMELEISTUNG TOP 15	36	MUSTERVERLEGUNG TOP 15	52
WÄRMELEISTUNG TOP 15	16	COSMO BASE 12 PRODUKTDATEN	39	MUSTERVERLEGUNG TOP 30	53
BESTIMMUNG		BASE 12			
STÜCKZAHLEN TOP 15	20	MATERIALFREIGABEN	40	VERTEILERSCHRÄNKE	56
VORTEILE TOP 30	21	BASE 12		REGELUNGSTECHNIK	57
PRODUKTDATEN TOP 30	22	MONTAGEANLEITUNG	41	HINWEISE	58
		INFO & MONTAGE STRONBOARD FL	42	PROJEKTIERUNGSDATENBLATT	62

-  Einsatzbereich Fußboden
-  Anwendung Heizen
-  Anwendung Kühlen
-  Oberbodenstärke
-  Fliesengröße
-  Fugengröße
-  Eigen-/Materialgewicht (kg/m²) inklusive Oberboden

-  Zulässige Nutzlast (q_k)
-  Zulässige Einzellast (Q_k) → Auflagefläche ≥ 20 cm²
-  Wärmeleistung gemäß DIN EN 1264
-  Maximale Oberflächentemperatur (°C)
-  Wärmeleitwiderstand (R)
-  Wärmedurchgangskoeffizient (U)
-  Trittschallverbesserungsmaß (dB)

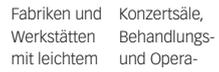
ANWENDUNGSBEREICH A: WOHNFLÄCHEN

 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
 <input checked="" type="checkbox"/>  : Räume in Wohngebäuden, Hotelzimmer, Stationsräume	<input checked="" type="checkbox"/>    : Räume in Wohngebäuden, Hotelzimmer	<input checked="" type="checkbox"/>  : Räume in Wohngebäuden, Hotelzimmer, Stationsräume

ANWENDUNGSBEREICH B: BÜRO- UND ARBEITSFLÄCHEN

 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
 <input checked="" type="checkbox"/>  : Büroflächen	<input checked="" type="checkbox"/>   : Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume	<input checked="" type="checkbox"/>  : Büroflächen

ANWENDUNGSBEREICH C: VERSAMMLUNGS- UND VERKAUFSFLÄCHEN

 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261	 EN 1991/NA	 EN 1991/NA	 SIA 261		
<input checked="" type="checkbox"/>  	<input checked="" type="checkbox"/>  	<input checked="" type="checkbox"/>  	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/>  	<input checked="" type="checkbox"/> 		
 Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Wartesäle, Museumsflächen, Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels			 Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern			 Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb			 Konzertsäle, Behandlungs- und Operationsräume, Sport- und Spielflächen	

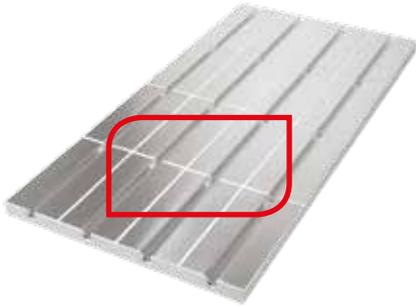
DIE UNIVERSELLE FLÄCHEN-HEIZUNG FÜR ALLE ANWENDUNGSBEREICHE



System TOP15/30

Wärme auf Knopfdruck. Das Trockenbau-System TOP15/30 kommt auch ohne Estrich aus. Und weil die Heizelemente unmittelbar unter dem Oberboden liegen, geben sie die Wärme schnell und gleichmäßig ab. Dadurch kann die Fußbodenheizung wie Licht an- und ausgeschaltet werden. Dank niedriger Heizwassertemperatur wird zusätzlich Energie gespart. Das rechnet sich.

Gleichmäßige Wärmeverteilung dank der vollflächigen Wärmeleitbleche



Omega-Form der Rohrkanäle



Umbördelung der Blechkanten



Renovierung



Vorgestanzte Sollbruchstellen



Neubau



Kopfelemente mit Aluminium



Trocken-Estrich



Schnelle Regelbarkeit



Dünne Lastverteilschichten



Nass-Estrich



Vollflächige Wärmeleitbleche



Bodenmontage

VORTEILE/ARGUMENTATION

VORTEILE FÜR DEN NUTZER

- Schnelleres Aufheizen – Heizen nur wenn Heizen nötig, effiziente Energieeinsparung
- Niedrigere Heizwasser-Temperaturen für wirtschaftliche Nutzung des Wärmeerzeugers (Heizkessel, Wärmepumpe, Solarkollektoren)
- Gleichmäßige und behagliche Wärme des Bodens durch vollflächige Wärmeleitbleche



VORTEILE FÜR DIE PLANUNG

- Wenige Systemteile, wenig Lageraufwand, wenig Logistikaufwand
- Kompatibles System für Boden sowie Heizen und Kühlen
- Geringe Deckenlasten



VORTEILE FÜR DEN EINBAU

- Wärmedämmung und Fußbodenheizung in einer Systemplatte vereint
- Niedriger Aufbau – Keine oder kurze Trocknungszeiten
- Wenig Werkzeugeinsatz und unkomplizierte Verlegung

ANFORDERUNGEN AN DEN TRAGENDEN UNTERGRUND UND AN ZUSATZWÄRMEDÄMMUNGEN



PLANEENER, GLATTER UND TRAGFÄHIGER UNTERGRUND ERFOR- DERLICH EBENHEITSTOLERANZEN GEM. DIN 18202 TAB. 3

STICHMASSE ALS GRENZWERTE IN MM BEI MES- SPUNKTABSTÄNDEN IN M

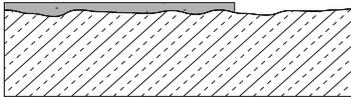
Zeile	Bezug	0,1 m	1 m	4 m	10 m	15 m
4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1 mm	3 mm	9 mm	12 mm	15 mm



Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN IN ABHÄNGIGKEIT ZUR HÖHE DER UNEBENHEITEN

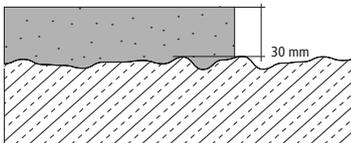
A UNEBENHEITEN AB 3 MM BIS 30 MM



Kleine Unebenheiten mit Glattstrich ausgleichen:
bis 6 mm Glattstrich (z.B. weber.floor 4010),
bis 30 mm Spachtelmasse (z.B. weber.floor 4160)

Rohboden vorab grundieren (z. B. weber.floor 4716)

B UNEBENHEITEN AB 30 MM



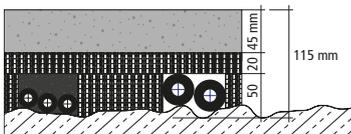
Gebundene Schüttung (z.B. Fermacell)

Ausgleichsstrich (z.B. weber.floor 4341) – alternativ Trockenbauweise: Schüttung -> D

Rohboden vorab grundieren (z.B. weber.floor 4716)

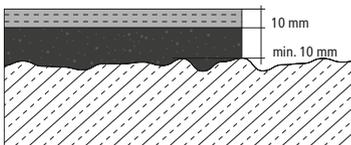
Rohrtrassen bis 50 mm mit Verbundestrich ausgleichen (bei höheren Rohren -> C)

C ROHRÜBERDECKUNGEN AB 30 MM UND HOHER AUFBAU > 110 MM



Mit Estrich auf Dämmschicht

D TROCKEN-SCHÜTTUNG ZWISCHEN 10 – 50 MM FÜR KLEINE OBJEKTE



Gebundene Schüttung (z.B. Fermacell)

Mit Lastverteilplatte (10 mm Gipsfaser) abdecken

ZUSATZWÄRMEDÄMMUNG

EPS (DEO)

Expandierter Hartschaum ab 20 mm -> hohe Druckfestigkeit ab 200 kPa

XPS (DEO)

Expandierter Hartschaum ab 30 mm -> höhere Druckfestigkeit (ab 300 kPa bei 30 mm, 500 kPa ab 40 mm)

Holzfaserdämmung (DEO)

Wärmedämmung 150 kPa

SYSTEM COSMO TOP15 / TOP30 - ZUSATZDÄMMUNG IM TROCKENBAU

LASTVERTEILSCHICHT	STRONGBOARD FL	BASE 12	Kategorie		EN 1991	EN 1991/NA
			 			
 ≤ 2,0 kN / m ²	 ≤ 1,0 kN*				 EN 1991	 EN 1991/NA
					-	
					-	✓ A2 A3
Stärke	5 mm	12 mm	20-22 mm	20 25 mm		
EPS DEO 200 kPa	max. 20 mm	max. 70 mm	max. 40 mm	max. 70 90 mm		
max. Schichten	1	2	1	2 2		
XPS DEO 300 kPa	max. 30 mm	max. 70 mm	max. 50 mm	max. 70 90 mm		
max. Schichten	1	2	1	2 2		
XPS DEO 500 kPa	max. 60 mm	max. 100 mm	max. 80 mm	max. 100 120 mm		
max. Schichten	1	2	2	2 2		
Holzfaserdämmung 150 kPa	max. 20 mm	max. 30 mm	max. 60 mm	max. 40 50 mm		
max. Schichten	1	1	1	1 1		
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	erforderlich	-	-	-		

LASTVERTEILSCHICHT	STRONGBOARD FL	BASE 12	Kategorie		EN 1991	EN 1991/NA
			 			
 ≤ 2,0 kN / m ²	 ≤ 2,0 kN*				 EN 1991	 EN 1991/NA
					✓ A	-
					-	✓ A2 A3
					-	✓ B1 D1
Stärke	5 mm	12 mm	20-22 mm	20 25 mm		
EPS DEO 200 kPa	max. 20 mm	max. 40 mm	max. 40 mm	max. 50 70 mm		
max. Schichten	1	1	1	2 2		
XPS DEO 300 kPa	max. 30 mm	max. 40 mm	max. 40 mm	max. 50 70 mm		
max. Schichten	1	1	1	2 2		
XPS DEO 500 kPa	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 70 90 mm		
max. Schichten	1	1	2	2 2		
Holzfaserdämmung 150 kPa	-	-	max. 20 mm	max. - 40 mm		
max. Schichten	-	-	1	- 1		
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	-	-	-	-		

*Einzellast (Q_k): Auflagefläche mind. 20 cm², max. Verformung < 3 mm; Besonders schwere Gegenstände (Aquarien, Badewanne) sind gesondert zu berücksichtigen

DAS TROCKENSYSTEM TOP 15



Das System **COSMO** TOP 15 eignet sich mit einer Höhe von 15 mm vor allem für Bauvorhaben mit begrenzten Aufbauhöhen. Möglich wird dies durch die Verwendung eines 12 mm Heizrohrs bei konstant hoher Heizleistung.

- Wenig Aufbauhöhe
- Keine Feuchtigkeit
- Einfache Verlegung
- Schnelles Aufheizen
- Niedrige Heizwasser-Temperaturen

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

					1.200 x 750 mm	
--	--	--	--	--	----------------	--

DIE FUSSBODENHEIZUNG

- 1 Bodenbelag
- 2 Rohre im Heiz-Estrich
- 3 Dämmung
- 4 Trockenestrich-Element Fermacell 20 mm
- 5 Fußbodenheizung COSMO TOP 15 mit integrierter Dämmung (15 mm)

1970



Ca. 80 mm Aufbauhöhe

Der Estrich wird oberhalb der Dämmung eingebaut. Die Heizrohre

HEUTE



werden in den Estrich integriert.

Ca. 35 mm Aufbauhöhe

Moderne Heizelemente kommen mit 15 mm Höhe aus.

DAS TROCKENSYSTEM TOP 15

1 COSMO SYSTEMELEMENTE HABEN
IMMER EINE HOCHWERTIGE DÄMMUNG.

2 COSMO LEITBLECHE SIND
IMMER WERKSEITIG AUFGEKLEBT.

3 COSMO LEITBLECHE SIND
IMMER AUS ALUMINIUM.



Heiz- und Kühlflächen
ohne Hohlstellen



Sollbruchstellen / Defi-
nierte Schneidelinien



Omega-Rohrkanäle &
umbördelte Enden

Produkt- und Montagevideo
auf unserer Webseite:
cosmo-info.de/video-galerie

VORTEILE/ARGUMENTATION

VORTEILE FÜR DEN NUTZER

- › Schnelleres Aufheizen – Heizen nur wenn Heizen nötig, effiziente Energieeinsparung
- › Niedrigere Heizwasser-Temperaturen für wirtschaftliche Nutzung des Wärmeerzeugers (Heizkessel, Wärmepumpe, Solarkollektoren)
- › Gleichmäßige und behagliche Wärme des Bodens durch vollflächige Wärmeleitbleche



VORTEILE FÜR DIE PLANUNG

- › Minimale Aufbauhöhe von 15 mm inkl. Wärmedämmung für die Sanierung
- › Wenige Systemteile, wenig Lageraufwand, wenig Logistikaufwand
- › Kompatibles System für Boden sowie Heizen und Kühlen
- › Geringe Deckenlast



VORTEILE FÜR DEN EINBAU

- › Wärmedämmung und Fußbodenheizung in einer Systemplatte vereint
- › Niedriger Aufbau – Keine oder kurze Trocknungszeiten
- › Bauzeitverkürzung von ca. 4 Wochen gegenüber Systemen mit Nassestrich

VORTEILE/ARGUMENTATION

ARCHITEKT / BAUHERR

VORTEIL	NUTZEN
Minimale Aufbauhöhe (15 mm inkl. Wärmedämmung)	Einsetzbar nahezu ohne Verlust der Raumhöhe, keine Entfernen des Alt-Estrichs
Schnelle Reaktionszeit	Erhöhter Wohnkomfort, Energieeinsparung
Niedrige Heizwassertemperaturen	Energieeinsparung, Kostenersparnis
Ganzflächige, schnelle Wärmeverteilung	Hoher Komfort, Hohe Heizleistung pro qm, Schnelles Aufheizen
Keine Baufeuchte	Keine Bauwerksschäden (Schimmel oder Parkettschäden), Kostenersparnis, Bauzeitverkürzung ca. 4 Wochen
Geringe Deckenlast	

HEIZUNGSBAUER / HANDWERKER

VORTEIL	NUTZEN
Nur 2 Systemplatten / 1 Verlegeabstand	schnelle und einfache Montage, simple Auslegung, optimale Logistik
Ein-Mann-Montage	Flexibler Personaleinsatz, Kostenersparnis und Zeitersparnis.
Aluminium und Styropor sind werkseitig vollflächig miteinander verklebt	Geringe Montagekosten
Kopfelemente mit Haltepunkten zur Rohrfixierung	Einfache Montage
Sicherheitsumbördelung an jedem Wärmeleitblech	Keine Verletzungsgefahr bei der Montage, Schutz für Rohr, Lange Lebensdauer des Systems,
Rohrkanäle in Omegaform	Schnelle Verlegung Hohe Wärmeabgabe
Keine Dehnungsfugen (bis 200 qm) Rohrregister und Estrich sind entkoppelt	Zeitersparnis Kein Abstimmungbedarf mit anderen Gewerken
Rohrdimension 12 x 1,8 mm Mehrschicht-Aluminium-Verbundrohr	Geringe Montage- und Energiekosten für Verteiler und Pumpenenergie Keine Diffusion von Sauerstoff Leichte Verarbeitung

PRODUKTDATEN / SYSTEMTEILE TOP15

HEIZELEMENT VA 150 MM WLG035

EPS Element 1.200 x 750 x 15 mm (LxBxH)
KBN: CTSH150



KOMBIELEMENT VA 150 MM WLG035

(Bogen- und Füllelement) 1.200 x 750 x 15 mm (LxBxH)
KBN: CTSK150



RAHMENHOLZ

1.000 x 45 x 15 mm (LxBxH)
KBN: CTSRHH



RAHMENHOLZ TÜRDURCHGÄNGE

Türdurchgang 300 x 45 x 15 mm
KBN: CTSRHT



PE-XC/AL/PE-RT HEIZROHR

Aluverbundrohr 12 x 1,7 mm, grau, Ringbund zu 200/400 m
KBN: CALVBR12200 | CALVBR12400



KLEMMVERSCHRAUBUNG

für HK-Verteiler 12 x 2 mm
KBN: CRKV12UNIN



ANSCHLUSSVERSCHRAUBUNG

DN15 - 12 x 2 mm
KBN: CRAV12UNI



ROHRKUPPLUNG

Schraubverbinder 12 x 2 mm
KBN: CRRK12UNI



ELEKTRISCHER RILLENSCHNEIDER

Für Rohrführung in Anschlussplatten
KBN: CRTSERS



SCHNEIDSPITZEN TOP15

für Rillenschneider
KBN: CRTSSSP15



ADAPTER FÜR SCHNEIDSPITZEN

für Rillenschneider
KBN: CRTSADAPTER



BASE 12 LASTVERTEILSCHICHTPLATTE

1200x600x12mm
KBN: CBASE12



BASE 12 STICHSÄGEBLATT

150x 600x 5mm
KBN CBASE12SAEGEBL



BASE 12 FIXIERKLEBER

310ml
KBN CBASE12KLEBER



STRONGBOARD FL

150x 600x 5mm
KBN CTSSBFL



TROCKENSYSTEM FUGENKLEBEBAND

Fugenklebeband Rolle 12 m Fugenklebeband Rolle 120 m
KBN CTSFKB12 KBN CTSFKB120

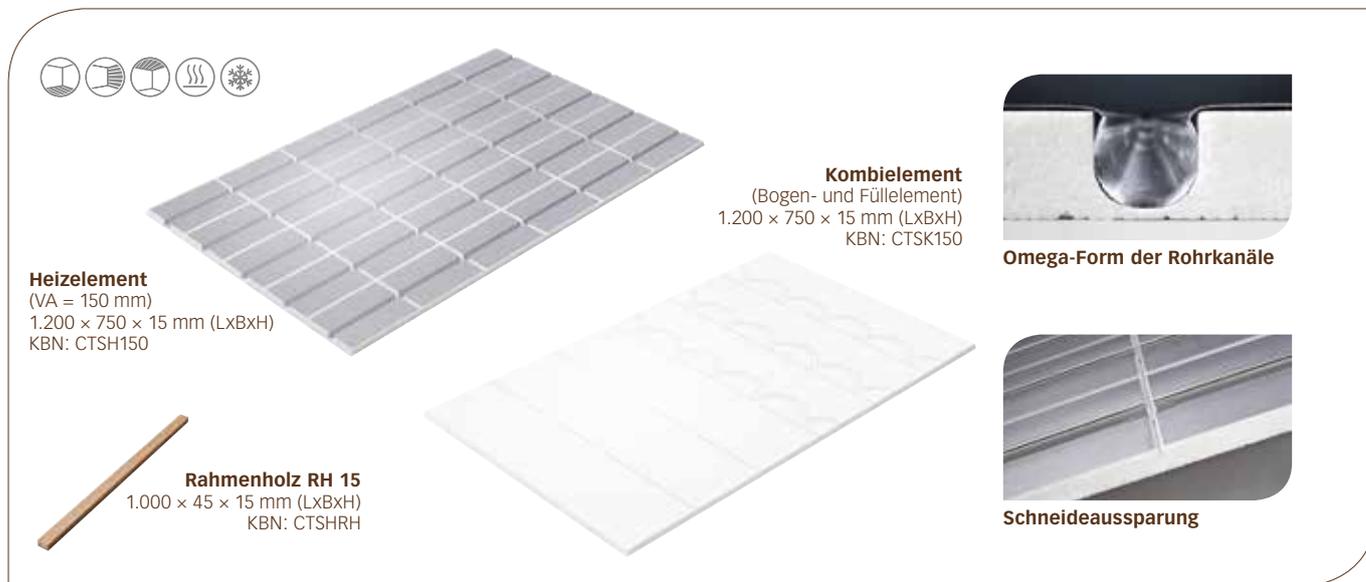


ULTRABOND-KLEBER OEKO-FIX

Eimer 5 kg Eimer 10 kg
KBN CTSUB5 KBN CTSUB10



SYSTEM TOP15



MATERIAL	Grundplatte		Styropor®-Platte EPS 035 DE0; 240kPa				
	Wärmeleitblech		Aluminium 0,25 mm, mit Rohrführungen (Omega-Form)				
DATEN	Wärmeleitfähigkeit		0,035 W/mK				
	Wärmeleitwiderstand		0,40 m² K/W				
	Druckspannung		240 kPa bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826				
	Baustoffklasse		B1				
	Rohrdurchmesser		ø 12 mm				
VORAUSSETZUNG NACH DIN 18202			Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m				
	Zeile	Bezug	0,1 m	1 m	4 m	10 m	15 m
	4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1 mm	3 mm	9 mm	12 mm	15 mm
ZUBEHÖR	Produkt		Typ	L × B × H			KBN
		Wärmeleitblech TOP 15	Aluminium	495 × 195 × 0,25 mm			CTSWLBAL
		Lastverteilblech	Stahl	800 × 200 × 1 mm			CRTSLVB
		Randdämmstreifen	EPS	100 × 8mm, Rolle = 25m			CTSRDS

Produkt- und Montagevideo
auf unserer Webseite:
cosmo-info.de/video-galerie

MONTAGE



Die Rahmenhölzer müssen auf dem Untergrund festgeklebt werden. Ecofix Kleber von COSMO.



Die Bogenelemente entlang der Schneidaussparung mit einem Cutter trennen.



Beim TOP15 System müssen die Kopfelemente und die Heizelemente vollflächig auf dem Untergrund verklebt werden. Ecofix Kleber von COSMO.



Bei leichten Konstruktionen (z. B. Parkett Direktauflege) müssen alle Elemente vollflächig mit Kleber fixiert werden. Ecofix Kleber von COSMO.



Ecofix dünn auftragen und ablüften lassen. Nachdem das Wasser vollständig verdunstet ist, haftet der Kleber und verfärbt sich dunkelgelb.



Mit dem Heißschneider individuelle Rohrführungen ausschneiden. Lange Rohrführungen in Wellenlinien ausschneiden.



Systemrohr in einem großen Bogen von oben spannungsfrei in die Rillen drücken.
Maximale Heizkreislänge 60 - 70 m.



Randbereiche optional mit Wärmeleitblechen versehen. Vollflächiges Fixieren der Bleche z.B. mit Ecofix von COSMO bei STRONGBOARD FL mit Fliesenbelag.



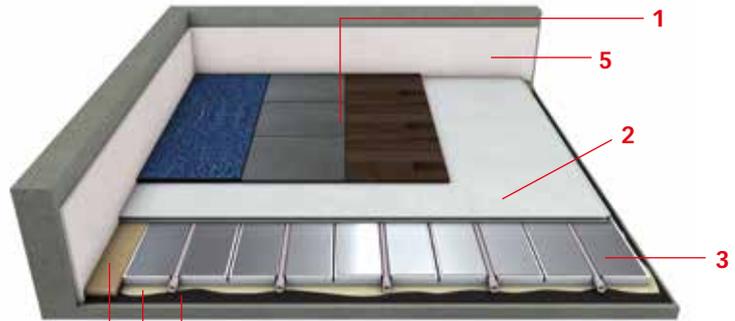
Fertig verlegte Fläche System COSMO TOP15 – Bis zur Verlegung der Lastverteilschicht oder des Oberbodens Laufwege, z.B. mit Dämmplatten, vor Stauchung schützen. Es kann direkt weitergearbeitet werden.

KONSTRUKTIONSBEISPIELE

BASE12

- 1** Beliebiger Bodenbelag
- 2** COSMO BASE 12 12 mm
- 3** Heizelement TOP15 +
COSMO Aluverbundrohr (12 mm) 15 mm
- 4** Rahmenholz (15 mm)
- 5** Randdämmstreifen
- 6** Kleber (COSMO ECOFIX)
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre
(Verbund zum Untergrund)
Ohne Bodenbelag!

≥ 27 mm

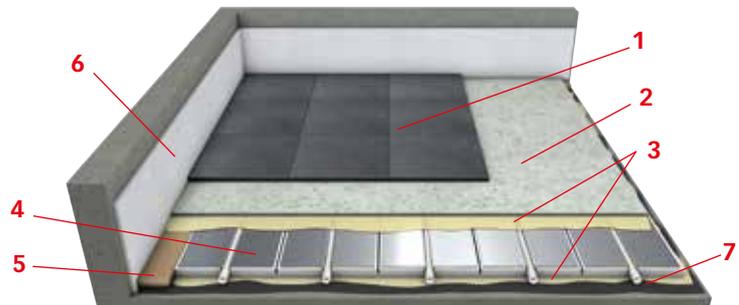


Fliesengröße: max. 60 x 60 cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)
Fliesendicke > 9 mm Natursteindicke > 15 mm
Fugenbreite: mind. 3 mm

STRONGBOARD FL

- 1** Fliese / Naturstein
inklusive Kleber ≥ 12 mm
- 2** STRONGBOARD FL 5 mm
- 3** Kleber (COSMO Ecofix)
- 4** Heizelement TOP15 + COSMO
Aluverbundrohr (12 mm) 15 mm
- 5** Rahmenholz (15 mm)
- 6** Randdämmstreifen
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre
(Verbund zum Untergrund)

≥ 32 mm



Fliesen ≥ 10 x 10 cm → ≤ 80 x 80 cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)
Natursteindicke ≥ 15 mm
Fugenbreite: Fliese ≤ 30 x 30 cm = mind. 3 mm;
≤ 40 x 40 cm = mind. 4 mm; ≤ 80 x 80 cm = mind. 5 mm

WÄRMELEISTUNG
NACH DIN EN 1264

$\theta_m = 35^\circ\text{C}$
 $\theta_i = 20^\circ\text{C}$
 $\sigma = 5 \text{ K}$

SYSTEM COSMO TOP 15

VERLEGEABSTAND = 150 mm

Fliese auf Base12

59,6 W/m²

Fliese auf Strongboard FL

88,7 W/m²

Fliese auf Fermacell (20 mm)

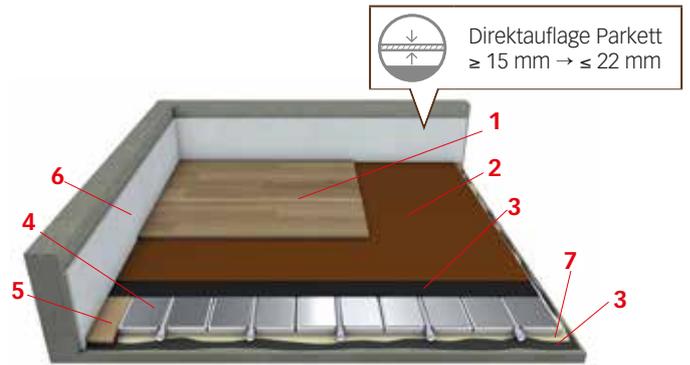
64,8 W/m²

KONSTRUKTIONSBEISPIELE

DIREKTAUFLAGE PARKETT

- 1 Parkett ≥ 15 mm
- 2 Trittschalldämmbahn 2 mm
- 3 ggf. Feuchtigkeitssperre
- 4 Heizelement TOP15 + COSMO
Aluverbundrohr (12 mm) 15 mm
- 5 Rahmenholz (15 mm)
- 6 Randdämmstreifen
- 7 Kleber (COSMO ECOFIX)

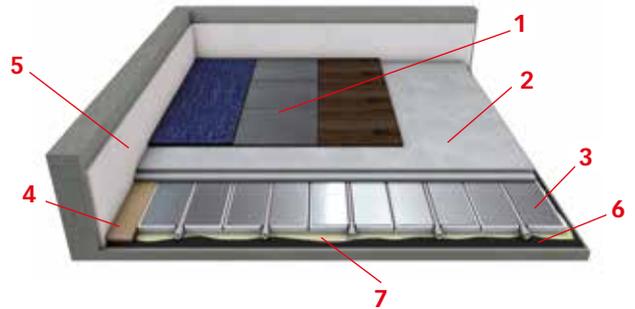
≥ 32 mm



TROCKENESTRICH

- 1 Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
inklusive Kleber ≥ 12 mm
- 2 Trocken-Estrichelement (Fermacell) 20 mm
- 3 Heizelement TOP15 + COSMO
Aluverbundrohr (12 mm) 15 mm
- 4 Rahmenholz (15 mm)
- 5 Randdämmstreifen COSMO EPS
- 6 ggf. Feuchtigkeitssperre
- 7 Kleber (COSMO ECOFIX)

≥ 47 mm



WÄRMELEISTUNG
NACH DIN EN 1264

$\theta_m = 35^\circ\text{C}$
 $\theta_i = 20^\circ\text{C}$
 $\sigma = 5 \text{ K}$

SYSTEM COSMO TOP 15

VERLEGEABSTAND = 150 mm

Fliese auf Base12	59,6 W/m ²
Fliese auf Strongboard FL	88,7 W/m ²
Fliese auf Fermacell (20 mm)	64,8 W/m ²

WÄRMELEISTUNG TOP15 COSMO BASE 12

NENNSCHICHTDICKE	12 mm
WÄRMELEITFÄHIGKEIT λ	0,40 W / mK
SPREIZUNG σ	5 K

		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ FLIESEN		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ PARKETT, LAMINAT, KUNSTFASERN		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ TEPPICH		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ VELOUR, FERTIGPARKETT, HOLZDIELEN									
MITTLERE HEIZWASSER- TEMPERATUR	RAUM- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR								
										θ_m	θ_i	RZ	θ_F	RZ	θ_F	RZ	θ_F
										°C	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	59,6	20,5	47,9	19,4	40,1	18,7	34,4	18,2								
30	18	47,5	22,4	38,1	21,5	31,9	21,0	27,4	20,5								
30	20	39,3	23,6	31,6	22,9	26,4	22,4	22,7	22,1								
30	22	31,0	24,9	24,9	24,3	20,9	23,9	17,9	23,7								
30	24	22,6	26,1	18,2	25,7	15,2	25,4	13,1	25,2								
35	15	79,8	22,4	64,2	20,9	53,7	20,0	46,1	19,3								
35	18	67,7	24,3	54,4	23,0	45,5	22,2	39,1	21,6								
35	20	59,6	25,5	47,9	24,4	40,1	23,7	34,4	23,2								
35	22	51,5	26,8	41,4	25,8	34,6	25,2	29,7	24,8								
35	24	43,4	28,0	34,9	27,2	29,1	26,7	25,0	26,3								
40	15	100,0	24,3	80,4	22,4	67,2	21,2	57,7	20,3								
40	18	87,9	26,1	70,7	24,5	59,1	23,5	50,8	22,7								
40	20	79,8	27,4	64,2	25,9	53,7	25,0	46,1	24,3								
40	22	71,8	28,6	57,7	27,3	48,2	26,5	41,4	25,8								
40	24	63,7	29,9	51,2	28,7	42,8	28,0	36,8	27,4								
45	15	120,1	26,1	96,6	23,9	80,7	22,5	69,3	21,4								
45	18	108,0	28,0	86,9	26,0	72,6	24,7	62,4	23,8								
45	20	100,0	29,3	80,4	27,4	67,2	26,2	57,7	25,3								
45	22	91,9	30,5	81,7	29,6	61,8	27,7	53,1	26,9								
45	24	83,9	31,8	74,5	30,9	56,4	29,2	48,4	28,5								



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264
Aufenthaltszone : 29 °C | Bäder: 33° C | Randzone (max. Breite 100 cm): 35° C

WÄRMELEISTUNG TOP15 STRONGBOARD

NENNSCHICHTDICKE	5 mm
WÄRMELEITFÄHIGKEIT λ	0,2 W / mK
SPREIZUNG α	5 K

		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ FLIESEN		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,015 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ FLIESEN		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ LAMINAT	
MITTLERE HEIZWASSER- TEMPERATUR	RAUM- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR
		RZ		θ_F		RZ	
θ_m	θ_i	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	63,4	20,9	59,6	20,5	50,8	19,7
30	18	50,4	22,7	47,4	22,4	40,4	21,7
30	20	41,8	23,9	39,3	23,6	33,5	23,1
30	22	33,0	25,1	31,0	24,9	26,4	24,4
30	24	24,0	26,2	22,6	26,1	19,3	25,8
35	15	84,9	22,9	79,8	22,4	68,0	21,3
35	18	72,0	24,7	67,7	24,3	57,7	23,3
35	20	63,4	25,9	59,6	25,5	50,8	24,7
35	22	54,8	27,1	51,5	26,8	43,9	26,1
35	24	46,1	28,3	43,4	28,0	37,0	27,4
40	15	106,3	24,8	100,0	24,3	85,2	22,9
40	18	93,4	26,7	87,9	26,1	74,9	24,9
40	20	84,9	27,9	79,8	27,4	68,0	26,3
40	22	76,3	29,1	71,7	28,6	61,2	27,7
40	24	67,7	30,3	63,7	29,9	54,3	29,0
45	15	127,7	26,8	120,1	26,1	102,4	24,5
45	18	114,9	28,6	108,0	28,0	92,1	26,5
45	20	106,3	29,8	100,0	29,3	85,2	27,9
45	22	97,7	31,0	91,9	30,5	78,3	29,3
45	24	89,2	32,3	83,9	31,8	71,5	30,6
50	15	149,1	28,8	140,2	28,0	119,5	26,1
50	18	136,2	30,6	128,1	29,9	109,2	28,1
50	20	127,7	31,8	120,1	31,1	102,4	29,5
50	22	119,1	33,0	112,0	32,4	95,5	30,8
50	24	110,6	34,2	104,0	33,6	88,6	32,2
55	15	170,4	30,8	160,3	29,8	136,6	27,7
55	18	157,6	32,6	148,2	31,7	126,3	29,7
55	20	149,1	33,8	140,2	33,0	119,5	31,1
55	22	140,5	35,0	132,1	34,2	112,6	32,4
55	24	132,0	36,2	124,1	35,5	105,8	33,8



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264
Aufenthaltszone : 29 °C | Bäder: 33° C | Randzone (max. Breite 100 cm): 35° C

WÄRMELEISTUNG TOP15

TROCKEN-ESTRICHELEMENT (FERMACELL 20 MM)

NENNSCHICHTDICKE

20 mm

WÄRMELEITFÄHIGKEIT λ

0,28 W / mK

SPREIZUNG σ

5 K

		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ FLIESEN		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ PARKETT, LAMINAT, KUNSTFASERN		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ TEPPICH		BODENBELAG $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ VELOUR, FERTIGPARKETT, HOLZDIELEN									
MITTLERE HEIZWASSER- TEMPERATUR	RAUM- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN- TEMPERATUR								
										θ_m	θ_i	RZ	θ_F	RZ	θ_F	RZ	θ_F
										°C	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	44,0	19,1	37,8	18,5	33,1	18,1	29,5	17,7								
30	18	35,0	21,2	30,1	20,8	26,3	20,4	23,5	20,2								
30	20	29,0	22,7	24,9	22,3	21,8	22,0	19,4	21,8								
30	22	22,9	24,1	19,7	23,8	17,2	23,6	15,3	23,4								
30	24	16,7	25,5	14,3	25,3	12,6	25,2	11,2	25,0								
35	15	58,9	20,4	50,6	19,7	44,3	19,1	39,5	18,7								
35	18	49,9	22,6	42,9	22,0	37,6	21,5	33,5	21,1								
35	20	44,0	24,1	37,8	23,5	33,1	23,1	29,5	22,7								
35	22	38,0	25,5	32,6	25,0	28,6	24,6	25,5	24,4								
35	24	32,0	27,0	27,5	26,5	24,1	26,2	21,4	26,0								
40	15	73,7	21,8	63,3	20,9	55,5	20,1	49,4	19,6								
40	18	64,8	24,0	55,7	23,2	48,8	22,5	43,5	22,0								
40	20	58,9	25,4	50,6	24,7	44,3	24,1	39,5	23,7								
40	22	52,9	26,9	45,5	26,2	39,8	25,7	35,5	25,3								
40	24	46,9	28,3	40,3	27,7	35,4	27,3	31,5	26,9								
45	15	88,5	23,2	76,1	22,0	66,7	21,2	59,4	20,5								
45	18	79,6	25,4	68,4	24,3	60,0	23,6	53,4	22,9								
45	20	73,7	26,8	63,3	25,9	55,5	25,1	49,4	24,6								
45	22	67,8	28,3	58,2	27,4	51,0	26,7	45,5	26,2								
45	24	61,8	29,7	53,1	28,9	46,6	28,3	41,5	27,8								
50	15	103,4	24,6	88,8	23,2	77,8	22,2	69,3	21,4								
50	18	94,5	26,7	81,2	25,5	71,2	24,6	63,4	23,9								
50	20	88,5	28,2	76,1	27,0	66,7	26,2	59,4	25,5								
50	22	82,6	29,6	71,0	28,6	62,2	27,8	55,4	27,1								
50	24	76,7	31,1	65,9	30,1	57,7	29,3	51,4	28,8								
55	15	118,2	25,9	101,5	24,4	89,0	23,2	79,3	22,3								
55	18	109,3	28,1	93,9	26,7	82,3	25,6	73,3	24,8								
55	20	103,4	29,6	88,8	28,2	77,8	27,2	69,3	26,4								
55	22	97,4	31,0	83,7	29,8	73,4	28,8	65,3	28,1								
55	24	91,5	32,5	78,6	31,3	68,9	30,4	61,4	29,7								



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264

Aufenthaltszone : 29 °C | Bäder: 33° C | Randzone (max. Breite 100 cm): 35° C

WÄRMELEISTUNG TOP15

DIREKTAUF-LAGE PARKETT, MASSIVHOLZ-DIELEN AUF LAGERHÖLZERN

NENN-SCHICHTDICKE	15-20 mm
WÄRMELEITFÄHIGKEIT λ	0,13 W / mK
SPREIZUNG α	5 K

		BODENBELAG $R_{x,B} = 0,22 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ PARKETT 20 mm		BODENBELAG $R_{x,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ MASSIVHOLZDIELEN 20 mm*	
MITTLERE HEIZWASSER-TEMPERATUR	RAUM-TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN-TEMPERATUR	VA = 150 mm	OBERFLÄCHEN-TEMPERATUR
θ_m	θ_i	RZ	θ_F	RZ	θ_F
°C	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	35,5	18,3	40,4	19,2
30	18	28,2	20,6	32,2	21,3
30	20	23,4	22,2	26,6	22,7
30	22	18,5	23,7	21,0	24,2
30	24	13,4	25,2	15,3	25,6
35	15	47,5	19,4	54,1	20,6
35	18	40,3	21,7	45,9	22,7
35	20	35,5	23,3	40,4	24,2
35	22	30,6	24,8	34,9	25,6
35	24	25,8	26,4	29,4	27,0
40	15	59,5	20,5	67,8	22,0
40	18	52,3	22,8	59,6	24,1
40	20	47,5	24,4	54,1	25,6
40	22	42,7	26,0	48,6	27,0
40	24	37,9	27,5	43,2	28,4
45	15	71,4	21,6	81,4	23,4
45	18	64,3	23,9	73,2	25,5
45	20	59,5	25,5	67,8	27,0
45	22	54,7	27,1	62,3	28,4
45	24	49,9	28,6	56,8	29,8
50	15	83,4	22,7	95,0	24,8
50	18	76,2	25,1	86,8	26,9
50	20	71,4	26,6	81,4	28,4
50	22	66,6	28,2	75,9	29,8
50	24	61,9	29,7	70,5	31,3
55	15	95,3	23,8	108,6	26,2
55	18	88,2	26,2	100,5	28,3
55	20	83,4	27,7	95,0	29,8
55	22	78,6	29,3	89,6	31,2
55	24	73,8	30,8	84,1	32,7



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264

* Bei den dargestellten Leistungswerten ist der Flächenanteil der Konterlattung bereits mit 10% berücksichtigt worden.



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264

Aufenthaltszone : 29 °C | Bäder: 33° C | Randzone (max. Breite 100 cm): 35° C

BESTIMMUNG STÜCKZAHLEN

BESTIMMUNG STÜCKZAHLEN PRO QUADRATMETER

BESCHREIBUNG	KBN	VA 150
 <p>Heizelement</p>	CTSH150	1 Stk/m ²
 <p>Kombielement</p>	CTSK150	0,17 Stk/m ²
 <p>Randdämmstreifen 8 × 100 × 25.000 mm</p>	CTSRDS	1,00 lfdm/m ²
 <p>Aluverbundrohr 12 × 1,7 mm, grau, Ringbund zu 200m + 400 m Ring</p>	CALVBR12200 CALVBR12400	6,66 lfdm/m ²
 <p>Trockensystem Rahmenholz</p>	CTSHRH	1,20 Stk/m ²
 <p>Trockensystem Rahmenholz Türrdurchgänge</p>	CTSHRHT	2 Stk. pro Türrdurchgang und Heizkreis
 <p>Trockensystem Lastverteilblech</p>	CRTSLVB	0,5 Stk. pro Heizkreis
 <p>Trockensystem Strongboard FL 1150 x 600 x 5mm</p>	CTSSBFL	1,45 Stk/m ²
 <p>BASE 12 Lastverteilschichtplatte</p>	CBASE12	1,39 Stk/m ²
 <p>BASE 12 Fixierkleber</p>	CBASE12KLEBER	ca. 1 Kartusche pro 10 m ²
 <p>Trockensystem Ultrabond ECO fix 5 Kg</p>	CTSUB5	0,2 L

VORTEILE / ARGUMENTATION TOP 30

ARCHITEKT / BAUHERR

VORTEIL	NUTZEN
Schnelle Reaktionszeit	Erhöhter Wohnkomfort, Energieeinsparung
Niedrige Heizwassertemperaturen	Energieeinsparung, Kostensparnis
Ganzflächige, schnelle Wärmeverteilung	Hoher Komfort, Hohe Heizleistung pro qm, Schnelles Aufheizen
Keine Baufeuchte	Keine Bauwerksschäden (Schimmel oder Parkettschäden), Kostensparnis, Bauzeitverkürzung
Geringe Deckenlasten	

HEIZUNGSBAUER / HANDWERKER

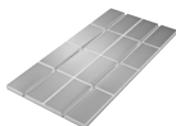
VORTEIL	NUTZEN
Ein System für alle Anwendungen: Boden Heizen Kühlen	Einsparung Montagekosten, Reduzierte Lagerhaltung
Ein-Mann-Montage	Flexibler Personaleinsatz, Kostensparnis
Aluminium und Styropor sind werkseitig voll- flächig miteinander verklebt	Geringe Montagekosten
Kopfelemente mit Aluminiumblech inklusive Omega-Form der Rohrkanäle	Einfache Montage
Sicherheitsumbördelung an jedem Wärmeleitblech	Keine Verletzungsgefahr bei der Montage, Schutz für Rohr, Lange Lebensdauer des Systems,
Rohrkanäle in Omegaform	Schnelle Verlegung Hohe Wärmeabgabe
Sollbruchstellen	Verarbeitung mit minimalem Werkzeugeinsatz
Rohrdimension 16 x 2 mm Mehrschicht-Aluminium-Verbundrohr	Geringe Montage- und Energiekosten für Verteiler und Pumpenenergie Keine Diffusion von Sauerstoff Leichte Verarbeitung
Keine Dehnungsfugen (bis 200 qm) Rohrregister und Estrich sind entkoppelt	Zeitersparnis Kein Abstimmungsbedarf mit anderen Gewer- ken

PRODUKTDATEN / SYSTEMTEILE TOP30

ELEMENT GERADE VA250

Trockensystem EPS mit Aluminium Element Gerade VA 250 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

KBN: CTSEG



KOPFELEMENT VA250

Trockensystem EPS mit Aluminium Kopfelement VA 250 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

KBN: CTSKE250AL



KOPFELEMENT OHNE ALUMINIUM VA250

Trockensystem EPS Kopfelement ohne Aluminium VA 250 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

KBN: CTSKE250OL



RANDZONENELEMENT VA125

Trockensystem EPS mit Aluminium Randzonenelement VA 125 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

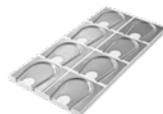
KBN: CTSRZE



KOPFELEMENT VA125

Trockensystem EPS mit Aluminium Kopfelement VA 125 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

KBN: CTSKE125AL



KOPFELEMENT OHNE ALUMINIUM VA125

Trockensystem EPS Kopfelement ohne Aluminium VA 125 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

KBN: CTSKE125OL



RANDAUSBAU

Trockensystem EPS ohne Aluminium Randausbau WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm

KBN: CTSRA



KOPFELEMENT DOPPELBOGEN OHNE ALUMINIUM

Trockensystem EPS Kopfelement Doppelbogen ohne Aluminium, WLG035, 250 x 375 x 30 mm

KBN: CTSKEDB



TECHNISCHE DATEN

MATERIAL	Grundplatte	Styroporplatte EPS 035 DEO; 240K Pa
	Wärmeleitblech	Aluminium 0,4 mm, mit Rohrführungen (Omega-Form), gebördelt
DATEN	Wärmeleitfähigkeit	0,035 W/mK
	Wärmeleitwiderstand	0,86 m ² K/W
	Dampfdiffusionsfaktor	40 nach DIN EN 12086
	Biegefestigkeit (N/mm ²)	<0,4 nach DIN EN 12086
	Druckspannung	240 kPa bei 10 % Stauchung nach DIN EN 12086
	Baustoffklasse	B1

ZUBEHÖR TOP30

MERHSCHICHTVERBUNDROHR

16 x 2mm, im Ring 200m / 600m
KBN: CALVBR16200
KBN: CALVBR16600



RANDDÄMMSTREIFEN

8 x 160 x 25.000 mm (BxHxL)
KBN: CRRD25



TROCKENSYSTEM RAHMENHOLZ

1.000 x 45 x 30 mm (LxBxH)
KBN: CTSRH



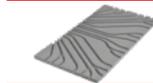
TROCKENSYSTEM RAHMENHOLZ TÜRDURCHGANG

250 x 45 x 30 mm (LxBxH)
KBN: CTSRHTDG



VERTEILERELEMENT (HIRSCHGEWEIH)

VE 1.000 x 545 x 30 mm (LxBxH) MDF-Platte in 22 mm Stärke mit Rohrführungen für 16 mm Rohr Holzfasern in 8 mm Stärke
KBN CTSVE



COSMO TROCKENSYSTEM LASTVERTEILBLECH

1.000 x 1.000 mm (LxBxH)
KBN: CRTSLVB



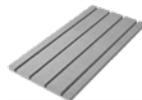
ZULEITUNGSELEMENT VA 250

Trockensystem EPS ohne Aluminium Zuleitungselement VA 250 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm
KBN: CTSZL250



ZULEITUNGSELEMENT VA 125

Trockensystem EPS ohne Aluminium Zuleitungselement VA 125 mm, WLG035, 1.000 x 500 x 30 mm
KBN: CTSZL125



ELEKTRISCHER RILLENSCHNEIDER

Für Rohrführung in Anschlussplatten
KBN: CRTSERS



SCHNEIDSPITZEN TOP30

für Rillenschneider
KBN: CRTSSP30



ADAPTER FÜR SCHNEIDSPITZEN

für Rillenschneider
KBN: CRTSADAPTER



BASE 12 LASTVERTEILSCHICHTPLATTE

1200x600x12mm
KBN: CBASE12



BASE 12 STICHSÄGEBLATT

150x 600x 5mm
KBN CBASE12SAEGEBL



BASE 12 FIXIERKLEBER

310ml
KBN CBASE12KLEBER



STRONGBOARD FL

1.150x 600x 5mm
KBN CTSSBFL



TROCKENSYSTEM FUGENKLEBEBAND

STRONGBOARD Rolle 12 m **KBN CTSFKB12** STRONGBOARD Rolle 120 m **KBN CTSFKB120**



ULTRABOND-KLEBER OEKO-FIX

Eimer 5 kg **KBN CTSUB5** Eimer 10 kg **KBN CTSUB10**



Produkt- und Montagevideo
auf unserer Webseite:
cosmo-info.de/video-galerie

TOP30 MONTAGE



Randdämmstreifen und Rahmenholz auf tragfähigem, ebenen Untergrund verlegen



Mit den Kopfelementen die Verlegung in einer Ecke beginnen



Mit den Kopfelementen die Verlegung in einer Ecke beginnen



Im Türrahmen das Rahmenholz wenn möglich im Untergrund verschrauben



Bei leichten Konstruktionen (z.B. Parkett Direktauflege) Elemente vollflächig verkleben



Ecofix dünn auftragen und ablüften lassen. Nachdem das Wasser vollständig verdunstet ist, haftet der Kleber und verfärbt sich dunkelgelb.



Mit dem Heißschneider individuelle Rohrführungen und große Bögen ausschneiden



Systemrohr in einem großen Bogen von oben spannungsfrei in die Rillen drücken



Fertig verlegte Fläche System EPS – Bis zur Verlegung der Lastverteilschicht oder des Oberbodens Laufwege, z.B. mit Dämmplatten, vor Stauchung schützen

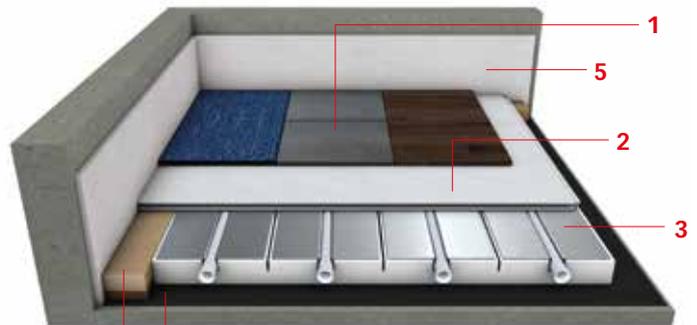
SYSTEM TOP30 AUFBAU BASE12 OHNE ZUSATZ- DÄMMUNG



**DECKEN ZWISCHEN RÄUMEN GLEICHER TEMPERATUR
+ AUFBAUHÖHE 42 MM (OHNE BODENBELAG!)**

BASE 12

- 1 Beliebiger Bodenbelag
- 2 COSMO BASE 12 (12 mm)
- 3 Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 4 Rahmenholz (30 mm)
- 5 Randdämmstreifen
- 6 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



Fliesengröße: max. 60 x 60 cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)
Fliesendicke > 9 mm Natursteindicke > 15 mm
Fugenbreite: mind. 3 mm

KATEGORIE



EN 1991



EN 1991/NA



A



A2 A3



-



B1 D1



-

-

TECHNISCHE DATEN



0,86 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt



0,97 W / m²K



14 dB,
Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken > 12 cm (DIN4109:m' > 276 kg/m²)



~ 37 kg / m²



≤ 2,0 kN / m²



≤ 2,0 kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich
(erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein



Schüttung zum Ausgleich nicht zulässig



Systemelemente vollflächig auf den Untergrund kleben



Fliesen im kombinierten Verfahren mit MAPEI-Kleber Elastorapid und Fugmörtel Ultracolor Plus verlegen



Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzdämmung notwendig



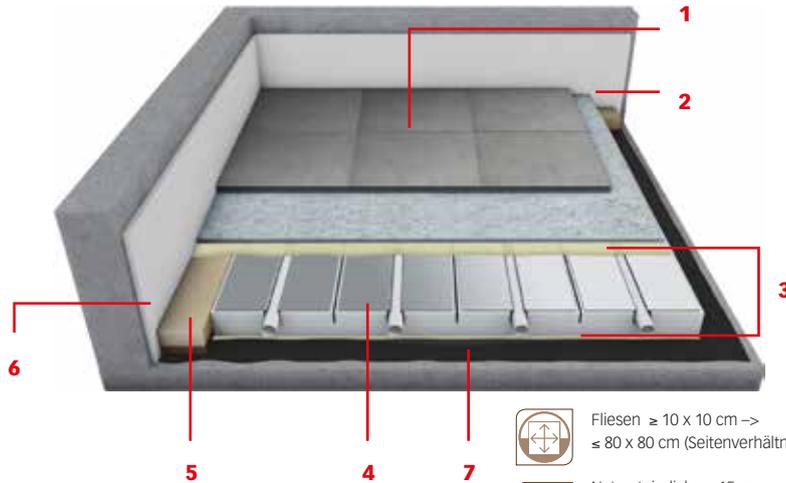
Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm)

SYSTEM TOP30 AUFBAU STRONGBOARD + FLIESE OHNE ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN ZWISCHEN RÄUMEN GLEICHER TEMPERATUR
+ AUFBAUHÖHE 47 MM**

- 1 Fliese / Naturstein inklusive Kleber ≥ 12 mm
- 2 STRONGBOARD FL 5 mm
- 3 Kleber (MAPEI-Ecofi x)
- 4 Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 5 Rahmenholz (30 mm)
- 6 Randdämmstreifen
- 7 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



Fliesen $\geq 10 \times 10$ cm \rightarrow
 $\leq 80 \times 80$ cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)



Natursteindicke ≥ 15 mm
Fugenbreite: Fliese $\leq 30 \times 30$ cm = mind. 3 mm;
 $\leq 40 \times 40$ cm = mind. 4 mm;
 $\leq 80 \times 80$ cm = mind. 5 mm

KATEGORIE



EN 1991



EN 1991/NA



A



A2/A3



-



B1/D1



-

-



0,86 m²K / W,
Mindestwärmeeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt



0,97 W / m²K



14 dB,
Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken > 12 cm (DIN4109:m' > 276 kg/m²)



~ 37 kg / m²



$\leq 2,0$ kN / m²



$\leq 2,0$ kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein



Schüttung zum Ausgleich nicht zulässig



Systemelemente vollflächig auf den Untergrund kleben



Fliesen im kombinierten Verfahren mit MAPEI-Kleber Elastorapid und Fugmörtel Ultracolor Plus verlegen



Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzdämmung notwendig



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel $\varnothing = 5$ cm)

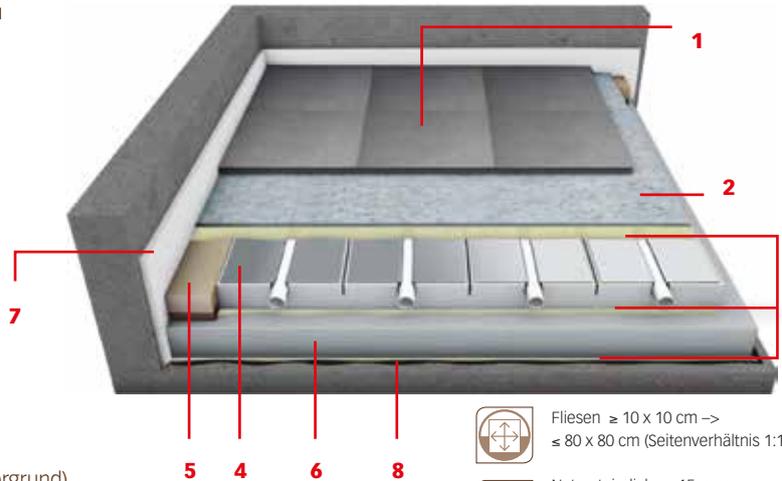


SYSTEM TOP30 AUFBAU STRONGBOARD + FLIESE MIT ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN GEGEN UNBEHEIZTE RÄUME / ERDREICH
+ AUFBAUHÖHE 87 MM**

- 1 Fliese / Naturstein inklusive Kleber ≥ 12 mm
- 2 STRONGBOARD FL 5 mm
- 3 Kleber (MAPEI-Ecofi x)
- 4 Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 5 Rahmenholz (30 mm)
- 6 Zusatzdämmung XPS 035 DEO, 500 kPa 40 mm
- 7 Randdämmstreifen
- 8 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



Fliesen $\geq 10 \times 10$ cm \rightarrow
 $\leq 80 \times 80$ cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)



Natursteindicke ≥ 15 mm
Fugenbreite: Fliese $\leq 30 \times 30$ cm = mind. 3 mm;
 $\leq 40 \times 40$ cm = mind. 4 mm;
 $\leq 80 \times 80$ cm = mind. 5 mm

KATEGORIE



EN 1991



EN 1991/NA



✓ A

✓ A2/A3



-

✓ B1/D1



-

-

TECHNISCHE DATEN



2,00 m²K / W,
Mindestwärmleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)



0,50 W / m²K,
EnEV 2009: U_{max} Altbau 0,5 W/m²K (40 mm XPS 035) U_{referenz} Neubau 0,35 W/m²K (60 mm XPS 035)



Das Trägermaterial System EPS (DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz



~ 38 kg / m²



$\leq 2,0$ kN / m²



$\leq 2,0$ kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Holzbalckendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein



Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen



Schüttung zum Ausgleich nicht zulässig



Materialschichten vollflächig miteinander verkleben (Verbund herstellen)



Fliesen im kombinierten Verfahren mit MAPEI-Kleber Elastorapid und Fugmörtel Ultracolor Plus verlegen



Neubau: DIN EN 1264 min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 Referenz: 60 mm XPS 500 kPa
Altbau: EnEV 2009 min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e)
Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzdämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden



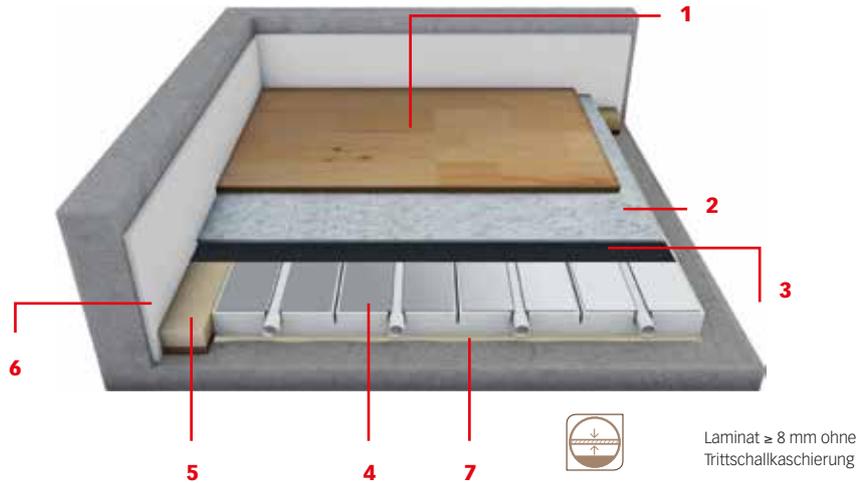
Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q₁) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel $\varnothing = 5$ cm)

SYSTEM TOP30 AUFBAU STRONGBOARD + LAMINAT OHNE ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN ZWISCHEN RÄUMEN GLEICHER TEMPERATUR + AUFBAU-
HÖHE 43 MM**

- 1 Laminat ≥ 8 mm
- 2 STRONGBOARD FL 5 mm
- 3 ggf. Feuchtigkeitssperre
- 4 Heizelement TOP30 + COSMO
Aluverbundrohr 30 mm
- 5 Rahmenholz (30 mm)
- 6 Randdämmstreifen
- 7 Kleber



KATEGORIE



-



-

-

TECHNISCHE DATEN



0,86 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt



0,97 W / m²K



19 dB,
Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken > 12 cm (DIN4109:m' > 276 kg/m²)



~ 15 kg / m²



≤ 2,0 kN / m²



≤ 2,0 kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein



Systemelemente vollflächig auf den Untergrund kleben



Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzdämmung notwendig



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre) Einsatz STRONGBOARD FL als Lastverteil- und Trittschalldämmplatte

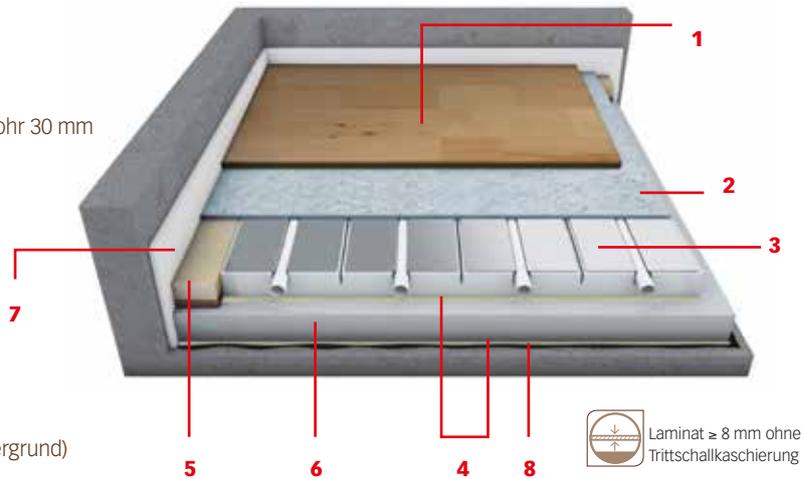


SYSTEM TOP30 AUFBAU STRONGBOARD + LAMINAT MIT ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN GEGEN UNBEHEIZTE RÄUME / ERDREICH
+ AUFBAUHÖHE 83 MM**

- 1 Laminat ≥ 8 mm
- 2 STRONGBOARD FL 5 mm
- 3 Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 4 Kleber
- 5 Rahmenholz (30 mm)
- 6 Zusatzdämmung XPS 035 DEO, 500 kPa 40 mm
- 7 Randdämmstreifen
- 8 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



KATEGORIE



✓ A

✓ A2 A3



-

✓ B1 D1



-

-

TECHNISCHE DATEN



2,00 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)



0,50 W / m²K,
EnEV 2009: U_{max} Altbau 0,5 W/m²K (40 mm XPS 035), U_{referenz} Neubau 0,35 W/m²K (60 mm XPS 035)



Das Trägermaterial System EPS (DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz



~ 16 kg / m²



≤ 2,0 kN / m²



≤ 2,0 kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein



Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen



Materialschichten vollflächig miteinander verkleben (Verbund herstellen)



Neubau: DIN EN 1264 min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 Referenz: 60 mm XPS 500 kPa
Altbau: EnEV 2009 min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e)
Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzdämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre)

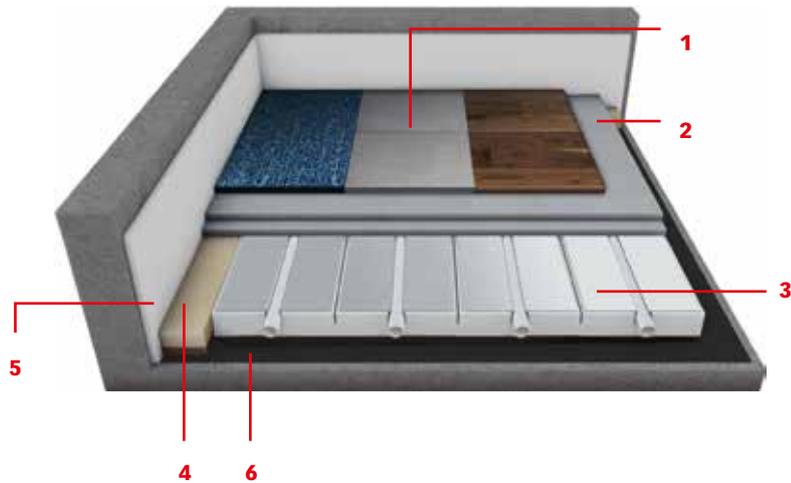
SYSTEM TOP30

AUFBAU FERMACELL OHNE ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN ZWISCHEN RÄUMEN GLEICHER TEMPERATUR
+ AUFBAUHÖHE 50 MM**

- 1 Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2 Trocken-Estrichelement (Fermacell) 20 mm
- 3 Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 4 Rahmenholz (30 mm)
- 5 Randdämmstreifen
- 6 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



KATEGORIE



-



-

-

TECHNISCHE DATEN



0,86 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt



0,97 W / m²K



18 dB,
Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken



~ 33-53 kg / m²



≤ 2,0 kN / m²



≤ 2,0 kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzdämmung notwendig



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Bei höheren Nutz- und Einzellasten kann die Estrichstärke angepasst werden

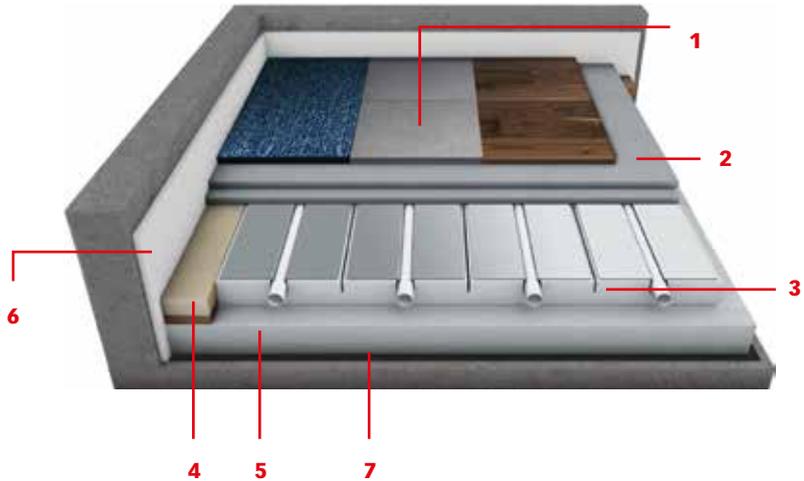


SYSTEM TOP30 AUFBAU FERMACELL MIT ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN GEGEN UNBEHEIZTE RÄUME / ERDREICH
+ AUFBAUHÖHE 90 MM**

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Fermacell) 20 mm
- 3** Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 4** Rahmenholz (30 mm)
- 5** Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa 40 mm
- 6** Randdämmstreifen
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



KATEGORIE



✓ A

✓ A2 A3



-

✓ E1 D1



-

-

TECHNISCHE DATEN



2,00 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)



0,50 W / m²K, EnEV 2009:
U_{max} Altbau 0,5 W/m²K (40 mm XPS 035) U_{referenz} Neubau 0,35 W/m²K (60 mm XPS 035)



18 dB,
Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken



~ 35-55 kg / m²



≤ 2,0 kN / m²



≤ 1,5 kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen



Neubau: DIN EN 1264 min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 Referenz: 60 mm XPS 500 kPa
Altbau: EnEV 2009 min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e)
Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzdämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm). Bei höheren Nutz- und Einzellasten kann die Estrichstärke angepasst werden

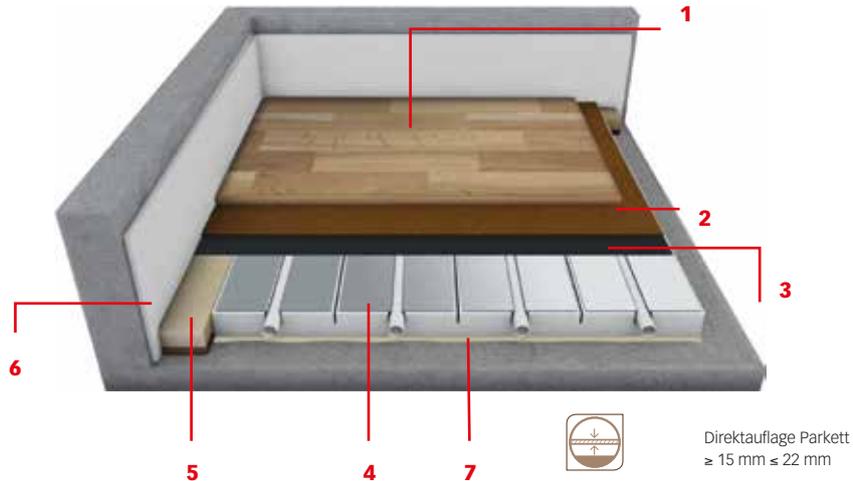
SYSTEM TOP30

AUFBAU MIT PARKETT OHNE ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN ZWISCHEN RÄUMEN GLEICHER TEMPERATUR
+ AUFBAUHÖHE 47 MM**

- 1 Parkett ≥ 15 mm
- 2 Trittschalldämmbahn 2 mm
- 3 ggf. Feuchtigkeitssperre
- 4 Heizelement TOP30 + COSMO
Aluverbundrohr 30 mm
- 5 Rahmenholz (30 mm)
- 6 Randdämmstreifen
- 7 Kleber



KATEGORIE



-



-



0,86 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt



0,97 W / m²K



14 dB,
Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken > 12 cm (DIN4109:m' > 276 kg/m²)



~ 13 kg / m²



$\leq 2,0$ kN / m²



$\leq 2,0$ kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Systemelemente vollflächig auf den Untergrund kleben



Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzdämmung notwendig



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre)

TECHNISCHE DATEN

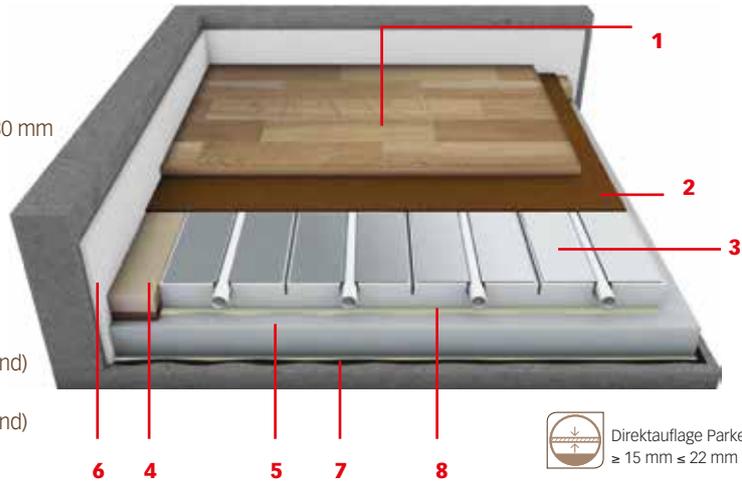


SYSTEM TOP30 AUFBAU MIT PARKETT MIT ZUSATZDÄMMUNG



**DECKEN GEGEN UNBEHEIZTE RÄUME / ERDREICH
+ AUFBAUHÖHE 87 MM**

- 1 Parkett ≥ 15 mm
- 2 Trittschalldämmbahn 2 mm
- 3 Heizelement TOP30 + COSMO Aluverbundrohr 30 mm
- 4 Rahmenholz (30 mm)
- 5 Zusatzdämmung XPS 035 DEO, 500 kPa 40 mm
- 6 Randdämmstreifen
- 7 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)
- 8 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund)



KATEGORIE



✓ A

✓ A2 A3



-

✓ B1 D1



-

-

TECHNISCHE DATEN



2,00 m²K / W,
Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)



0,50 W / m²K,
EnEV 2009: U_{max} Altbau 0,5 W/m²K (40 mm XPS 035), U_{referenz} Neubau 0,35 W/m²K (60 mm XPS 035)



Das Trägermaterial System EPS (DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz



~ 14 kg / m²



≤ 2,0 kN / m²



≤ 2,0 kN
* ≥ 20 cm²



Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)



Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen



Materialschichten vollflächig miteinander verkleben (Verbund herstellen)

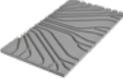


Neubau: DIN EN 1264 min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 Referenz: 60 mm XPS 500 kPa
Altbau: EnEV 2009 min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e)
Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzdämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden



Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre)

BESTIMMUNG STÜCKZAHLEN TOP30

ARTIKEL	KBN	VERLEGEART	VERLEGEART	VERLEGEART RZ	
		MIX (VA = 125 + 250 MM)	AZ (VA = 250 MM)	(VA = 125 MM)	
MATERIALBEDARF PRO M ²					
	Trockensystem Element Gerade VA 250 mm WLG035	CTSEG	1,26 Stck.	1,46 Stck.	–
	Trockensystem Kopfelement VA 250 mm WLG035	CTSKE250AL	0,19 Stck.	0,24 Stck.	–
	Trockensystem Randzoneelement VA 125 mm WLG035	CTSRZE	0,30 Stck.	–	1,46 Stck.
	Trockensystem Kopfelement VA 125 mm WLG035	CTSKE125AL	0,05 Stck.	–	0,24 Stck.
	Mehrschicht-Verbundrohr 16 x 2 mm, im Ring 200m / 600m	CALVBR16200 CALVBR16600	6 lfdm	4 lfdm	8 lfdm
	Randdämmstreifen 8 x 160 x 25.000 mm	CRRD25	1,00 lfdm	1,00 lfdm	1,00 lfdm
	Trockensystem Rahmenholz	CTSRH	1,20 Stck.	1,20 Stck.	1,20 Stck.
	Trockensystem Rahmenholz Türdurchgänge	CTSRHTDG		2 Stck. pro Türdurchgang und Heizkreis	
	Verteilerelement VE 1.000 x 545 x 30 mm (LxBxH)	CTSVE		individuell pro verteiler	
	Trockensystem Lastverteilblech	CRTSLVB		0,5 Stck. pro Heizkreis	
	Trockensystem Randausbau WLG035	CTSRA	0,20 Stck.	0,30 Stck.	0,30 Stck.
	Trockensystem Kopfelement Doppelbogen ohne Aluminium WLG035	CTSKEDB	= Anzahl der kombinierten Heizkreise	–	–
	Strongboard	CTSSBFL		1,45 Stck/m ²	
	BASE 12 Lastverteilerschichtplatte	CBASE12		1,39 Stck/m ²	
	BASE 12 Fixierkleber	CBASE12KLEBER		ca. 1 Kartusche pro 10 m ²	
	Ultradond Kleber	CTSUB5 CTSUB10		0,25 kg/m ²	
	Fugenklebeband	CTSFKB12 CTSFKB120		2,5 lfdm/m ²	

ZUBEHÖR SYSTEMTEILE

RAHMENHOLZ RH



- › 1.000 mm x 45 mm x 30 mm (L x B x H)
- › 22 mm MDF + 8 mm Holzfaser
- › Stabilisierung der Rand- und Eckbereiche
- › Erhöhung der Anwendungsbereiche (mind. 2kN Einzel- und Nutzlast für jede Konstruktion)



- › Verlegung entlang der Raumränder, parallel zum Randdämmstreifen
- › Zwingend bei Direktauflage (Konstruktionen Strongboard FL, Parkett direkt)
- › Empfehlenswert bei allen Konstruktion u.a. Schutz während der Montage



Reg. Nr. 7F405-F



Reg. Nr. 7F406-F

TROCKENSYSTEM TOP30

WÄRMELEISTUNG

BASE12

Nennschichtdicke	12 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,4 W/mK
Sprenzung σ	5 K

 $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
 Fliesen

 $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
 Parkett, Laminat, Kunstfasern

 $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
 Teppich

 $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
 Velour, Fertigparkett, Holzdielen

MITTLERE HEIZWASSERTEMPERATUR	RAUMTEMPERATUR	$VA = 125 \text{ MM}$			$VA = 250 \text{ MM}$			$VA = 125 \text{ MM}$			$VA = 250 \text{ MM}$			$VA = 125 \text{ MM}$			$VA = 250 \text{ MM}$		
		OBERFLÄCHENTEMPÉRATUR	OBERFLÄCHENTEMPÉRATUR																
θ_m °C	θ_i °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C		
30	15	97,1	24,0	73,6	21,8	70,3	21,5	56,4	20,2	55,2	20,1	45,7	19,2	45,4	19,2	38,5	18,6		
30	18	77,3	25,2	58,5	23,4	56,0	23,2	44,9	22,2	43,9	22,1	36,4	21,4	36,1	21,3	30,6	20,8		
30	20	63,9	25,9	48,5	24,5	46,3	24,3	37,1	23,4	36,3	23,4	30,1	22,8	29,9	22,8	25,3	22,3		
30	22	50,5	26,7	38,3	25,5	36,6	25,4	29,3	24,7	28,7	24,7	23,8	24,2	23,6	24,2	20,0	23,9		
30	24	36,8	27,4	27,9	26,6	26,7	26,5	21,4	26,0	20,9	25,9	17,3	25,6	17,2	25,6	14,6	25,4		
35	15	130,0	27,0	98,5	24,1	94,2	23,7	75,5	22,0	73,9	21,8	61,2	20,7	60,8	20,6	51,5	19,8		
35	18	110,3	28,2	83,6	25,7	79,9	25,4	64,0	23,9	62,7	23,8	51,9	22,8	51,6	22,8	43,7	22,0		
35	20	97,1	29,0	73,6	26,8	70,3	26,5	56,4	25,2	55,2	25,1	45,7	24,2	45,4	24,2	38,5	23,6		
35	22	83,9	29,8	63,6	27,9	60,8	27,6	48,7	26,5	47,7	26,4	39,5	25,7	39,2	25,6	33,2	25,1		
35	24	70,6	30,5	53,5	29,0	51,1	28,7	41,0	27,8	40,1	27,7	33,3	27,1	33,0	27,1	28,0	26,6		
40	15	162,8	30,1	123,4	26,4	117,9	25,9	94,5	23,8	92,5	23,6	76,7	22,1	76,1	22,0	64,5	21,0		
40	18	143,1	31,3	108,5	28,0	103,7	27,6	83,1	25,7	81,3	25,5	67,4	24,2	66,9	24,2	56,7	23,3		
40	20	130,0	32,0	98,5	29,1	94,2	28,7	75,5	27,0	73,9	26,8	61,2	25,7	60,8	25,6	51,5	24,8		
40	22	116,8	32,8	88,6	30,2	84,6	29,8	67,9	28,3	66,4	28,1	55,0	27,1	54,6	27,1	46,3	26,3		
40	24	103,7	33,6	78,6	31,3	75,1	31,0	60,2	29,6	58,9	29,5	48,8	28,5	48,5	28,5	41,1	27,8		
45	15	195,5	33,1	148,2	28,7	141,6	28,1	113,6	25,5	111,1	25,3	92,1	23,5	91,5	23,5	77,5	22,2		
45	18	175,9	34,3	133,3	30,3	127,4	29,8	102,2	27,5	100,0	27,3	82,8	25,7	82,3	25,6	69,7	24,5		
45	20	162,8	35,1	123,4	31,4	117,9	30,9	94,5	28,8	92,5	28,6	76,7	27,1	76,1	27,0	64,5	26,0		
45	22	149,7	35,9	113,4	32,5	108,4	32,0	86,9	30,0	85,1	29,9	70,5	28,5	70,0	28,5	59,3	27,5		
45	24	136,5	36,6	103,5	33,6	98,9	33,2	79,3	31,3	77,6	31,2	64,3	30,0	63,9	29,9	54,1	29,0		



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264


 Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264
 Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C


Eine Temperatur von 50 °C darf bei dem COSMO BASE Element nicht überschritten werden.



TROCKENSYSTEM WÄRMELEISTUNG STRONGBOARD FL

STRONGBOARD FL

Nennschichtdicke 5 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,2 W/mK
Spreizung σ 5 K

Direktauflage Parkett |
Massivholzdielen
auf Lagerhölzern

Nennschichtdicke 15 – 20 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,13 W/mK
Spreizung σ 5 K

$R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Fliesen

$R_{\lambda,B} = 0,015 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Fliesen

$R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Fliesen

$R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Fertigparkett 15mm,
Holzdielen 20mm

MITTLERE HEIZWASSERTEMPE- RATUR	RAUMTEMPERATUR	VA = 125 MM			VA = 250 MM			VA = 125 MM			VA = 250 MM			VA = 125 MM			VA = 250 MM		
		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR																	
θ_m °C	θ_i °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C		
30	15	100,6	24,0	75,6	22,0	89,9	23,2	69,1	21,4	63,5	21,0	49,9	19,8	45,5	19,4	36,2	18,6		
30	18	80,1	25,3	60,2	23,7	71,5	24,6	55,0	23,2	50,5	22,8	39,7	21,9	36,2	21,6	28,8	20,9		
30	20	66,3	26,2	49,8	24,8	59,2	25,6	45,5	24,4	41,8	24,1	32,9	23,3	30,0	23,0	23,9	22,4		
30	22	52,3	27,0	39,4	25,9	46,8	26,5	36,0	25,6	33,0	25,3	26,0	24,6	23,7	24,4	18,9	24,0		
30	24	38,1	27,7	28,7	26,9	34,1	27,4	26,2	26,7	24,1	26,5	18,9	26,0	17,2	25,8	13,7	25,5		
35	15	134,7	15,0	101,3	24,1	120,4	25,6	92,6	23,4	85,0	22,8	66,8	21,2	60,9	20,7	48,5	19,7		
35	18	114,3	28,2	85,9	25,8	102,1	27,2	78,5	25,2	72,1	24,7	56,7	23,4	51,6	22,9	41,2	22,0		
35	20	100,6	29,0	75,6	27,0	89,9	28,2	69,1	26,4	63,5	26,0	49,9	24,8	45,5	24,4	36,2	23,6		
35	22	86,9	29,9	65,3	28,1	77,7	29,2	59,7	27,6	54,8	27,2	43,1	26,2	39,3	25,8	31,3	25,1		
35	24	73,2	30,8	55,0	29,2	65,4	30,1	50,3	28,8	46,1	28,5	36,3	27,6	33,1	27,3	26,4	26,7		
40	15	168,7	29,5	126,8	26,2	150,7	28,1	115,9	25,3	106,4	24,5	83,7	22,7	76,2	22,0	60,8	20,7		
40	18	148,3	30,9	111,5	27,9	132,5	29,6	101,9	27,2	93,5	26,5	73,6	24,8	67,0	24,3	53,4	23,1		
40	20	134,7	31,8	101,3	29,1	120,4	30,6	92,6	28,4	85,0	27,8	66,8	26,2	60,9	25,7	48,5	24,7		
40	22	121,1	32,7	91,0	30,3	108,2	31,7	83,2	29,6	76,4	29,0	60,1	27,7	54,7	27,2	43,6	26,2		
40	24	107,4	33,6	80,8	31,4	96,0	32,7	73,8	30,8	67,8	30,3	53,3	29,1	48,6	28,7	38,7	27,8		
45	15	202,6	32,1	152,3	28,2	181,1	30,4	139,3	27,2	127,8	26,2	100,6	24,0	91,6	23,3	73,0	21,8		
45	18	182,3	33,5	137,0	30,0	162,9	32,0	125,3	29,0	115,0	28,2	90,5	26,2	82,4	25,5	65,7	24,1		
45	20	168,7	34,5	126,8	31,2	150,7	33,1	115,9	30,3	106,4	29,5	83,7	27,7	76,2	27,0	60,8	25,7		
45	22	155,1	35,4	116,6	32,3	138,6	34,1	106,6	31,5	97,8	30,8	77,0	29,1	70,1	28,5	55,9	27,3		
45	24	141,5	36,3	106,4	33,5	126,4	35,1	97,2	32,8	89,2	32,1	70,2	30,5	64,0	30,0	51,0	28,9		
50	15	236,5	34,7	177,8	30,2	211,4	32,8	162,6	29,0	149,2	27,9	117,4	25,4	106,9	24,6	85,2	22,8		
50	18	216,2	36,1	162,5	32,0	193,2	34,4	148,6	30,9	136,4	29,9	107,3	27,6	97,7	26,8	77,9	25,2		
50	20	202,6	37,1	152,3	33,2	181,1	35,4	139,3	32,2	127,8	31,2	100,6	29,0	91,6	28,3	73,0	26,8		
50	22	189,1	38,1	142,1	34,4	168,9	36,5	129,9	33,4	119,2	32,6	93,8	30,5	85,5	29,8	68,1	28,3		
50	24	175,5	39,0	131,9	35,6	156,8	37,5	120,6	34,7	110,7	33,9	87,1	31,9	79,3	31,3	63,2	29,9		
55	15	270,4	37,2	203,3	32,2	241,7	35,1	185,9	30,8	170,6	29,6	134,2	26,8	122,2	25,8	97,4	23,8		
55	18	250,1	38,7	188,0	34,0	223,5	36,7	171,9	32,7	157,7	31,6	124,1	29,0	113,0	28,1	90,1	26,2		
55	20	236,5	39,7	177,8	35,2	211,4	37,8	162,6	34,0	149,2	32,9	117,4	30,4	106,9	29,6	85,2	27,8		
55	22	223,0	40,7	167,6	36,4	199,3	38,8	153,3	35,3	140,6	34,3	110,7	31,9	100,8	31,1	80,3	29,4		
55	24	209,4	41,6	157,4	37,6	187,1	39,9	143,9	36,5	132,1	35,6	103,9	33,3	94,7	32,6	75,4	31,0		

TROCKENSYSTEM TOP30

WÄRMELEISTUNG

FERMACELL

TROCKEN-ESTRICHELEMENT (FERMACELL 20 MM)

Nennschichtdicke 20 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,28 W/mK
Spreizung σ 5 K

		$R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen					$R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern					$R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich					$R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen								
MITTLERE HEIZWAS- SERTEMPERATUR	RAUMTEMPERATUR	VA = 125 MM		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR		VA = 250 MM		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR		VA = 125 MM		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR		VA = 250 MM		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR		VA = 125 MM		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR		VA = 250 MM		OBERFLÄCHENTEMPE- RATUR	
		θ_m °C	θ_i °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C	AZ W/m ²	θ_F °C	RZ W/m ²	θ_F °C
30	15	74,6	21,9	57,7	20,5	57,7	20,5	46,5	19,5	47,0	19,5	38,9	18,8	39,7	18,9	33,4	18,3								
30	18	59,4	23,6	45,9	22,4	45,9	22,4	37,0	21,6	37,4	21,7	31,0	21,1	31,6	21,2	26,6	20,7								
30	20	49,1	24,7	38,0	23,7	38,0	23,7	30,6	23,1	30,9	23,1	25,6	22,6	26,1	22,7	22,0	22,3								
30	22	38,8	25,8	30,0	25,0	30,0	25,0	24,2	24,5	24,4	24,5	20,3	24,1	20,6	24,1	17,4	23,8								
30	24	28,3	26,9	21,9	26,3	21,9	26,3	17,6	25,9	17,8	25,9	14,8	25,6	15,0	25,6	12,7	25,4								
35	15	99,9	24,0	77,2	22,1	77,2	22,1	62,3	20,8	62,9	20,9	52,1	20,0	53,1	20,1	44,8	19,3								
35	18	84,7	25,7	65,5	24,1	65,5	24,1	52,8	23,0	53,3	23,1	44,2	22,3	45,1	22,4	38,0	21,7								
35	20	74,6	26,9	57,7	25,5	57,7	25,5	46,5	24,5	47,0	24,5	38,9	23,8	39,7	23,9	33,4	23,3								
35	22	64,4	28,0	49,8	26,8	49,8	26,8	40,2	25,9	40,6	26,0	33,6	25,3	34,3	25,4	28,9	24,9								
35	24	54,3	29,2	41,9	28,1	41,9	28,1	33,8	27,4	34,2	27,4	28,3	26,9	28,9	26,9	24,3	26,5								
40	15	125,1	26,0	96,7	23,7	96,7	23,7	78,0	22,2	78,7	22,2	65,3	21,1	66,5	21,2	56,1	20,3								
40	18	110,0	27,8	85,0	25,8	85,0	25,8	68,6	24,4	69,2	24,4	57,4	23,4	58,5	23,5	49,3	22,7								
40	20	99,9	29,0	77,2	27,1	77,2	27,1	62,3	25,8	62,9	25,9	52,1	25,0	53,1	25,1	44,8	24,3								
40	22	89,8	30,2	69,4	28,5	69,4	28,5	56,0	27,3	56,5	27,4	46,9	26,5	47,7	26,6	40,2	25,9								
40	24	79,7	31,3	61,6	29,8	61,6	29,8	49,7	28,8	50,1	28,8	41,6	28,1	42,4	28,1	35,7	27,5								
45	15	150,3	28,0	116,1	25,3	116,1	25,3	93,7	23,5	94,6	23,6	78,4	22,2	79,9	22,3	67,3	21,3								
45	18	135,2	29,8	104,5	27,4	104,5	27,4	84,3	25,7	85,1	25,8	70,5	24,6	71,9	24,7	60,6	23,7								
45	20	125,1	31,0	96,7	28,7	96,7	28,7	78,0	27,2	78,7	27,2	65,3	26,1	66,5	26,2	56,1	25,3								
45	22	115,0	32,2	88,9	30,1	88,9	30,1	71,7	28,6	72,4	28,7	60,0	27,7	61,2	27,8	51,5	26,9								
45	24	104,9	33,4	81,1	31,4	81,1	31,4	65,4	30,1	66,0	30,2	54,8	29,2	55,8	29,3	47,0	28,5								
50	15	175,4	30,0	135,6	26,9	135,6	26,9	109,4	24,8	110,4	24,8	91,5	23,3	93,3	23,4	78,6	22,2								
50	18	160,3	31,8	123,9	28,9	123,9	28,9	100,0	27,0	100,9	27,1	83,7	25,7	85,3	25,8	71,9	24,7								
50	20	150,3	33,0	116,1	30,3	116,1	30,3	93,7	28,5	94,6	28,6	78,4	27,2	79,9	27,3	67,3	26,3								
50	22	140,2	34,2	108,4	31,7	108,4	31,7	87,4	30,0	88,2	30,0	73,2	28,8	74,6	28,9	62,8	27,9								
50	24	130,1	35,4	100,6	33,0	100,6	33,0	81,1	31,4	81,9	31,5	67,9	30,3	69,2	30,4	58,3	29,5								
55	15	200,5	31,9	155,0	28,4	155,0	28,4	125,0	26,0	126,2	26,1	104,7	24,4	106,7	24,5	89,9	23,2								
55	18	185,5	33,8	143,3	30,5	143,3	30,5	115,6	28,3	116,7	28,4	96,8	26,7	98,6	26,9	83,1	25,6								
55	20	175,4	35,0	135,6	31,9	135,6	31,9	109,4	29,8	110,4	29,8	91,5	28,3	93,3	28,4	78,6	27,2								
55	22	165,3	36,2	127,8	33,2	127,8	33,2	103,1	31,2	104,1	31,3	86,3	29,9	87,9	30,0	74,1	28,9								
55	24	155,3	37,4	120,0	34,6	120,0	34,6	96,8	32,7	97,7	32,8	81,0	31,4	82,6	31,6	69,6	30,5								

COSMO BASE 12

PRODUKTDATEN



COSMO BASE 12
 1.200 x 600 x 12 mm (LxBxH)
KBN: CBASE12



Nur 12 mm hoch



Nut-Feder-Verbindung

COSMO BASE PRODUKTDATEN

ANWENDUNG

Wärmeleitschicht als schwimmender Estrich für beheizte und unbeheizte Fußbodenkonstruktionen im Trockenbau. Kombiniert mit einer Trockenbau-Fußbodenheizung entsteht eine reaktionsschnelle Fußbodenheizung mit niedrigster Vorlauftemperatur.

Die Cosmo BASE 12 ist universell für alle Bodenbeläge geeignet. Fliesen, Parkett, Teppich, PVC Designbodenbeläge, alles ist möglich. Besonders bei Fliesen punktet die BASE 12 mit der Möglichkeit Formate bis 60 x 60 cm aufnehmen zu können. Dies ist möglich, da bei der BASE 12 unter anderem für die Verfüugung der Fliesen ausschließlich Dispersionsfugen zum Einsatz kommen. Diese sind hochbelastbar und spannungsreduzierend. Zwei wichtige Kriterien beim Einsatz von großformatigen Fliesen.

MATERIAL

Grundplatte: Gipsfaserplatte nach DIN EN 14190: 2014 mit hoher Druckfestigkeit und guter Wärmeleitfähigkeit zur Verwendung auf Trockenbau-Fußbodenheizung

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Gewicht	16,8 kg/m ²
Wärmeleitfähigkeit λ	0,40 W/mK
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	0,015 mm/mK
Feuchtigkeitsdehnung	0,01 – 0,015 mm/m je % Feuchteänderung bei 20 °C und 30-85 % rel. Luftfeuchtigkeit
Elastizitätsmodul E	≥ 6000 N/mm ²
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	A1, nicht brennbar
Lagerung	Flachliegend, trocken und witterungsgeschützt lagern; mit Plane oder Folie gegen Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung schützen
Temperatur	Die Temperatur darf 50 °C an keiner Stelle der COSMO BASE 12 überschreiten.

BEARBEITUNG

Nut-Feder-Verbindung mit COSMO BASE Fixkleber verkleben. Bearbeitung mit Stichsägeblatt T 141 HM oder diamantbestücktem Kreissägeblatt, z. B. Diamaster.

COSMO BASE PRODUKTE & ZUBEHÖR

ARTIKEL	VPE	KBN
COSMO BASE 12	1 Stk. (0,72m ²)	CBASE12
COSMO BASE Fixkleber (ca. 10 m ² / Kartusche)	1 Stk. (310 ml Kartusche)	CBASE12KLEBER
Stichsägeblatt T 141 HM	1 Stk	CBASE12SAEGEBL

COSMO BASE 12

MATERIALFREIGABEN

ACHTUNG: COSMO BASE 12 gemäß Verlegeanleitung einbringen. Kleber vollständig aushärten lassen und Fläche staubfrei halten. Empfohlene Produkte gemäß Herstellerangaben und den allgemein anerkannten Regeln der Technik verarbeiten.

PARKETT

	8 MM MOSAIK WÜRFEL / FISCHGRÄT	8 MM MASSIV ENGLISCHER VERBAND GERADE / LEITERARTIG	2-SCHICHT- UND 3-SCHICHT- FERTIGPARKETT KURZFORMAT UNTER 100 CM	2-SCHICHT- UND 3-SCHICHT-FERTIG- PARKETT SCHIFFSBODEN / LANDHAUSDIELE	22 MM STABPAR- KETT UND MASSIV- HOLZ-DIELEN BIS 2,70 M*	22 MM HOCH- KANTLAMELLE	LAMINAT (FÜR VOLL- FLÄCHIGE KLE- BUNG)*
Klebstoff	BakIt EK neu						
Entkopplung	nicht erforderlich	Okavlies	nicht erforderlich	nicht erforderlich	Okavlies	Okavlies	nicht erforderlich
BEI BEDARF	Grundierung auf Ausgleich	Keine Grundierung					
	Ausgleich	Servoalpha AF 1000 max. 5 mm Bei Verwendung der genannten Ausgleichsmasse ist anstelle des Okamul PU-V schnell unter dem Ausgleich eine der folgenden Grundierungen zu verwenden: Okatmos EG 20, 1:1 mit Wasser verdünnt oder Okatmos UG 30, 1:1 mit Wasser verdünnt					
Grundierung bei Direktverklebung auf COSMO	Okamul PU-V schnell (bei Bedarf)						

* Rücksprache mit
Kiesel Anwendungstechnik



FLIESEN / NATURSTEIN

	KERAMISCHE FLIESEN / FEINSTEINZEUG Fliesengröße: max. 60 x 60 cm Seitenverhältnis: 1:1 bis 3:1 Mindeststärke: 9 mm Bruchkraft: mind. 1500 N Technische Fugenbreite: mind. 3 mm	NATURSTEIN Fliesengröße: max. 60 x 60 cm Seitenverhältnis: 1:1 bis 3:1 Mindeststärke: 15 mm Bruchkraft: mind. 1500 N Technische Fugenbreite: mind. 3 mm
Fugenmörtel Probeverfugung empfohlen	Dispersionsfuge Oka Color	
Klebstoff	Servoflex Trio SuperTec / Servoflex-Trio-schnell SuperTec	
Entkopplung / Aussteifung	nicht erforderlich	
BEI BEDARF	Abdichtung in Feuchträumen	Servoflex DMS 1K Plus SuperTec Bei Verwendung der genannten Abdichtungsmasse ist eine Grundierung unter der Abdichtung zu verwenden: Okatmos DSG, 1:1 mit Wasser verdünnt
	Grundierung auf Ausgleich	Okatmos DSG, 1:1 mit Wasser verdünnt
	Ausgleich	Servoalpha AF 1000 max. 5 mm Bei Verwendung der genannten Abdichtungsmasse ist eine Grundierung unter der Abdichtung zu verwenden: 1. Auftrag: Okatmos DSG, 1:1 mit Wasser verdünnt 2. Auftrag: Okatmos DSG, pur
Grundierung bei Direktverklebung auf COSMO	1. Auftrag: Okatmos DSG, 1:1 mit Wasser verdünnt 2. Auftrag: Okatmos DSG, pur	

TEXTILE / ELASTISCHE BODENBELÄGE

	TEXTILE BELÄGE	PVC / CV BELÄGE / DESIGNBELÄGE	NADELVLIES
Klebstoff	Okatmos ET6	Okatmos Star 100 / 110 / 120	Okatmos EN 30
Grundierung auf Ausgleich	Keine Grundierung		
Ausgleich	Servoalpha AF 1000 max. 5 mm Bei Verwendung der genannten Ausgleichsmasse ist eine Grundierung unter dem Ausgleich zu verwenden: Okatmos EG 20, 1:1 mit Wasser verdünnt oder Okatmos UG 30, 1:1 mit Wasser verdünnt		

COSMO BASE 12 MONTAGEANLEITUNG



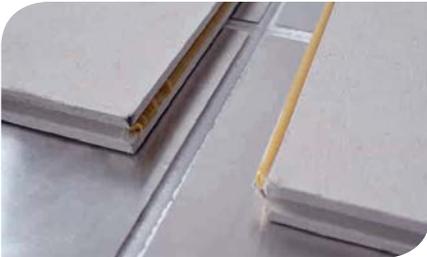
In der linken Raumecke mit der Verlegung beginnen. Den Randdämmstreifen dabei nicht zusammendrücken.



Letztes Element einer Reihe auf Länge kürzen (z.B. mit Kreissägeblatt Diamaster oder Stichsägeblatt T141 HM, Bosch).



Mit Reststück (≥ 20 cm) im schleppenden Verband beginnen (Fugenversatz ≥ 20 cm).



Unterseite der Nut als auch Oberseite der Feder jeweils mit einer Klebeschnur versehen. (ca. 10 m²/Kartusche).



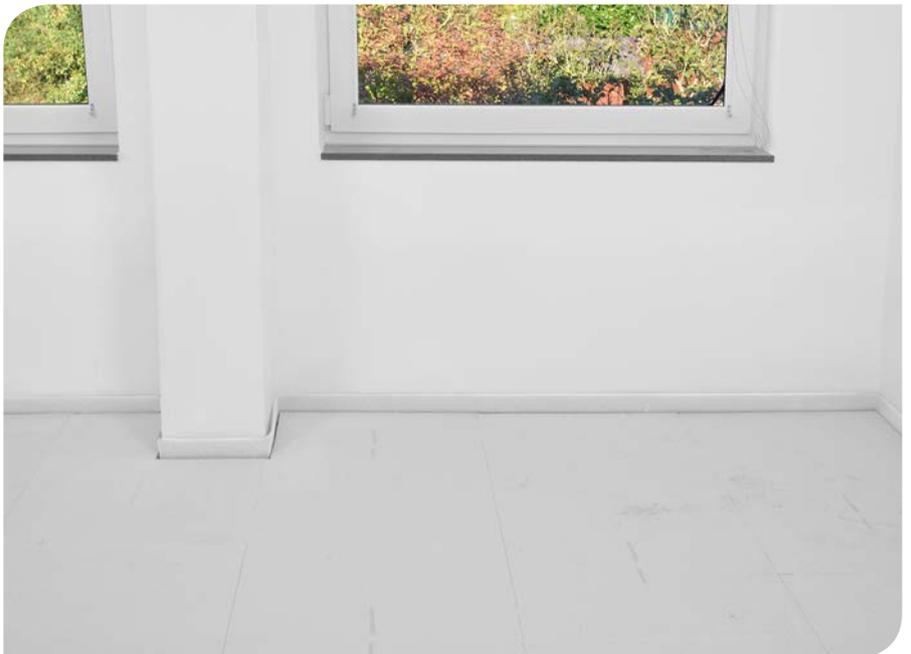
Das Element in der Nut-Feder-Verbindung zusammenschieben.



Das Element fest andrücken. Der Kleber quillt leicht aus der Fuge hervor.



Aussparungen individuell zuschneiden und ebenfalls in der Nut-Feder-Verbindung verkleben.



Nach 24 Stunden Trocknungszeit lässt sich der überschüssige Kleber abstoßen.

Anschließend kann der Bodenbelag verlegt werden.

INFO & MONTAGE

STRONGBOARD FL



Hoher Aluminiumanteil



Lastverteilschicht für Fliesen



Lastverteilschicht für Laminat

STRONGBOARD FL, 1.150 X 600 X 5 (+0,5) MM (LXBXH)

MATERIAL	Grundplatte	Polyester-Faser Platte aus Alu kaschiertem Polyester-Vlies und thermoplastisches Bindemittel auf Styrolacrylat-Basis mit hoher Reiß- und Druckfestigkeit
	Gewicht	4,9 kg/m ² ± 5 %
	Wärmeleitfähigkeit	0,2 W/mK
	Feuchtigkeitsbeständigkeit	faulnissicher
DATEN	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	ca. 30 μ
	Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	E(f)
	Trittschallverbesserung mit keramischem Oberbelag (Prüfstandwert nach DIN ISO 140- 8:1998, der zur Orientierung dient)	14 dB mit EPS 19 dB mit ÖKO
	Feldgröße	Max. 60 m ² , Längen- u. Breiterehältnis max. 2:1
	Abfallschlüssel	170701
MATERIAL-FREIGABEN	Fliesenformate	Mindestgröße: 10 x 10 cm bzw. 100 cm ² , Maximalgröße: 80 x 80 cm, Mindeststärke (Naturstein): 15 mm
	Fugengrößen	Fliesenformat bis 30 x 30 cm = mind. 3 mm, 40 x 40 cm = mind. 4 mm, 80 x 80 cm = mind. 5 mm
	Fliesenkleber	Mapei Elastorapid
	Fugenmörtel	Mapei Ultracolor Plus
	Fixierung auf Heizelementen (bei Fliesenbelag)	Mapei Ecofix

ZUBEHÖR

PRODUKT

TYP

STRONGBOARD Fugenklebeband	12 m
STRONGBOARD Fugenklebeband	120 m

STRONGBOARD FL MATERIALFREIGABEN

BODENBELÄGE

FLIESEN / NATURSTEIN

Keramische Fliesen / Feinsteinzeug

Fliesengröße: min. 10 x 10 cm, max. 80 x 80 cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)
Mindeststärke: 10 mm
Technische Fugenbreite: Fliese $\leq 30 \times 30$ cm = mind. 3 mm;
 $\leq 40 \times 40$ cm = mind. 4 mm; $\leq 80 \times 80$ cm = mind. 5 mm

Naturstein

Fliesengröße: min. 10 x 10 cm, max. 80 x 80 cm (Seitenverhältnis 1:1 bis 3:1)
Mindeststärke: 15 mm
Technische Fugenbreite: Fliese $\leq 30 \times 30$ cm = mind. 3 mm;
 $\leq 40 \times 40$ cm = mind. 4 mm; $\leq 80 \times 80$ cm = mind. 5 mm

LAMINAT

≥ 8 mm Laminat ohne Trittschallkaschierung (schwimmende Verlegung)

Achtung: Ein Verkleben von PVC, Vinyl, Parkett oder Teppich auf STRONGBOARD FL ist nicht zulässig.

FIXIERUNG VON STRONGBOARD FL AUF DEN HEIZELEMENTEN

MAPEI Ecofix



MATERIALFREIGABEN KERAMISCHE FLIESEN / FEINSTEINZEUG / NATURSTEIN

FUSSBODENHEIZUNG

Fußbodenheizung und STRONGBOARD FL gemäß Herstellerangaben verlegen
Systemelemente / Materialschichten vollflächig miteinander und auf den Untergrund verkleben

ABDICHTUNG (FALLS ERFORDERLICH)

Mapei Abdichtungs- und Entkopplungsbahn MAPEGUARD WP 200
Mapei Dichtschlämme 2-K MAPELASTIC
Mapei Dichtschlämme 1-K MONOLASTIC ULTRA (jeweils mit Systemkomponenten)

FLIESENKLEBER

Mapei Elastorapid | Buttering-Floating Verfahren

FUGENMÖRTEL (PROBEVERFUGUNG EMPFOHLEN)

Mapei Ultracolor Plus



MATERIALFREIGABEN KERAMISCHE FLIESEN / FEINSTEINZEUG / NATURSTEIN

FUSSBODENHEIZUNG

Fußbodenheizung und STRONGBOARD FL gemäß Herstellerangaben verlegen
Systemelemente / Materialschichten vollflächig miteinander und auf den Untergrund verkleben

ABDICHTUNG (FALLS ERFORDERLICH)

Sopro Dichtschlämme Flex 1-K (DSF 523) oder Sopro TurboDichtSchlämme 2-K (TDS 823) oder
Sopro Abdichtungs- und Entkopplungsbahn AEB® (640) (jeweils mit Systemkomponenten)

FLIESENKLEBER

Sopro megaFlex S2 turbo (MEG 666) | Buttering-Floating Verfahren (keine transluzenten Natursteine)

FUGENMÖRTEL (PROBEVERFUGUNG EMPFOHLEN)

Sopro DF 10® DesignFuge Flex (DF 10) oder
Sopro DF 20® DesignFuge Flex Breit (DF 20)

Produkt- und Montagevideo
auf unserer Webseite:
cosmo-info.de/video-galerie

INFO & MONTAGE STRONGBOARD FL



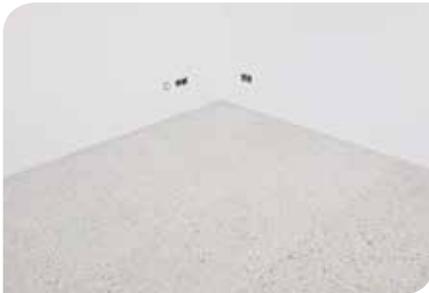
Die Verlegung auf den angeklebten
Heizelementen in einer Ecke beginnen



Notwendige Zuschnitte können mit einer
Kreissäge erfolgen



Die Verlegung erfolgt im Verband – Der Überstand
sollte > 20 cm sein



Bei der Gesamtfläche ist auf eine spannungsfreie
Verlegung zu achten



STRONGBOARD FL bei Fliesenbelag
vollflächig auf den Heizelementen fixieren



ABGELÜFTET
FRISCH
Ecofix dünn auftragen und ablüften lassen. Nachdem das
Wasser vollständig verdunstet ist, haftet der Kleber und
verfärbt sich dunkelgelb.



Die Fixierung 10 Min. ablüften und die
Elemente wieder auflegen

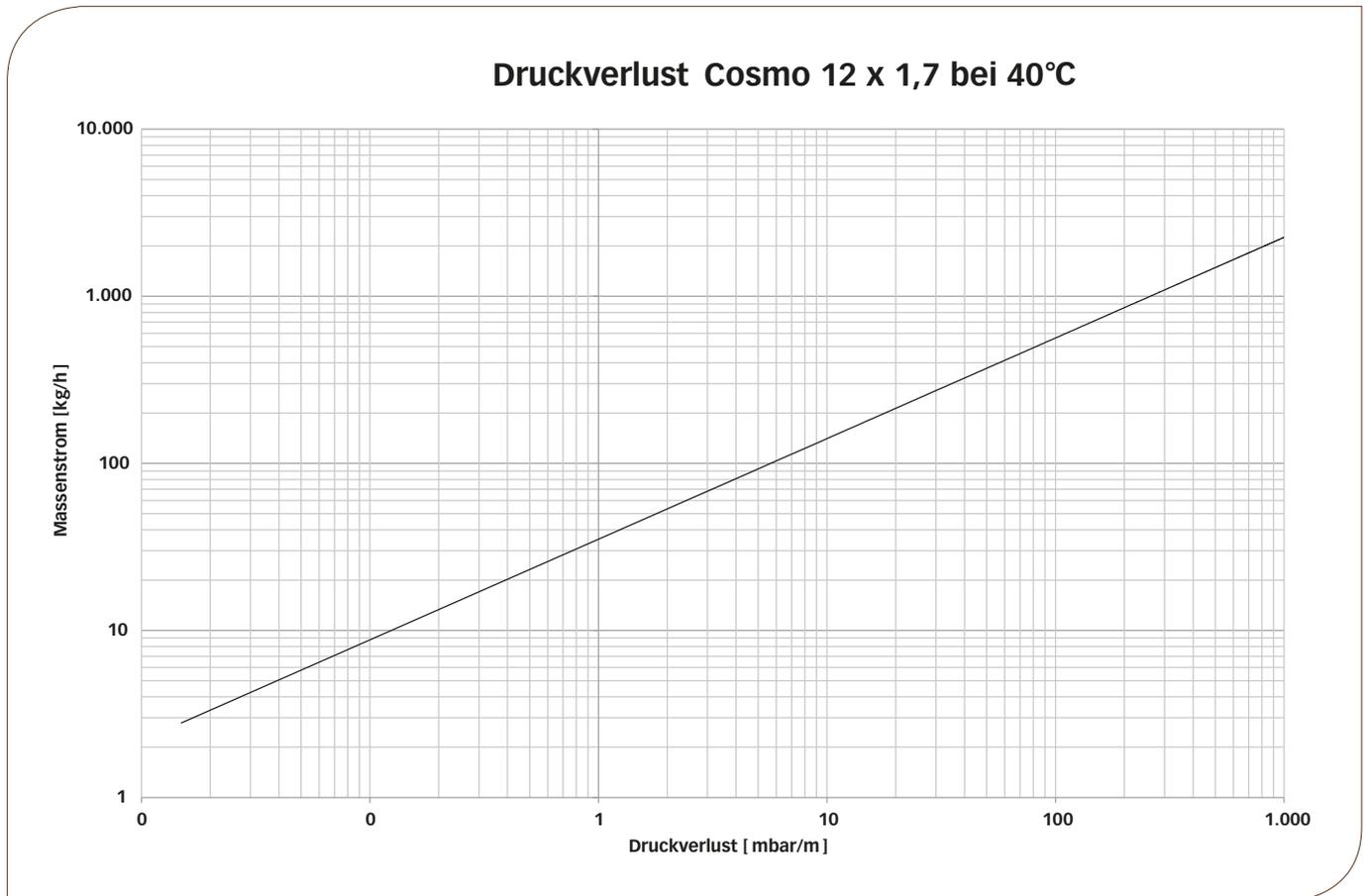


Im Falle eines Fliesenbelags Stoßstellen und
Kopfstöße mit Fugenklebeband abkleben



Die fertige Fläche vor Verschmutzung schützen, Laufwege ausreichend, z.B. mit
Dämmplatten, abdecken.

DRUCKVERLUSTDIAGRAMM ALUVERBUNDROHR 12 x 1,7 MM



ALUVERBUNDROHR 12x1,7 mm

Fußbodenheizungsrohr, sauerstoffdicht nach DIN 4726, Wandstärke- und Außendurchmesser-Prüfung, Außen- und Innendurchmesser sowie Wandstärke 100% inline-geprüft

BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- ⤵ einfach zu biegen
- ⤵ geringes Gewicht
- ⤵ formstabil
- ⤵ kostensparende Installation
- ⤵ inkrustationsfrei durch glatte unpolare Oberflächen
- ⤵ korrosionsfrei, für lange Lebensdauer
- ⤵ optimales Preis-Leistungs-Verhältnis

TECHNISCHE DATEN

SYSTEMANWENDUNG	TROCKENSYSTEM TOP15
Rohrbezeichnung	12 x 1,7 (1,8)
Außendurchmesser Nennmaß in mm	12
Wanddicke Nennmaß in mm	1,7 (1,8)
Innendurchmesser Nennmaß in mm	8,6 (8,4)
Rohrgewicht in g / m	66
Wärmeleitfähigkeit in W / m*K	0,4
Ausdehnungskoeffizient in mm / m*K	0,025
Oberflächenrauigkeit [Innenrohr] in µm	1,5
Sauerstoffdiffusion in mg / l*d	0
Farbe	grau
max. Betriebsdruck in bar	6
Max. Betriebstemperatur [Heizung] in °C	70
Biegeradius	5 x D

COSMO AFC-V VERTEILER

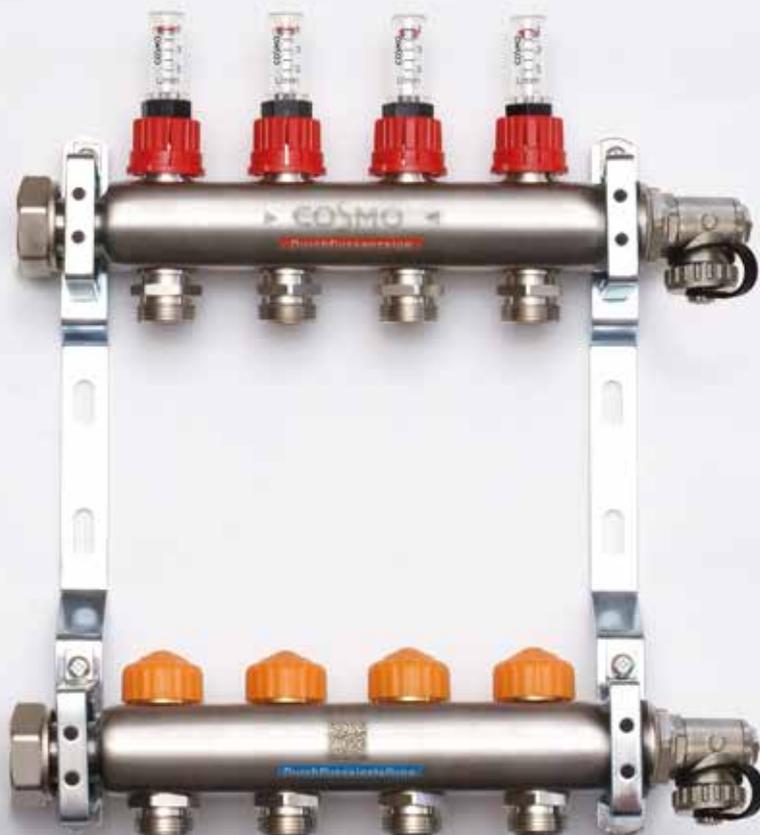
Durch die speziellen AFC-V Ventileinsätze wird im Rücklauf die gewünschte Durchflussmenge je Heizkreis eingestellt. Der eingestellte Wert wird dabei am Durchflussanzeiger – der im Vorlauf eingebaut ist – abgelesen. In der Folge reguliert der **COSMO** AFC-V Edelstahlverteiler seinen Durchfluss dauerhaft selbständig.

Die exakte und vor allem effiziente Einstellung des Heizsystems durch den **COSMO** AFC-V Edelstahlverteiler garantiert eine optimale Wärmeverteilung im Haus. Damit ist jeder Heizkreis der Fußbodenheizung zu jedem Zeitpunkt optimal mit der gewünschten Wärme versorgt.



Beim **COSMO** AFC-V Edelstahlverteiler erfolgt der hydraulische Abgleich an den AFC-V Thermostatventilen im Rücklauf.

- Schneller hydraulischer Abgleich
- Zeit- und kostensparend
- Spart Energie
- Der hydraulische Abgleich erfolgt an den AFC-V Thermostatventilen im Rücklauf
- Ein QR-Code auf dem Verteilerbalken führt direkt zur Montageanleitung und damit zur richtigen Einstellung der Durchflussmenge



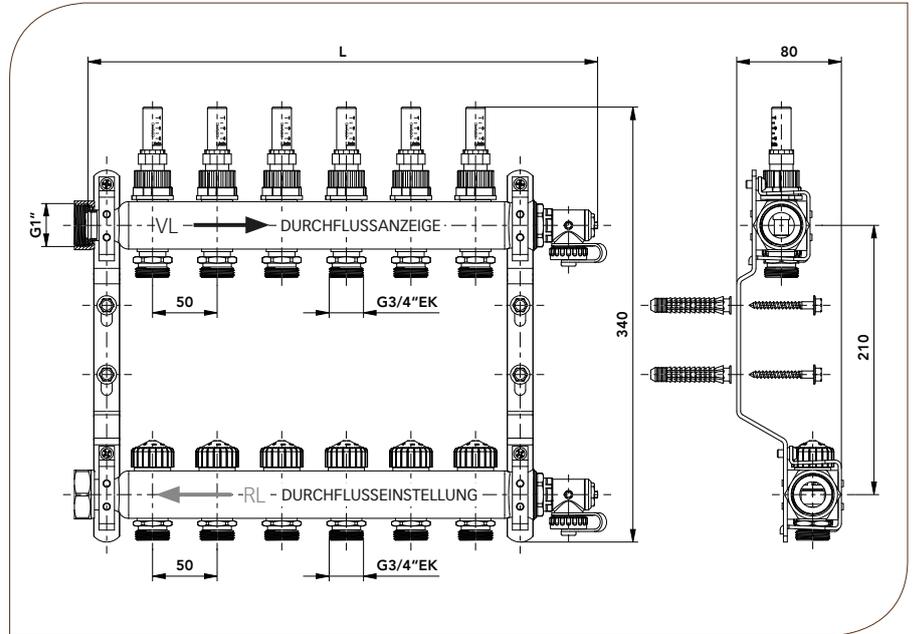
ABMESSUNGEN UND BESCHREIBUNG

ABMESSUNGEN UND BESCHREIBUNG DES EDELSTAHLVERTEILERS

Die speziell profilierten Röhre des Heizkreisverteilers bestehen aus Edelstahl 1.4301 und entsprechen der Dimension DN32. Die Durchflussanzeiger befinden sich im Vorlauf. Die Thermostatventileinsätze zur Aufnahme der Stellantriebe mit Anschlussgewinde M30 x 1,5 sind im Rücklauf montiert. Zum primärseitigen Anschluss der Zuleitungen sind G1 Überwurfmutter am Verteilerbalken integriert, an die flachdichtend Kugelhähne mit G1 Außengewinde zum Absperrren angeschlossen werden können. An den Enden der Verteilerbalken befinden sich Füll- und Entleerungshähne, über die der Verteiler gefüllt und gespült bzw. entlüftet werden kann. Die Heizkreise werden an Anschlussnippel mit G $\frac{3}{4}$ Außengewinde mit Innenkonus nach EN 16313 angeschlossen.

Der hydraulische Abgleich der einzelnen Heizkreise erfolgt durch die Einstellung der Wassermenge in Liter pro Minute am Ventil des AFC-V Verteiler gemäß der hydraulischen Auslegung der Flächenheizung. Die Ablesung der Einstellwerte erfolgt an den Durchflussanzeigern. Dabei muss der Minstdifferenzdruck über dem Durchflussanzeiger je nach Soll-Durchflusswert 100 bis 150 mbar betragen.

An den Thermostatventileinsätzen und den Durchflussanzeigern kann jeder Heizkreis separat abgesperrt werden. Die werkseitige Auslieferung der Durchflussanzeiger erfolgt in voll geöffnetem Zustand!



ABMESSUNGEN

KBN	CVAFCV2	CVAFCV3	CVAFCV4	CVAFCV5	CVAFCV6	CVAFCV7	CVAFCV8	CVAFCV9	CVAFCV10	CVAFCV11	CVAFCV12
HEIZKREIS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LÄNGE (MM)	201±1	251±1	301±1	351±1	401±1	451±1	501±1	551±1	601±1	651±1	701±1

DRUCKVERLUSTDIAGRAMME UND TECHNISCHE DATEN

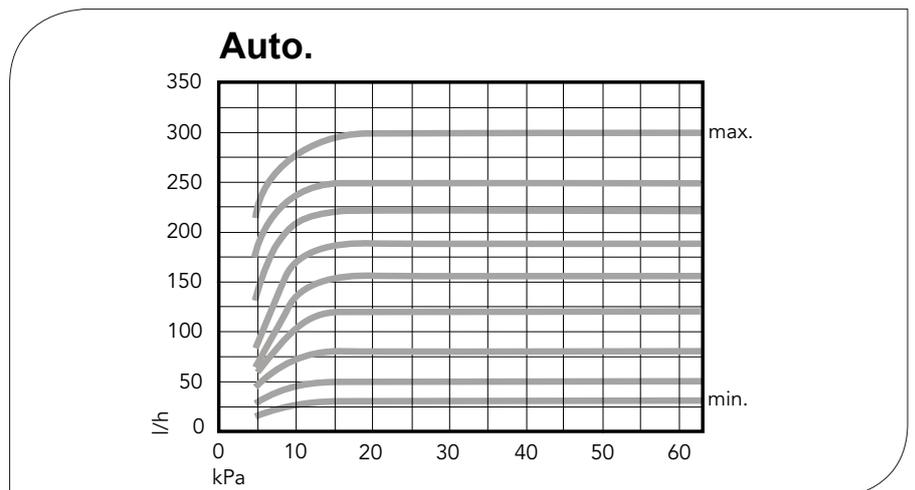
TECHNISCHE DATEN

max. Betriebstemperatur: 70°C
 max. Betriebsdruck: 6 bar

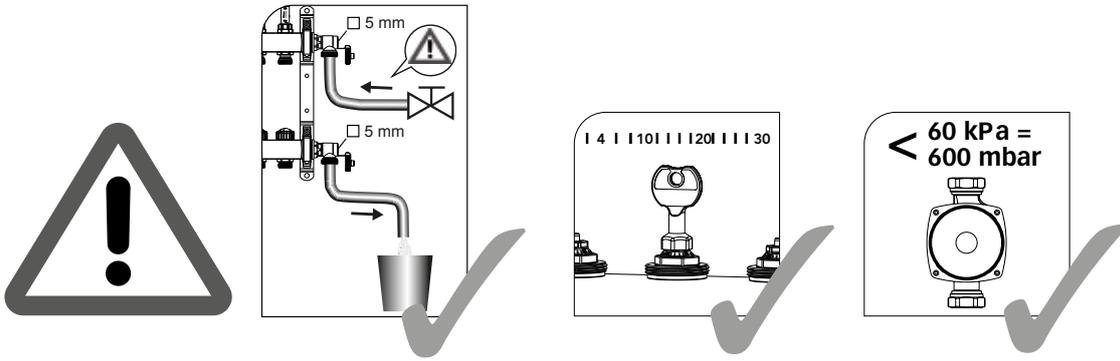
WERKSTOFFE

Armaturen: Messing vernickelt, PA
 Verteilerbalken: Edelstahl 1.4301
 O-Ringe: EPDM peroxydisch vernetzt

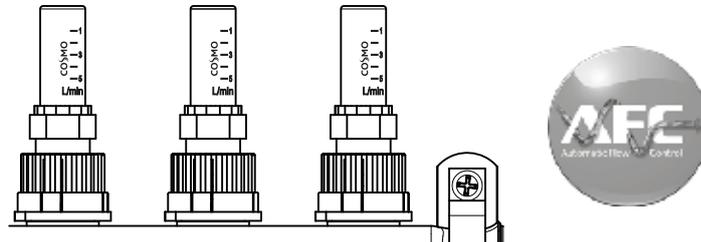
Der Verteiler ist mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 zu betreiben.



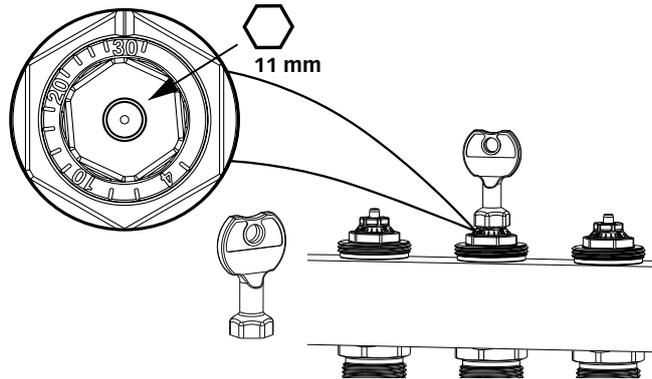
BEDIENUNG



VORLAUFBALKEN: DURCHFLUSSANZEIGE

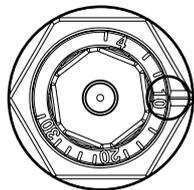


RÜCKLAUFBALKEN: DURCHFLUSSEINSTELLUNG



RICHTWERTTABELLEN:

	1	4	1	1	10	1	1	1	1	20	1	1	1	1	30													
l/min.	0,5	0,6	1	1,3	1,6	2	2,3	2,6	3	3,3	3,6	4	4,3	4,6	5													
Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5200	
Δt [K]																												
5	3	4	5	7	9	10	12	14	16	17	21	24	28															
8				3	4	5	7	8	9	10	11	13	15	17	19	22	24	26	28									
10					3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	17	19	21	22	24	26	28	29					
15						3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	28	30



Δp min. 30 - 150 l/h = 15 kPa
 Δp min. 150 - 300 l/h = 20 kPa

COSMO EDELSTAHLVERTEILER

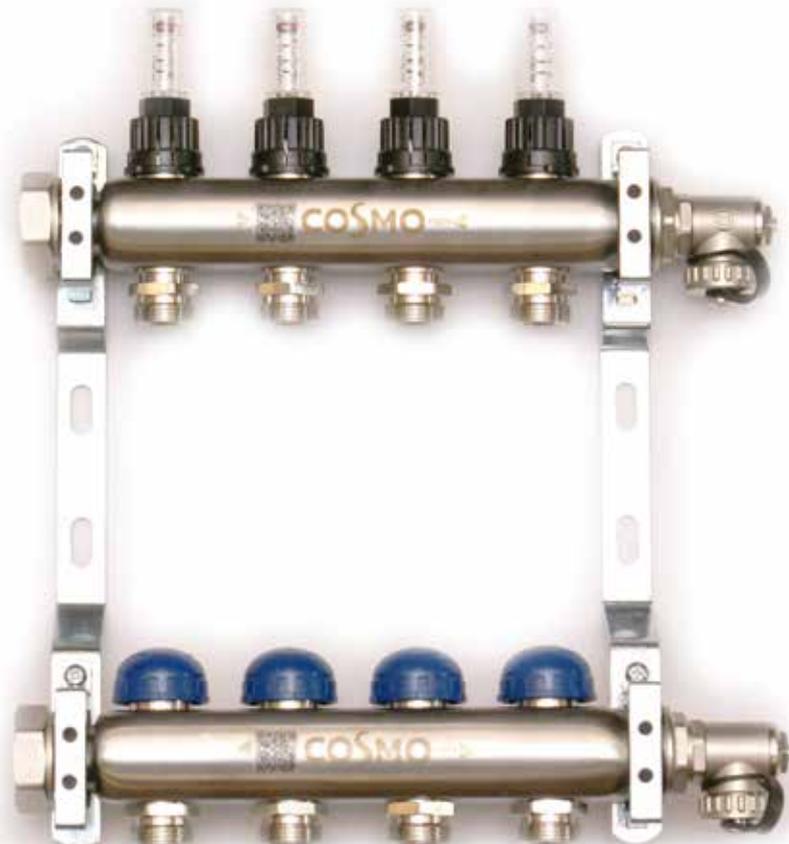
- ☞ Komplettverteilersystem aus Edelstahl nach DIN EN 1264
- ☞ Durchflussmengenanzeiger (DMA) mit Memory-Effekt
- ☞ Austausch der Durchflussmengenanzeiger (DMA) im laufenden Betrieb möglich
- ☞ komplett vormontiert in weißem Karton verpackt
- ☞ Ventilaufnahme M30 x 1,5 - Heimeierkompatibel
- ☞ QR-Code am Verteilerbalken -> Link auf Montagevideo

COSMO EDELSTAHLVERTEILER

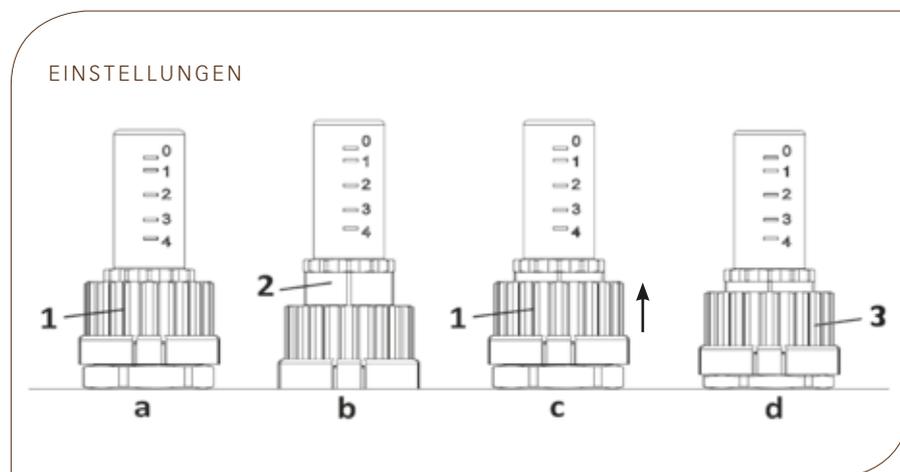
Ausführung: Edelstahl-Verteilersystem aus geprägtem Edelstahlrohr. Komplett vormontiert mit 2 Füll- und Entleerungshähnen 3/4" Messing vernickelt. Primärseitig mit Überwurfmuttern G 1" flachdichtend, Messing vernickelt. Heizkreisabstand 50 mm. Heizkreisanschlüsse Eurokonus 3/4" AG. In stabiler Kartontage rutschsicher verpackt. Beschriftungsset und Einbauanleitung separat beigelegt.

Vorlauf: Eingebaute Abgleichoberteile (Durchflussanzeiger) zur stufenlosen und exakten Einstellung des Durchflusses der einzelnen Heizkreise von 0 bis 4 lt./min. nach DIN EN 1264-4. Mit Entlüftergruppe (manuell) und KFE-Hahn.

Rücklauf: Eingebaute Ventileinsätze M 30 x 1,5 mit



COSMO EDELSTAHLVERTEILER



HYDRAULISCHER ABGLEICH

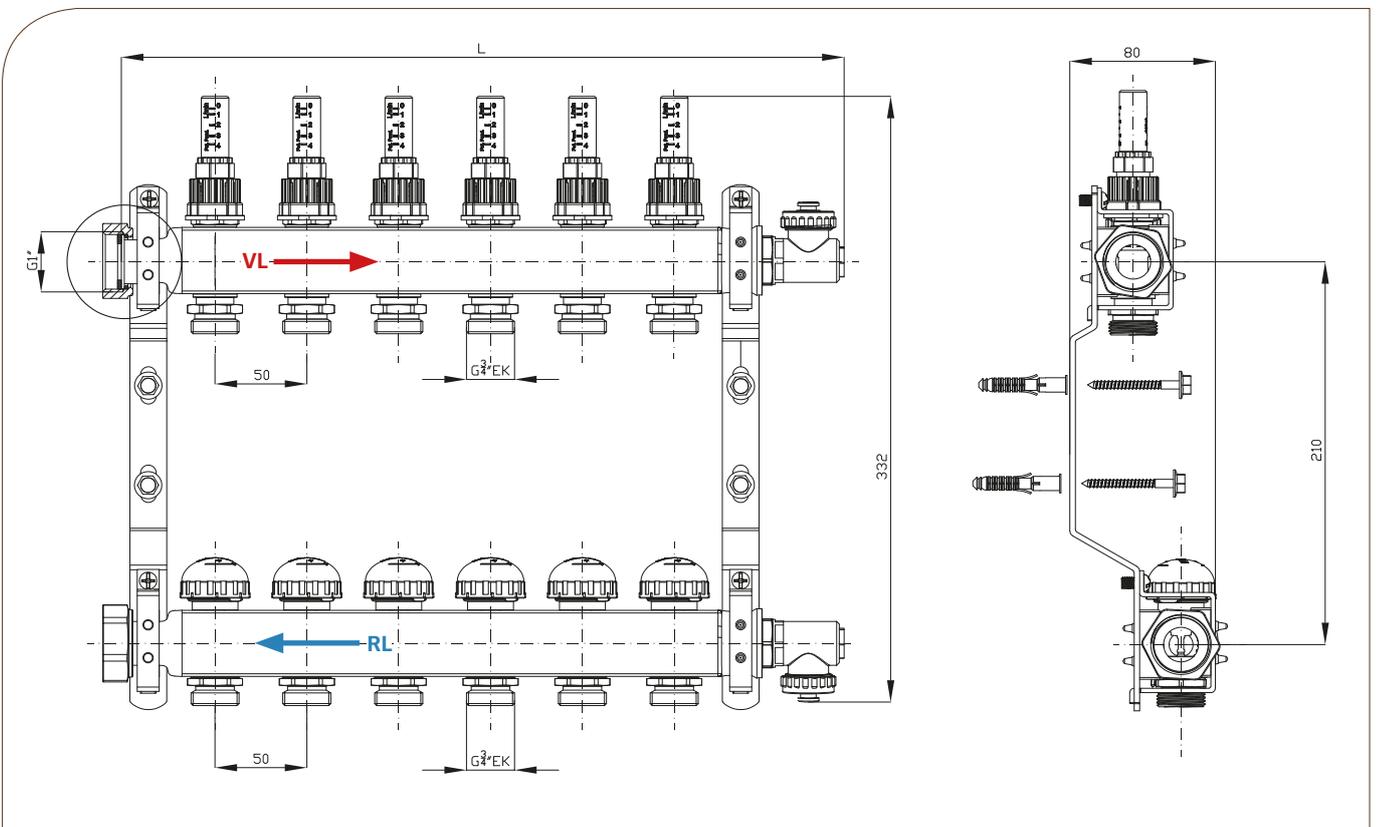
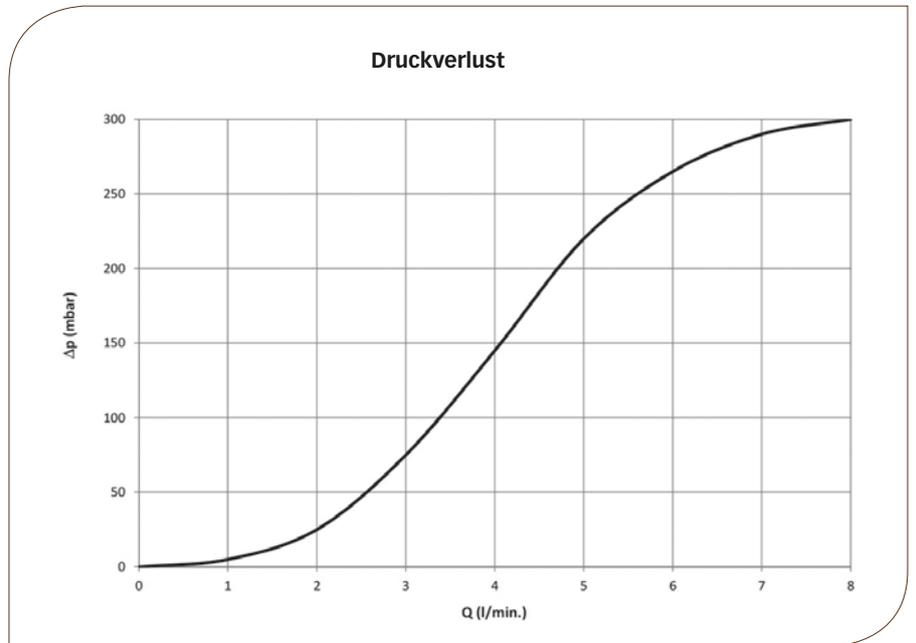
Die Einstellung wird wie folgt vorgenommen:

- Den Stellring 1 anheben und von Hand bis zur vollständigen Öffnung des Durchflussmengenmessers gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Den Stellring 1 hinunterschieben und den Regler 2 drehen bis die korrekte Durchflussmenge angezeigt wird.
- Den Stellring 1 hochschieben bis ein Anschlag spürbar ist.
- Um den Heizkreis abzusperren ohne die Voreinstellung zu verändern, den Stellring 1 im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Zum Öffnen wieder gegen den Uhrzeigersinn drehen (3).

Hinweis: Alle vorgenannten Eingriffe bitte nur von Hand ausführen (keine Werkzeuge). Das Video für die Einstellung finden Sie unter dem og. QR Code.

TECHNISCHE DATEN

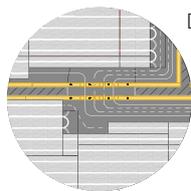
Messbereich/	0-4 l/min.
Max. Betriebsdruck	6 bar
Max. Betriebstemperatur	90° C
K _v max. (4 / lmin)	0,55



KBN	CVE2	CVE3	CVE4	CVE5	CVE6	CVE7	CVE8	CVE9	CVE10	CVE11	CVE12
HEIZKREISE	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LÄNGE (MM)	201 ±1	251 ±1	301 ±1	351 ±1	401 ±1	451 ±1	501 ±1	551 ±1	601 ±1	651 ±1	701 ±1

COSMO SYSTEM TOP 15

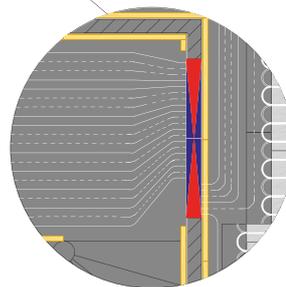
MUSTERVERLEGEPLAN



DETAIL: TÜRDURCHGANG

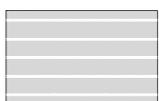


In diesem Musterplan sind die Verlegemöglichkeiten und Montagelösungen beispielhaft dargestellt. Er dient zu Information und Orientierung auf Baustellen sowie in Projektschulungen. Weitere technische Empfehlungen, Vorschriften und Montagetipps sind aus den jeweils gültigen technischen Unterlagen ersichtlich.



DETAIL: VERTEILER

LEGENDE



Heizelement TOP 15
(VA = 150 mm)



Verteiler



Rahmenholz RH 15



Rahmenholz RD 15



Kombielement TOP 15



Randdämmstreifen



Vorlauf



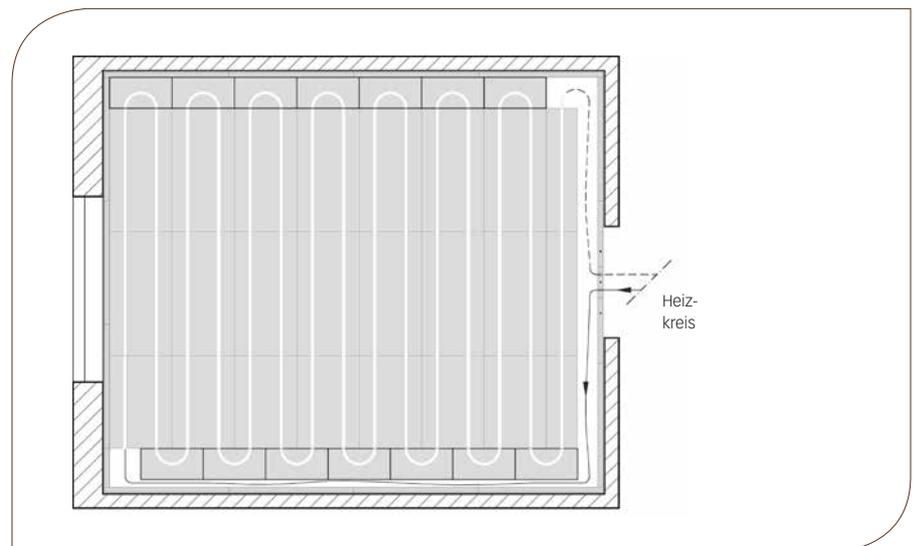
Rücklauf

TROCKENSYSTEM TOP30 MUSTERVERLEGUNG

	Element Gerade VA 250 mm WLG035		Rahmenholz
	Aufenthaltszone RZ (VA = 125 mm)		Rahmenholz Türdurchgänge
	Randausbau WLG035		Randdämmstreifen 10X140 mm
	Kopfelement VA 250 mm WLG035		Vorlauf
	Kopfelement VA 125 mm WLG035		Rücklauf
	Kopfelement Doppelbogen ohne Aluminium WLG035		Verteiler

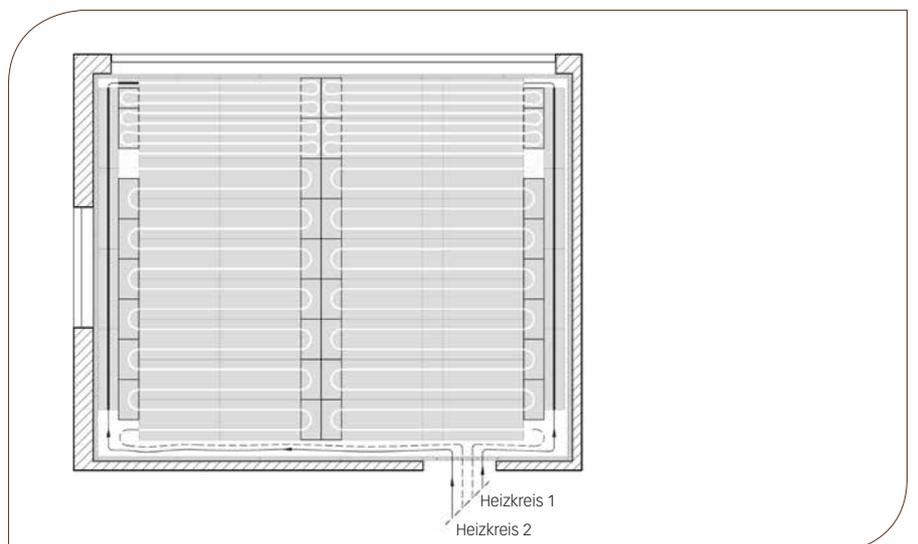
SCHLAFZIMMER - 1 HEIZKREIS - VA 250 MM

In Räumen ohne bodentiefe Fenster kann die AZ-Verlegung (250 mm) ausgeführt werden.
Der Heizkreis beginnt vor dem Fenster, die Zuleitung wird an der Außenwand entlang geführt, die Rohrrillen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente eingeschnitten.



WOHNRAUM - 2 HEIZKREISE - MIT INTEGRIERTER RANDZONE

Vor dem Terrassenfenster mit der Verlegeart RZ (125 mm) beginnen. Nach 1 m zur AZ-Verlegung (250mm) wechseln. Gleich große Heizkreise wählen. Zuleitungen an der Außenwand entlang verlegen und fehlende Rohrrillen wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente einschneiden.



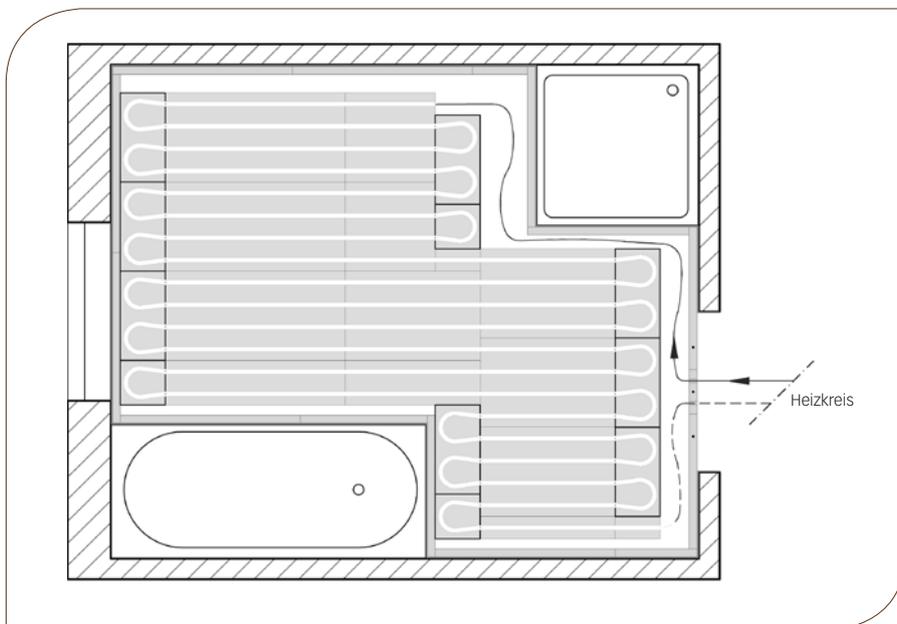
TROCKENSYSTEM TOP30 MUSTERVERLEGUNG

BAD – 1 HEIZKREIS – VA 125 MM

Unbeheizte Dusch- und Badewannenflächen werden mit RA-Elementen ausgelegt und mit einem Rahmenholz abgeschlossen. Die Heizfläche wird in RZ-Verlegung (125 mm) ausgelegt.

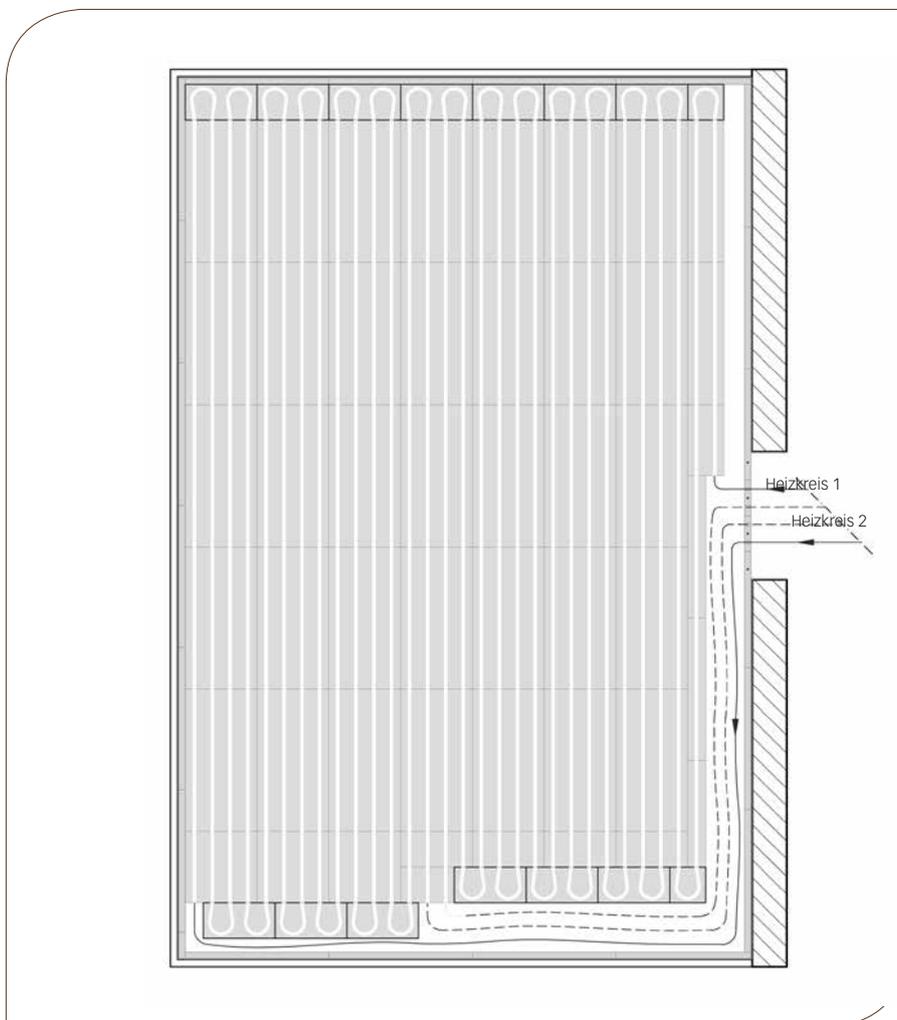
MONTAGETIPP

Bei häufigem Richtungswechsel / kurzen Rohrstrecken die Kopfelemente fixieren.



WINTERGARTEN – 2 HEIZKREISE – VA 125 MM

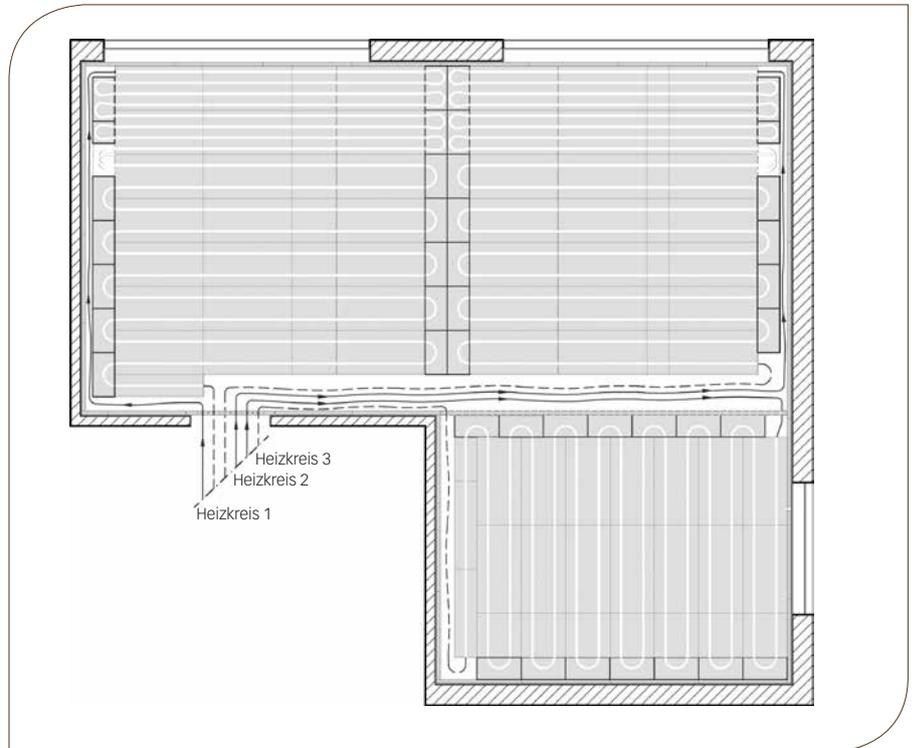
Der Heizkreis beginnt vor dem Fenster, die Zuleitung wird an der Außenwand entlang geführt, die Rohrrillen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente eingeschnitten.



TROCKENSYSTEM MUSTERVERLEGUNG MFH 28 + 30

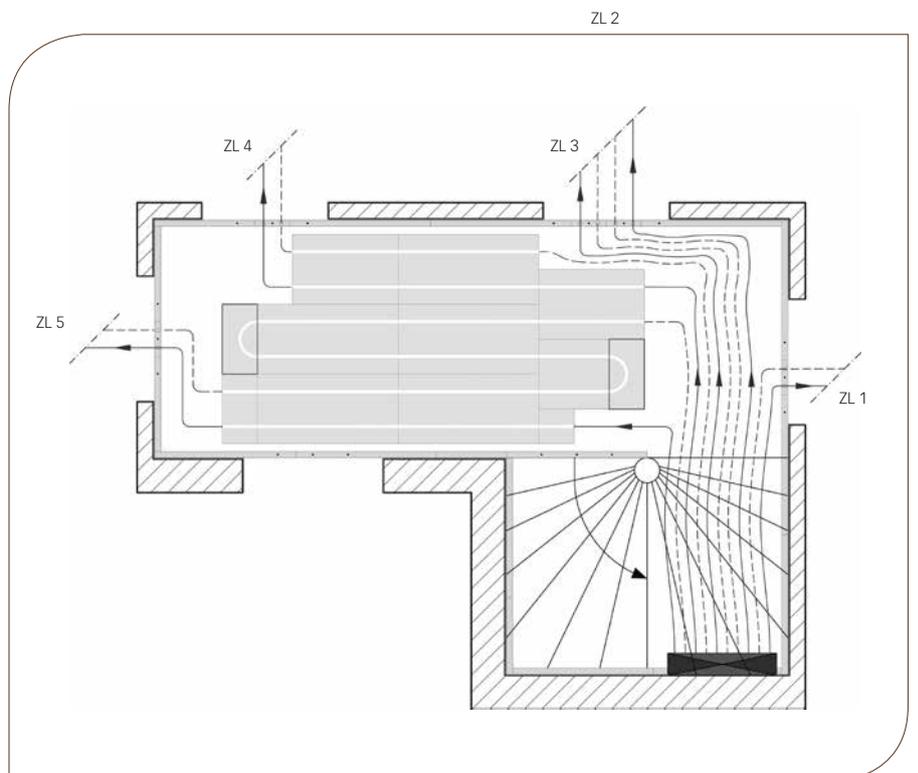
WOHN-/ESSZIMMER – 3 HEIZKREISE

Vor den Terrassenfenstern mit der Verlegeart RZ (125 mm) beginnen. Nach 1 m zur AZ-Verlegung (250 mm) wechseln. Die Zuleitungen wandseitig verlegen, Rohrrillen mit dem Heißschneider wellenförmig in die RA-Elemente einschneiden. Dritter Heizkreis (Essbereich) beginnt vor dem Fenster. Bei Belagswechsel wird der Übergang (zum Wohnraum) mit Rahmenhölzern ausgelegt.



TREPPENHAUS

Das Treppenhaus ist meist innenliegend und Standort des Verteilers, so dass dieser Nebenraum über Zuleitungen beheizt werden kann. Aufgrund des geringen Wärmebedarfs reicht eine 50%ige Auslegung der Zuleitungen in RZ- und AZ-Elementen. Die Rohrrillen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die RA-Elemente eingeschnitten.



VERTEILERSCHRÄNKE – UNTERPUTZ ODER AUFPUTZ



Ein Verteilerschrank beherbergt das Herzstück einer Fußbodenheizung, den Heizkreisverteiler mit allen Anschlüssen. Damit ist er wichtiger Bestandteil Ihrer neuen Wohlfühlatmosphäre.

Verteilerschränke von **COSMO** können als Aufputz- oder Unterputzversion verbaut werden. Bei der Aufputzversion wird der Verteilerschrank vor die Wand gesetzt, bei der Unterputzversion in die Wand eingelassen. Sichtbar ist also mindestens immer die Tür, die zum Heiligtum führt.

WICHTIG IST NICHT NUR EINE FUNKTIONELLE BAUWEISE, SONDERN AUCH EINE PERFEKTE VERARBEITUNG.

Ansprüche, die Verteilerschränke von **COSMO** selbstverständlich erfüllen.

Verteilerschränke von **COSMO** sind in verschiedenen Größen erhältlich, immer perfekt abgestimmt auf die Dimensionierung Ihrer Fußbodenheizung.

REGELUNGSTECHNIK FÜR DIE FUSSBODENHEIZUNG



Das offensichtlichste Element einer Fußbodenheizung ist der Thermostat, mit dem die Raumtemperatur geregelt wird. COSMO bietet hier verschiedene Möglichkeiten, von denen wir Ihnen einige kurz vorstellen möchten.

COSMO bietet Auf- und Unterputz-, sowie Funkthermostate an. Von der einfachen Ausführung mit einem Rädchen zur Temperatureinstellung bis zu digitalen Thermostaten mit voreingestellten und frei programmierbaren Programmen sind die Möglichkeiten sehr vielfältig. Ihr Fachhandwerker wird Sie gerne beraten, damit Sie den passenden Raumthermostat für Ihre individuellen Bedürfnisse finden.



HINWEISE ZUM COSMO-TROCKENSYSTEM

- Direktauflage BASE12 (Teppich, PVC, Parkett, Laminat oder Fliese)
- Direktauflage Strongboard FL (Fliese oder Laminat)
- Direktauflage Parkett
- Direktauflage Estrichziegel
- Direktauflage Massivholzdielen auf Lagerhölzern

ACHTUNG!

- Die zulässige Höhe der Zusatzdämmung und die Anzahl der zulässigen Schichten ist von der Lastverteilschicht und der Belastbarkeit der Zusatzdämmung abhängig.
- Als Zusatzwärmedämmung sollte ausschließlich XPS eingesetzt werden!
- Anforderungen an ggf. erforderliche Ausgleichschüttungen sind ebenfalls zu beachten.
- PUR hat in der Regel im Zusammenhang mit dem Trockensystem keine ausreichende Belastbarkeit auf Lagerhölzern
- Bei Direktbelagkonstruktionen ist auch die Zusatzdämmung am Untergrund zu fixieren.

Die Technikbroschüre **COSMO-TROCKENSYSTEM** beinhaltet ein Datenerfassungsblatt für das **COSMO-TROCKENSYSTEM**.

Ohne das ausgefüllte Datenblatt kann kein zuverlässiges Angebot erstellt werden.

WARUM?

Entscheidend für die Materialauswahl ist die erforderliche oder gewählte Variante der Lastverteilung, des Bodenbelages und der Systemtemperaturen. Wir müssen wissen, ob als Lastverteilschicht bauseitig Trockenestrich (Fermacell) zum Einsatz kommen soll oder ob eine Direktauflagekonstruktion mit entsprechendem Belag vorgesehen ist.

Das System, die Eigenschaften und die Bauteile sind auf **SEITEN 3 - 7** erläutert.

Entsprechend ab **SEITE 8** sind die Anforderungen an den tragenden Untergrund zu beachten!

Baustoffe für Zusatzwärmedämmungen sind unten angegeben.



FUSSBODENHEIZUNG - PROJEKTIERUNGSDATENBLATT

KOSTENGÜNSTIGES HEIZUNGSSYSTEM DURCH EINE MASSGESCHNEIDERTE PLANUNG

Deshalb benötigen wir als Voraussetzung für eine genaue und detaillierte Planung der Fußbodenheizung auch genaue Daten.

Dazu gehören:

- Energieausweis nach EnEV
- maßstäbliche Grundrisszeichnungen
- exakte Schnittzeichnungen
- Wärmeschutznachweis bzw. exakte Bauteilangaben

Damit Ihnen und uns die Arbeit erleichtert wird, geben Sie uns bitte die vollständige Anschrift aller Beteiligten an.

Und bitte denken Sie daran: Unsere Berechnung kann nur so genau sein, wie es Ihre Angaben zulassen.

BVH _____

Termin _____



GC-HAUS:

Niederlassung _____
 Ansprechpartner/in _____
 Straße _____
 PLZ, Ort _____
 Telefon _____
 Fax _____

DER HEIZUNGSBAUER:

Firma _____
 Ansprechpartner/in _____
 Straße _____
 PLZ, Ort _____
 Telefon _____
 Fax _____

DER BAUHERR:

Name _____
 Straße _____
 PLZ, Ort _____
 Telefon _____



BITTE VOLLSTÄNDIG AUSFÜLLEN!

Daten:

Voraussetzung für die Bearbeitung: Vollständige Hauspläne im Maßstab 1 : 50 oder 1 : 100 (Grundrisse und Schnittdarstellungen).

Hinweis: Bei unzureichenden Angaben müssen Standardwerte zur Berechnung herangezogen werden. Für die Dämmungsvarianten werden die Mindestanforderungen nach DIN EN 1264 herangezogen. Oberbeläge nach DIN - Standardwert definiert. Raumtemperatur laut Norm.

System:

- COSMO Noppensystem UNI 30-2
- COSMO Trockensystem TOP30
- COSMO Trockensystem TOP15
- COSMO Frässystem
- COSMO Tackersystem
- COSMO Klettsystem

Heizrohr:

- PE-Xellent: 14 x 2 mm 17 x 2 mm
 20 x 2 mm 17 x 2 mm Klettrohr
- Alu: 12 x 1,8 mm 16 x 2 mm Klettrohr
 16 x 2 mm

Heizsystem:

- Fußbodenheizung im Keller EG OG DG
- Zusätzliche(r) Heizkörper im Keller EG OG DG
- unbeheizte Geschosse Keller DG
- Gebäude unterkellert ja nein

U-Werte [W/m²k]:

Keller	Innen	ER	AUL
FB			
AW			
AF			
DE			

EG	Innen	ER	AUL
FB			
AW			
AF			
DE			

DG	Innen	ER	AUL
FB			
AW			
AF			
DE			

ER Erdreich
 AUL Außenluft

FB Fußboden
 DE Decke

AW Außenwand
 AF Außenfenster

Heizung:

- Kessel
 - Wärmepumpe
- max. Vorlauftemp. _____ °C

Verteilerstandort bitte unbedingt in Pläne ersichtlich miteintragen!

- Verteilerschrank: Unterputz Aufputz
- Verteilerschrankgröße für Wärmemengenzähler ja nein
- Etagenregelstation ja nein
- Regelung ja nein
- Badheizkörper an Verteiler ja nein

COSMO hat mit VOGEL&NOOT einen Kooperationsvertrag. Anfragen zur Berechnung senden an:

Bremen

Bayern
 Berlin/Brandenburg

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland
 Sachsen/Sachsen-Anhalt
 Niedersachsen
 Nordrhein-Westfalen/Thüringen

Vogel & Noot Lilienthal

Industrievertretung Holubek
 Industrievertretung Frentzel/Jahn

Industrievertretung Babel
 Vogel & Noot Servicecenter Sachsen
 Industrievertretung Dörger
 Berechnungszentrum Fußbodenheizung

Fax (04298) 919 197

Fax (08106) 18 33
 Fax (03334) 353 974 bzw.
 Fax (03491) 400 127
 Fax (06109) 312 34
 Fax (035204) 394 293
 Fax (05103) 706691
 Fax (04298) 919-29212

scl@vogelundnoot.com

tm@iv-holubek.de
 andreas.frentzel@vogelundnoot.com bzw.
 axel.jahn@vogelundnoot.com
 fbh@ivbabel.de
 peter.rechenberger@vogelundnoot.com
 heimondis@t-online.de
 torsten.kronsbein@vogelundnoot.com

Wenn keine klare Bundeslandzuordnung möglich ist, bitte **immer** an Vogel & Noot Lilienthal senden!



COSMO GMBH
Brandstücken 31 · 22549 Hamburg

info@cosmo-info.de
www.cosmo-info.de

