

# Verlegeempfehlung x-net C15 Dünnschichtsystem

## Hersteller Sopro

Für dünn-schichtige Warmwasserfußbodenheizungen in Verbundkonstruktion ab 17 mm Dicke.

x-net C15 Verbundsystem auf altem Fliesenbelag



x-net C15 Verbundsystem auf vorhandenem Holzboden



### Übersicht für den Bodenleger

| Vorhandener Untergrund | Fliesenbelag  |  |
|------------------------|---|--|
|                        | Fliese  | Naturstein   |
| Neubelag               |   |  |
| Grundierung            | Sopro HaftPrimer S HPS 673  |  |
| Heizsystem             | Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem   |  |
| Ausgleich              | Sopro Fließspachtel FS® 15 plus, FS 15 550, Sopro ObjektFließspachtel OFS 543, Sopro Rapidur® FE FE 678 |  |
| Fliesenkleber          | Sopro's No.1 No.1 400, Sopro VarioFlex® XL 413, Sopro VarioFlex® Silver 419                             | Sopro Marmor- & Mosaik-Flexkleber M&M 446, Sopro VarioFlex® Silver 419 |
| Fugenmörtel            | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®   | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®                              |

| Vorhandener Untergrund | Holzdielen / Verlegeplatten   |  |
|------------------------|---|--|
|                        | Fliese  | Naturstein   |
| Neubelag               |   |  |
| Grundierung            | Grundierung Sopro HaftPrimer S HPS 673  |  |
| Entkoppeln             | Sopro FliesenDämmplatte FDP 558 – verlegt mit Sopro Flexkleber  |  |
| Heizsystem             | Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem   |  |
| Ausgleich              | Sopro Fließspachtel FS® 15 plus, FS 15 550, Sopro ObjektFließspachtel OFS 543, Sopro Rapidur® FE FE 678 |  |
| Fliesenkleber          | Sopro's No.1 No.1 400, Sopro VarioFlex® 413, Sopro VarioFlex® Silver 419                                | Sopro Marmor- & Mosaik-Flexkleber M&M 446, Sopro VarioFlex® Silver 419 |
| Fugenmörtel            | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®   | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®                              |

Anprechpartner Kermi: x-net Anwendungstechnik Fon +49 9931 501-12001 [angebote.xnet@kermi.de](mailto:angebote.xnet@kermi.de)



**Sopro Bauchemie GmbH Postfach 42 01 52 65102 Wiesbaden [www.sopro.com](http://www.sopro.com)**  
 Anwendungsberatung: Fon +49 611 1707-111 Fax +49 611 1707-280 [anwendungstechnik@sopro.com](mailto:anwendungstechnik@sopro.com)  
 Planer-/Objektberatung: Fon +49 611 1707-170 Fax +49 611 1707-136 [objektberatung@sopro.com](mailto:objektberatung@sopro.com)

# Verlegeempfehlung x-net C15 Dünnschichtsystem

## Hersteller Sopro

Für dünn-schichtige Warmwasserfußbodenheizungen in Verbundkonstruktion ab 17 mm Dicke.

### Übersicht für den Bodenleger

| Vorhandener Untergrund | Zementestrich / Beton CT   |   |
|------------------------|--|---|
| Neubelag               | Fliese   | Naturstein  |
| Grundierung            | Sopro Grundierung GD 749   |   |
| Heizsystem             | Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem  |   |
| Ausgleich              | Sopro Fließspachtel FS® 15 plus, FS 15 550, Sopro ObjektFließ-Spachtel OFS 543, Sopro Rapidur® FE FE 678 |   |
| Fliesenkleber          | Sopro's No.1 No.1 400, Sopro VarioFlex® XL 413, Sopro VarioFlex® Silver 419                              | Sopro MarmorFlexKleber MFK 446, Sopro VarioFlex® Silver 419 |
| Fugenmörtel            | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®  | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®                   |

| Vorhandener Untergrund | Calciumsulfatestrich CA/CAF   |  |
|------------------------|---|--|
| Neubelag               | Fliese  | Naturstein   |
| Grundierung            | Sopro Multigrund MGR 637 + Sopro Quarzsand grob QS 511 Sopro, Epoxi-Grundierung EPG 522 + Sopro Quarzsand grob QS 511 |  |
| Heizsystem             | Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem   |  |
| Ausgleich              | Sopro Fließspachtel FS® 15 plus, FS 15 550, SoproObjekt Fließ-Spachtel OFS 543, Sopro Rapidur® FE FE 678              |  |
| Fliesenkleber          | Sopro's No.1 No.1 400, Sopro VarioFlex® XL413, Sopro VarioFlex® Silver 419  | Sopro Marmor- & Mosaik-Flexkleber M&M 446, Sopro VarioFlex® Silver 419 |
| Fugenmörtel            | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®   | Sopro FlexFuge plus FL plus, Sopro DF 10®                              |

### Hinweise!

Zur Optimierung der Heizleistung und Reaktionszeit um Wärmeverluste in angrenzende Bauteile wie Betondecken und Wände zu minimieren empfehlen wir den Einbau Sopro FliesenDämmplatte FDP 558 (wählbare Dicken: 4 mm, 7 mm, 9 mm, 12 mm) unterhalb des Heizsystems. Der Untergrund muss eine ausreichende Stabilität und Tragfähigkeit aufweisen. Er muss ausreichend alt, trocken sowie frei von haftungsmindernden Stoffen wie Öl, Staub, Wachs, Trennmittel, Ausblühungen und Sinterschichten sein.

Bodengleiche Duschbereiche: Zum Verfüllen des Heizsystems in Gefällebereichen empfehlen wir Sopro VarioFließspachtel (VS 582). Mit dieser Spachtelmasse können Gefällesituationen bis 4 % abgebildet werden. Bei der Kombination mit dem Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem ist zu beachten, dass das Einfließen der Spachtelmasse in die Noppen händisch unterstützt werden muss. Sinnvoll ist es, hier zunächst den Gefällebereich auszuführen und erst im Anschluss angrenzende, gefällefrie Bereiche.

**Anprechpartner Kermi:** x-net Anwendungstechnik Fon +49 9931 501-12001 [angebote.xnet@kermi.de](mailto:angebote.xnet@kermi.de)



**Sopro Bauchemie GmbH Postfach 42 01 52 65102 Wiesbaden [www.sopro.com](http://www.sopro.com)**

Anwendungsberatung: Fon +49 611 1707-111 Fax +49 611 1707-280 [anwendungstechnik@sopro.com](mailto:anwendungstechnik@sopro.com)

Planer-/Objektberatung: Fon +49 611 1707-170 Fax +49 611 1707-136 [objektberatung@sopro.com](mailto:objektberatung@sopro.com)

# Verlegeempfehlung x-net C15 Dünnschichtsystem

## Hersteller Sopro

Für dünn-schichtige Warmwasserfußbodenheizungen in Verbundkonstruktion ab 17 mm Dicke.

Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei um eine "Verbundkonstruktion" handelt und eine minimale Systemüberdeckung über Noppe von 3 mm bei Verwendung von Sopro Fließspachtel FS® 15 plus FS 15 550 und 5 mm bei Verwendung von Sopro Objektfließspachtel OFS 543 sicherzustellen ist.

Bei der Verwendung von Sopro Rapidur® FE Fließestrich 678 beträgt die minimale Systemüberdeckung 20 mm. Die angegebene Überdeckung gilt nur für Anwendungen im privaten, häuslichen Bereich. Hierbei ist der Aufbau als schwimmende Konstruktion auf Dämmschicht auszuführen (siehe Schnittdarstellung Seite 4).

Zur Erleichterung der Höheneinstellung eignet sich der Sopro Höhenmesspunkt-Nivellierpin 008.

Bei zu erwartenden höheren Belastungen ist die Rohrüberdeckung anzupassen. Hier steht Ihnen unsere Anwendungstechnik zur Verfügung. Die jeweiligen Feldgrößen sollen 40 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Vorhandene Fugen aus dem Untergrund sind zu übernehmen.

Begehbar ist die jeweilige Spachtelmasse nach ca. 3 Stunden. Mit dem Funktionsheizen kann bereits 2 Tage nach dem Einbau der Spachtelmasse begonnen werden. Zum Zeitpunkt des Funktionsheizens ist der hydraulische Abgleich der einzelnen Heizkreise zwingend vorzunehmen. Dies gewährleistet ein sicheres und normgerechtes Funktionsheizen.

Bei Sopro Fließspachtel FS® 15 plus FS 15 550 und Sopro Objektfließspachtel OFS 543 ist für einen Tag eine Vorlauftemperatur von 25 °C zu halten. Danach folgt für mindestens einen Tag die maximale Auslegungstemperatur, diese ist auf ≤ 45 °C zu begrenzen.

Bei der Variante mit Sopro Rapidur® FE 678 ist für 3 Tage eine Vorlauftemperatur von 25 °C zu halten. Anschließend sind für 4 Tage die maximale Auslegungstemperatur einzustellen (bzw. das Maximum von 55 °C Vorlauftemperatur).

24 Stunden vor der Verlegung des Oberbelags muss die Heizung abgeschaltet werden.

Die Inbetriebnahme der Fußbodenheizung kann bei der Verwendung von schnell erhärtenden Flexklebern (DIN EN 12004 C2 F) frühestens 7 - 14 Tage nach Abschluss der Verlegearbeiten erfolgen. Bei der Verwendung von normal erhärtenden Flexklebern (DIN EN 12004 C2) kann die Konstruktion frühestens nach 14 Tagen in Betrieb genommen werden.

Bei der Verarbeitung der o.g. Produkte sind die anerkannten Regeln der Technik sowie Hinweise und Richtlinien der entsprechenden Produktinformationen zu beachten. Die vorliegenden Unterlagen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aus baustellen-spezifischen Besonderheiten kann die Notwendigkeit von Abweichungen erwachsen.

### Oberbelag

Die so vorbereiteten Flächen eignen sich für den Aufbau von Bodenbelägen jeder Art. Besonders empfehlenswert ist die Verwendung von Stein- oder Keramikbelägen, da diese einen besonders guten Wärmetransport zulassen. So entfaltet das Kermi x-net C15 Dünnschichtsystem seine höchste Leistung und kann die systemspezifischen Vorteile (schnelle Reaktionszeit) optimal nutzen.

Für andere Arten von Oberbelägen können Sie gerne die Anwendungstechnik der Sopro Bauchemie kontaktieren.

**Anrechnerpartner Kermi:** x-net Anwendungstechnik Fon +49 9931 501-12001 [angebote.xnet@kermi.de](mailto:angebote.xnet@kermi.de)



**Sopro Bauchemie GmbH Postfach 42 01 52 65102 Wiesbaden [www.sopro.com](http://www.sopro.com)**

Anwendungsberatung: Fon +49 611 1707-111 Fax +49 611 1707-280 [anwendungstechnik@sopro.com](mailto:anwendungstechnik@sopro.com)

Planer-/Objektberatung: Fon +49 611 1707-170 Fax +49 611 1707-136 [objektberatung@sopro.com](mailto:objektberatung@sopro.com)

# Verlegeempfehlung x-net C15 Dünnschichtsystem

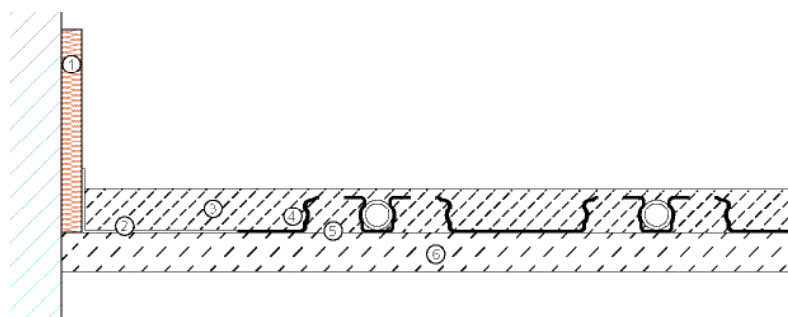
## Hersteller Sopro

Für dünn-schichtige Warmwasserfußbodenheizungen in Verbundkonstruktion ab 17 mm Dicke.

### Standard Aufbau Verbundsystem

mit Sopro FS 15 plus, Aufbauhöhe 17 mm

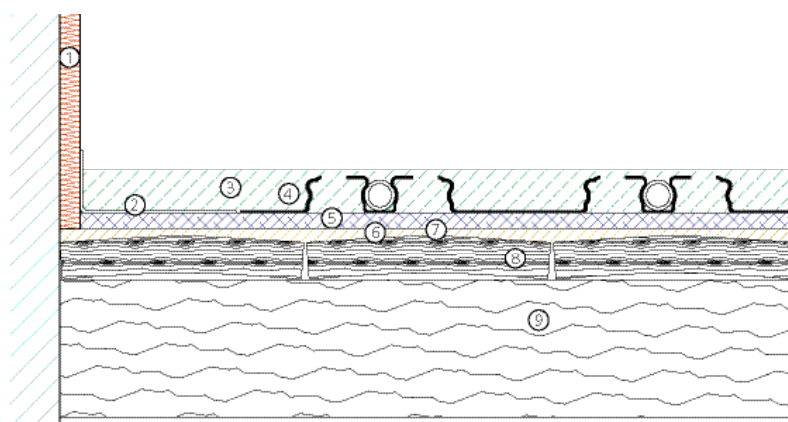
- ① Randdämmstreifen
- ② Folienlappen selbstklebend
- ③ Sopro Fließspachtel FS 15 plus
- ④ x-net C15 Systemplatte
- ⑤ Grundierung
- ⑥ Tragfester Untergrund



### Aufbau auf Holzboden

mit Sopro FliesenDämmPlatte FDP und FS 15 plus, Aufbauhöhe 4 mm + 17 mm

- ① Randdämmstreifen
- ② Folienlappen selbstklebend
- ③ Sopro Fließspachtel FS 15 plus
- ④ Systemplatte C15
- ⑤ Entkopplung verklebt (FDP 558)
- ⑥ Ebenheitsspachtel
- ⑦ Grundierung
- ⑧ Holzboden
- ⑨ Holzbalken

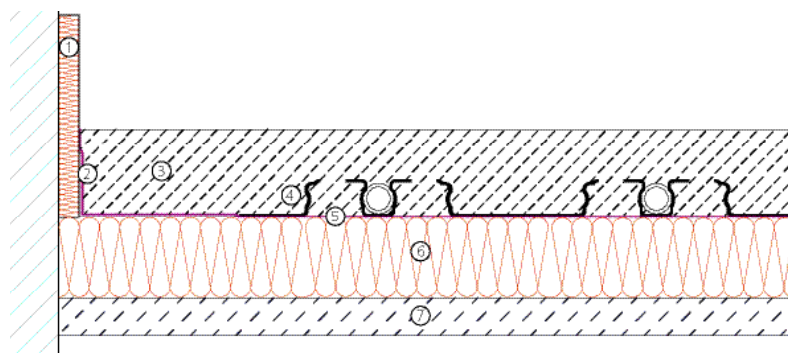


### Aufbau schwimmend

auf x-net PUR Dämmung 32 mm

mit Sopro Rapidur FE, Aufbauhöhe 34 mm

- ① Randdämmstreifen
- ② Folienlappen selbstklebend
- ③ Sopro Rapidur FE
- ④ Systemplatte C15
- ⑤ PE Folie T200, dicht verklebt, seitlich hochgeführt
- ⑥ Wärmedämmplatte z. B. PUR 32
- ⑦ Ebener Untergrund



Anprechpartner Kermi: x-net Anwendungstechnik Fon +49 9931 501-12001 [angebote.xnet@kermi.de](mailto:angebote.xnet@kermi.de)



Sopro Bauchemie GmbH Postfach 42 01 52 65102 Wiesbaden [www.sopro.com](http://www.sopro.com)

Anwendungsberatung: Fon +49 611 1707-111 Fax +49 611 1707-280 [anwendungstechnik@sopro.com](mailto:anwendungstechnik@sopro.com)

Planer-/Objektberatung: Fon +49 611 1707-170 Fax +49 611 1707-136 [objektberatung@sopro.com](mailto:objektberatung@sopro.com)

# Verlegeempfehlung x-net C15 Dünnschichtsystem

## Hersteller Sopro

Für dünn-schichtige Warmwasserfußbodenheizungen in Verbundkonstruktion ab 17 mm Dicke.

### Protokoll Funktionsheizen

Auftraggeber \_\_\_\_\_ Bauvorhaben / Räumlichkeiten \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Hinweise!** Das Funktionsheizen ist zur Überprüfung der Funktion der beheizten Fußbodenkonstruktion durchzuführen. Bereits 48 Stunden nach dem Einbau der Ausgleichsschicht kann mit dem Funktionsheizen begonnen werden. Bei Sopro Fließspachtel FS® 15 plus (550) und Sopro ObjektFließspachtel (OFS 543 in Verbundkonstruktion) ist für einen Tag eine Vorlauftemperatur von 25 °C zu halten. Danach folgt für mindestens einen Tag eine Vorlauftemperatur von maximal 45 °C. Beim Aufbau Sopro Rapidur® (FE 678) auf Kermi x-net Wärmedämmplatte PUR in schwimmender Konstruktion ist für 3 Tage eine Vorlauftemperatur von 25 °C zu halten. Anschließend ist für 4 Tage die maximale Auslegungstemperatur einzustellen (bzw. das Maximum von 55 °C Vorlauftemperatur). Zum Zeitpunkt des Funktionsheizens ist der hydraulische Abgleich der Heizkreise vorzunehmen!

**Nach dem Einbau:**

1. Art der Ausgleichsmasse (Nivelliermasse, Fließestrich) \_\_\_\_\_ .
2. Ende der Arbeiten der Ausgleichsschicht (Datum) \_\_\_\_\_ .
3. Beginn des Funktionsheizens (Datum) \_\_\_\_\_ mit konstanter Vorlauftemperatur von 25 °C.
4. Beginn der maximalen Vorlauftemperatur (Datum) von max. 45 °C. Bei Frostgefahr ist ein entsprechender Frostschutzbetrieb fortzuführen.
5. Wurde das Funktionsheizen abgebrochen \_\_\_\_ ja \_\_\_\_ nein? Wenn ja: von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

**Belüftung:**

6. Die Räume wurden zugfrei belüftet und nach dem Abschalten der Fußbodenheizung alle Fenster und Türen geschlossen.
7. Das Einregulieren der geringsten Vorlauftemperatur und das erstmalige Hoch- und Abheizen ist vom zuständigen Mitarbeiter, Herrn / Frau \_\_\_\_\_ der Firma \_\_\_\_\_ vorgenommen wurden.

**Achtung!** Es ist durch das Funktionsheizen nicht sichergestellt, dass die Ausgleichsmasse den für die Belegreife erforderlichen Feuchtegehalt erreicht hat. Die Belegreife ist durch die Bodenbelagsfirma festzustellen. Bei Abschalten der Flächenheizung nach der Aufheizphase ist die Heizfläche bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen.

Das Maßnahmen-Protokoll wurde am \_\_\_\_\_ vom Bauherren / Auftraggeber freigegeben und an folgende Fachfirmen verteilt:

- Fliesen-, Platten- und Mosaikleger       Bodenleger       Parkettleger       Heizungsbauer

**Bestätigungen:**

Bauleitung / Ausführer \_\_\_\_\_ Bauherr / Auftraggeber \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Ort, Datum

Ort, Datum

**Anrechnerpartner Kermi:** x-net Anwendungstechnik Fon +49 9931 501-12001 [angebote.xnet@kermi.de](mailto:angebote.xnet@kermi.de)



**Sopro Bauchemie GmbH Postfach 42 01 52 65102 Wiesbaden [www.sopro.com](http://www.sopro.com)**  
 Anwendungsberatung: Fon +49 611 1707-111 Fax +49 611 1707-280 [anwendungstechnik@sopro.com](mailto:anwendungstechnik@sopro.com)  
 Planer-/Objektberatung: Fon +49 611 1707-170 Fax +49 611 1707-136 [objektberatung@sopro.com](mailto:objektberatung@sopro.com)