



## VERLEGEANLEITUNG 2015



**TROCKENBAUSYSTEME  
DER SERIEN TBS AB  
UND TBS AF  
MIT TROCKENESTRICH-  
ELEMENTEN**

# INHALT

Allgemeine Hinweise ..... 3

Verlegeanleitung Trockenbausysteme  
der Serien TBS AB/AF ..... 4-7

Verlegeanleitung  
für Systemelemente WSR ..... 8-11

Weitere Hinweise für die Verlegung und Inbetriebnahme  
der Trockenbausysteme der Serien TBS AB/AF  
in Verbindung mit Trockenestrichen ..... 12-16

Ausgleichsschüttung im Trockenbau ..... 17

Bodenbehandlung/Bodenaufbauten ..... 18-19

Verbundabdichtung Trockenbausysteme  
TBS AB/AF mit Trockenestrichelementen ..... 20-21

Allgemeine Montageanleitung Tempus-press Plus ..... 22

## Allgemeines

Die Trockenbausysteme der Serie TBS ... AB/AF  $\geq 150$  kPa (mit Aluminiumblech) sind hochwertige und mit verschiedenen Systemelementen vielfältige Flächenheizungssysteme in Trockenbauweise. Die Systemelemente aus EPS und Neopor sind aus güteüberwachtem Polystyrolschaum gefertigt und das Holzfasersystem TBS HF ist baubiologisch unbedenklich und trägt das natureplus® Qualitätszeichen für nachhaltige und umweltgerecht hergestellte Produkte.

## Systemkomponenten

Durch die Vielfalt der Systemkomponenten können zeitaufwändige Schneid- oder Fräsarbeiten auf der Baustelle weitestgehend vermieden werden. Es stehen Systemelemente für Richtungsänderungen, den Wechsel von Verlegeabständen, verschiedene Verteileranschlussplatten, Systemelemente WSR zur Verlegung von durchlaufenden Zuleitungen in Welschutzrohr und Rahmenhölzer zur Nutzung der maximalen Punkt- und Flächenlasten von Trockenestrichen auch bis in die Ecken eines Raums hinein zur Verfügung.

## Planung und Verarbeitung

Um Mehrarbeit bei der Montage und Reklamationen zu vermeiden, müssen die Trockenbausysteme der Serie TBS AB für die Flächenheizung sorgfältig geplant sowie gewissenhaft und fachgerecht verarbeitet werden. Die fachgerechte Planung und Verarbeitung liegen im Verantwortungsbereich des Verarbeiters.

## Planung durch herotec

Bei einer gewünschten Planung durch herotec ist das Planungsformular für Flächenheizungen zwingend auszufüllen. Dieses finden Sie auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de) im Downloadbereich.

## Geltungsbereich

Die folgende Verlegeanleitung ist nur bei Einsatz der in diesem Prospekt aufgeführten Produkte, der zu diesem System gehörenden Komponenten der Sopro Bauchemie GmbH und in Verbindung mit herkömmlichen Trockenestrichen gültig (soweit für die einzelnen Systeme und Anwendungsbereiche freigegeben). Bei Einsatz von Trockenestrichen die Herstellerangaben, die zurzeit anerkannten Regeln der Technik und die nachfolgenden Gewerke beachten. Die Systeme sind auf vorhandenen lastabtragenden und den DIN-gemäßen Ebenheits- und Winkeltoleranzen entsprechenden Untergründe wie Holzbalken- oder Betonbalkendecken einzusetzen. Weitere Lösungen werden mit diesem Prospekt nicht abgedeckt. Für den Einsatz der verschiedenen Oberbodenbeläge gelten zusätzlich die Verlegerichtlinien der jeweiligen Hersteller sowie die zurzeit anerkannten Regeln der Technik der jeweiligen nachfolgenden Gewerke.

Bei Abweichungen von den in dieser Verlegeanleitung gemachten Angaben, Einsatz oder Nichteinsatz der genannten Systemkomponenten, mangelhafter Ausführung, Verstoß gegen die anerkannten Regeln der Technik, bei Nichtbeachtung der einschlägigen Normen und Vorschriften, auch vorhergehender und nachfolgender Gewerke und bei Einsatzbereichen eines dieser Gewerke, besteht kein Schadensersatz- und Regressanspruch gegenüber der herotec GmbH Flächenheizung und Sopro Bauchemie GmbH.

Als Hersteller der in diesem Prospekt genannten Produkte – ausgenommen Lastverteilschicht und Oberbodenbelag – garantieren die herotec GmbH Flächenheizung und Sopro Bauchemie GmbH einwandfreies Material. Für Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung oder unsachgemäßen Einbau entstehen, übernehmen die herotec GmbH Flächenheizung und Sopro Bauchemie GmbH keine Haftung.

Texte und Bilder können von bestehenden Normen, Vorschriften und dem Stand der Technik abweichen und sind keine Grundlage für Reklamationen und Regressansprüche. Die Überprüfung liegt im Verantwortungsbereich des Verarbeiters oder Weiterverwerter von Einzelprodukten und Systemkomponenten.

## Besondere Hinweise

Die Verlegeanleitung gilt nicht:

- im Zusammenhang mit dem Einsatz der herotec® Entkopplungsmatte für dünn-schichtige Aufbauten DS EM 4, dem Trockenbau-Unterboden TB UB 10 und der Jumpax Zementfaserplatte CP 12
- für Lastverteilschichten aus zementären Estrichen und Fließestrichen.
- für den Einsatz bei Lösungen, die in dieser Anleitung nicht beschrieben sind.
- Für die Verlegung der Trockenestriche gelten ausschließlich die Vorgaben des jeweiligen Herstellers des Trockenestrichs in ihrer neusten Form.

## Geringer R-Wert

Aufgrund der notwendigen tieferen und breiteren Rohrführungen in den Systemplatten kann bei den nachfolgend aufgeführten Systemen die Anforderung der EnEV "Wärmedurchlasswiderstand  $R = \geq 0,75 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$  Wohnraum gegen Wohnraum" von der Systemplatte alleine nicht eingehalten werden. Dies könnte über die gesamte Fläche gesehen in den meisten Fällen durch einen höheren als den geforderten R-Wert des Flächenelements wieder kompensiert werden.

Systeme: TBS 30-16 AF 150 kPa, TBS 30-16 AB 150 kPa, TBS HF 30-16 AB 180 kPa und TBS Neopor 26-16 AB 240 kPa

## Geforderter R-Wert

Bei nachfolgenden Systemen wird der geforderte R-Wert nach EnEV 2014 aufgrund der Wahl eines anderen Rohstoffs und/oder der gegebenen Systemstärke erreicht.

Systeme: TBS 30-16 AB 240 kPa, TBS 60-16 AB 240 kPa und TBS Neopor 45-16 AB 240 kPa

Für das Trockenbausystem TBS Neopor 19-16 AB 240 kPa lassen sich die Systemelemente WSR nicht realisieren.

## Anwendungsbereiche nach DIN EN 1991-1-1

Die Anwendungsbereiche für die jeweiligen Trockenbausysteme der Serie TBS finden Sie in der Broschüre Anwendungsbereiche nach DIN EN 1991-1-1 im Downloadbereich auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de).

# VERLEGEANLEITUNG FÜR DIE TROCKENBAUSYSTEME

## DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN



### 1. Vorbereitung eines Bauvorhabens

Bei der Planung die Verlegung von Rohr- und Kabelverläufen in den Randbereichen der jeweiligen Räume anordnen und mit anderen Gewerken koordinieren. Vor der Verlegung mit der Verlegeanleitung und den örtlichen Gegebenheiten vertraut machen und einen Verlegeplan erstellen. Bei Fliesen als gewünschten Oberbodenbelag ist der Punkt 89 bereits in der Vorplanung zu berücksichtigen. Die Systemelemente WSR sind grundsätzlich mit dem vorhandenen lastabtragenden Untergrund wie auf Seite 8 beschrieben zu verkleben. Bei Verwendung von gebundenen oder ungebundenen Trockenschüttungen für den Bodenausgleich sind 10 mm Trockenestrichelemente zur Verklebung der Systemelemente WSR vorzusehen.



### 4. Bitumhaltige/lösungsmittelhaltige Untergründe

Beim Einsatz von Polystyrol-Dämmungen (EPS oder Neopor) auf lösungsmittelhaltigen bituminösen Bauwerksabdichtungen oder auf Bauwerksabdichtungen die mit bituminösen Klebern verarbeitet worden sind, ist unbedingt vollflächig (auch seitlich) eine mindestens 0,1 mm PE-Abdeckfolie vollflächig und an den Stoßkanten überlappend verlegte Folie zwischen den Flächenheizungselementen und dem Untergrund auszulegen.

Bei den mit Sopro HF 420 auf dem Untergrund verlebten Umlenkplatten oder Systemelementen WSR, übernimmt der Kleber die Trennung der beiden Werkstoffe.



### 2. Benötigte Werkzeuge

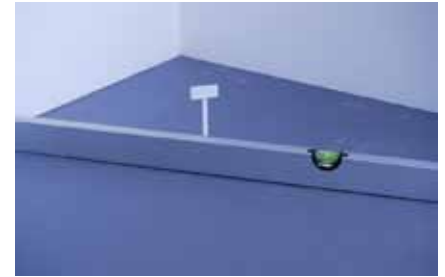
Trotz des umfangreichen Angebots an Systemkomponenten lassen sich vereinzelt Schneid-/Fräsarbeiten vor Ort nicht vermeiden. Für eine fachgerechte und ordnungsgemäße Ver- und Bearbeitung des Systems TBS HF 30-16 AB werden mindestens eine Stich- oder Handkreissäge mit Absaugung sowie eine Oberfräse mit 20 mm Fräser benötigt. Für die Systeme aus EPS und Neopor werden Cuttermesser, Kalibrierwerkzeug, Rohr- und Blechschere benötigt. Zum Verkleben der Leitungselemente WSR entsprechendes Werkzeug zum Anrühren und Auftrag des Klebers bereit halten.



### 5. Verlegung Randdämmstreifen und Rahmenhölzer

Erst den Randdämmstreifen und dann davor das Rahmenholz entlang der Wände, Säulen, Türen und Treppen auf dem ebenen, besenreinen, lastabtragenden Untergrund bündig fixieren. Die Rahmenhölzer ermöglichen die Nutzung der vom Hersteller der trockenen Lastverteilschicht/ des Trockenestrich bzw. Hersteller des Oberbodenbelags angegebenen maximalen Punkt und Flächenlasten auch bis in die Ecken eines Raums. Den Randdämmstreifen erst nach Fertigstellung des Oberbodenbelags abschneiden und anschließend die Fugen dauerelastisch verschließen.

**Hinweis:** Nur die zum jeweiligen System gehörenden Rahmenhölzer verwenden.



### 3. Vor Beginn der Verlegung

Den vorhandenen lastabtragenden Boden hinsichtlich seiner Tragfähigkeit, Wärme- und Trittschalldämmung, Ebenheits- und Winkeltoleranzen, Nutz- und Eigenlasten, Durchbiegung, Schwingung, Fugen, Feuchtigkeitssperre, Taupunktverschiebung und verfügbaren Aufbauhöhen überprüfen und den höchsten Punkt markieren. Die notwendigen Ausgleichsarbeiten (siehe Seite 9, ab Punkt 34) ausführen, damit der Untergrund den Ebenheits- und Winkeltoleranzen der DIN 18202 entspricht. Die während der Verlegung ausgeführten Arbeiten durch Fotos und Notizen über die verwendeten Materialien und Arbeitsschritte dokumentieren.



### 6. Verlegung der ersten Systemelemente

In der von der Tür eines Raums am weitesten entfernten linken Ecke, bevorzugt an den Außenwänden, mit der Verlegung der Umlenkplatten/Heizkreis-Anfangsbögen entsprechend dem Verlegeplan beginnen.

Empfehlung von herotec: Fixierung/Verklebung der Umlenkplatten mit geeigneten Mitteln (z. B. Sopro HF 420) auf dem Untergrund.

# VERLEGEANLEITUNG FÜR DIE TROCKENBAUSYSTEME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN



## 7. Verlegung der ersten Systemelemente

Sind in der Vorplanung eine oder mehrere Zuleitungen vorgesehen, mit der Verlegung der Zuleitungselemente und einem Heizkreis-Anfangsbogen beginnen.

**Hinweis:** Die Verlegung für die Zuleitungselemente WSR ist ab Seite 8 beschrieben und genau zu beachten.



## 8. Verlegung der Umlenkplatten

Die Umlenkplatten mit einem Verlegeabstand von 125 oder 250 mm von links nach rechts auf der gesamten auszulegenden Breite des Heizkreises oder Raums verlegen.

Empfehlung von herotec: Fixierung/Verklebung der Umlenkplatten mit geeigneten Mitteln (z. B. Sopro HF 420) auf dem Untergrund.



## 9. Verlegung der Systemelemente

Die Trockenbausystemelemente mit einem Verlegeabstand von 125 oder 250 mm lückenlos verlegen und die Rohrführungen der Elemente in einer Flucht fortsetzen.

**Hinweis:** Die Herstellung notwendiger Dehnfugen wird auf Seite 12, Punkt 49 beschrieben.

1	2	3a
3b	4	5
6	7	8a
8b	9	10

## 10. Kürzen von Systemelementen

Die Systemelemente mit aufgeklebten Wärmeleitlamellen nur zwischen den Wärmeleitlamellen kürzen und das Reststück (3b) der ersten Plattenreihe vorne in der zweiten Reihe anlegen und mit einer ganzen Platte fortfahren. Passstücke sind aus Systemelementen ohne aufgeklebte Wärmeleitlamellen herzustellen.

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



## 11. Vor der Rohrverlegung

Vor der Rohrverlegung alle Hohlstellen mit der speziell auf das System abgestimmten Ausgleichsschüttung füllen, um ein Verrutschen der Systemelemente während der Rohrverlegung zu vermeiden.

**Hinweise:** Hohlstellen lassen sich aufgrund der Toleranzen bei der Herstellung und Bearbeitung der Systemelemente sowie der örtlichen Gegebenheiten nie ganz vermeiden.

Nur Ausgleichsschüttungen verwenden, die von den jeweiligen Herstellern der Trockenestrichelemente vorgegeben und freigegeben sind.



## 12. Rohrverlegung

Das auf das System abgestimmte Metall-Kunststoff-Verbundrohr 16 x 2,00 mm vom Verteiler aus beginnend in die  $\Omega$ -Führung der Wärmeleitlamellen einbringen. Die Nutzung einer Rohrverlegehilfe erleichtert die Verlegung des Rohrs und wird von herotec empfohlen.

**Hinweis:** Der Einsatz von anderen Rohrarten kann zum Herausspringen der Rohre aus den Systemplatten oder zu unerwünschten Nebengeräuschen bei der Ausdehnung der Rohre im Heizbetrieb führen. Andere Rohrarten als das Metall-Kunststoff-Verbundrohr 16 x 2,00 mm sind von herotec® für die Trockenbausysteme der Serie TBS AB nicht freigegeben.

# VERLEGEANLEITUNG FÜR DIE TROCKENBAUSYSTEME

## DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN



### 13. Montage des Verteilerschranks

Bei der Montage eines Aufputz-Verteilerschranks kann der Trockenestrich unter der Estrichblende hinweg verlegt werden. Bei der Montage eines Unterputz-Verteilerschranks den Trockenestrich nur bis vor die Estrichblende verlegen.

**Hinweis:** Bei der Montage die benötigte Mindesthöhe der für das System vorgeschriebenen Winkelrohrspangen und weiterer Systemkomponenten wie Regel-, Steuerungs- und Verteilertechnik beachten.



### 14. Verlegen der herkömmlichen Verteileranschlussplatte

Die Verteileranschlussplatte zum Verlegen von Rohren vor dem Verteiler gewährleistet eine saubere und genaue Rohrführung sowie gleichmäßige Auflagepunkte für die Trockenestrichelemente. Die Verteileranschlussplatte so verlegen, dass alle Rohrführungen unmittelbar auf die Verteilerbalken zulaufen.

**Hinweis:** Um ein mögliches Verschieben/Ausbrechen der Verteileranschlussplatten zu minimieren, sind diese mit geeigneten Mitteln (z. B. Sopro HF 420) mit dem Untergrund zu verkleben. Die Verlegung der Verteileranschlussplatten WSR ist ab Seite 8 beschrieben und genau zu beachten.



### 15. Verteileranschluss

Das Rohrsystem von einer Seite beginnend an den Verteiler anschließen. Die außen verlaufenden Rohre immer am oberen Verteilerbalken anschließen, um Kreuzungen zu vermeiden. Die Rohrbögen sind grundsätzlich mit den Winkelrohrspangen von herotec® auszuführen. Diese gewährleisten die Einhaltung des Biegeradius, schützen die Rohre und erleichtern den Anschluss des Rohrs an den Verteiler. Bitte beachten, dass die Winkelrohrspangen nach der Montage der Rohre am Verteiler in dem Bereich, der nicht durch die Estrichblende verdeckt wird, auf ihrer Oberseite mit der Oberkante der Verteileranschlussplatte bündig sind.



### 16. Klemmringverschraubung

Die Klemmringverschraubung über das vorher abgelängte und entgratete Rohr schieben und mit einem nach vorne offenen Ringschlüssel an den Heizkreisverteiler anschließen. Alle Rohrverbindungen frei von Zug-, Druck- und Drehbelastungen montieren.

**Hinweis:** Detaillierte Informationen zum Ablängen und Entgraten von Metall-Kunststoff-Verbundrohren stehen auf Seite 22.



### 17. Dichtheitsprüfung

Vor der Durchführung weiterer Arbeiten die Flächenheizung nach VDI 2031 befüllen, spülen und nach DIN EN 1264-4 auf Dichtheit prüfen und das Ergebnis protokollieren.

Das Protokoll für die Dokumentation der Ergebnisse steht auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de) zum Download bereit.



### 18. Nach der Dichtheitsprüfung

Nach der Dichtheitsprüfung die verbleibenden Freiräume im Verteileranschlussbereich mit bauseits zugeschnittenen Füll- und Verteilerelementen verschließen und die Hohlräume zwischen den Rohren mit Ausgleichsschüttung plattenbündig auffüllen und mit der Handfläche verdichten. Sind in diesem Bereich höhere Lasten durch z. B. Schränke geplant, den Hohlraum im Verteilerschrank mit Rahmenholz auffüllen.

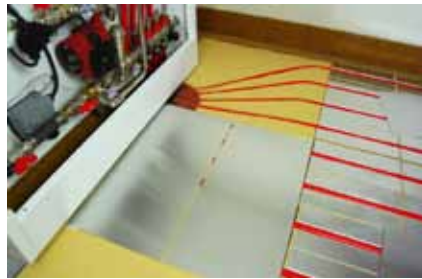
# VERLEGEANLEITUNG FÜR DIE TROCKENBAUSYSTEME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN



## 19. Verlegung der Wärmeleitabdeckbleche

Zur besseren Last- und Wärmequerverteilung die Bereiche, in denen Rohre in Systemelementen ohne Wärmeleitlamellen verlegt wurden, mit 0,4/0,5 mm dicken Wärmeleitabdeckblechen aus Aluminium oder Stahlblech abdecken.

**Hinweis:** Bei bisher richtig durchgeführter Montage bilden die Oberkante der Winkelrohrspanne und das Wärmeleitabdeckblech eine Ebene.



## 20. Höhenkontrolle am Verteilerschrank

Um sicherzustellen, dass alle Rohre abgedeckt und die geplanten Schichten unter der Estrichblende verlegt werden können, vor dem Einbringen des Trockenestrichs die Estrichblende am Verteilerschrank einsetzen.

**Hinweis:** Anschließend aufgebrauchte Oberbodenbeläge können – müssen aber nicht – vor der Estrichblende enden.



## 21. Aufbringen der Gleitschicht

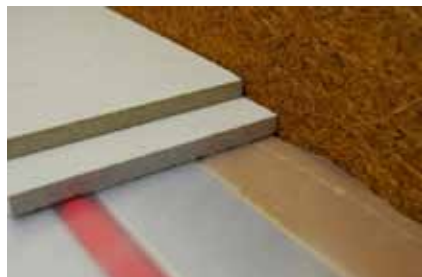
Nach der Montage der Wärmeleitabdeckbleche und der Höhenkontrolle am Verteilerschrank die gesamte Fläche mit der PE-Abdeckfolie 0,2 mm als Gleitschicht überlappend abdecken.



## 22. Funktionsheizen

Vor der Verlegung des Trockenestrichs oder anderer Oberbodenbeläge das Funktionsheizen gemäß „Protokoll zum Funktionsheizen“ durchführen und protokollieren. Das Protokoll steht auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de) zum Download bereit.

Während des Funktionsheizens den hydraulischen Abgleich der einzelnen Heizkreise entsprechend der berechneten Auslegung durchführen und die Durchflussmengen am Durchflussanzeiger einstellen (siehe Seite 16, Punkt 72). Bei Einsatz von Verteilern ohne Durchflussanzeiger die Einstellwerte den Verteilerunterlagen entnehmen.



## 23. Geprüfte trockene Lastverteilschichten

Die für die herotec-Trockenbausysteme der Serie TBS freigegebenen und geprüften trockenen Lastverteilschichten sowie deren Anwendungsbereiche nach DIN EN 1991-1-1 sind der gleichnamigen Broschüre auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de) im Downloadbereich zu entnehmen. Eine Freigabe für andere als dort genannte trockene Lastverteilschichten und deren Hersteller sind von dem jeweiligen Hersteller der gewählten Lastverteilschicht einzuholen. Für die Verarbeitung und zulässigen Bodenaufbauten sind die geltenden Normen, Vorschriften und die jeweiligen Herstellerangaben der gewählten trockenen Lastverteilschicht/Trockenestriche zu beachten.



## 24. Systemtemperaturen

Die Flächenheizung nur mit den in den geltenden Vorschriften und Normen aufgeführten Systemtemperaturen und maximalen Oberflächentemperaturen unter Beachtung aller Herstellerangaben des gesamten Bodenaufbaus und des Oberbodenbelags betreiben.

# VERLEGEANLEITUNG FÜR SYSTEMELEMENTE WSR



## 25. Vorbereitung Systemelemente WSR

Bei den Systemelementen WSR handelt es sich um in der Handhabung sehr empfindliche Produkte. Eventuelle Ausbrüche lassen sich während der Verlegung nicht ganz vermeiden und stellen keinen Reklamationsgrund dar.

Montageaufwand ggü. einer Montage ohne Welschutzrohr: zzgl. 2-3 Min./Heizkreis

**Hinweis:** Die Systemelemente WSR sind grundsätzlich mit dem vorhandenen lastabtragendem Untergrund mit geeigneten Mitteln zu verkleben.

**Achtung:** Bei Verwendung von ungebundenen Trockenschüttungen für den Bodenausgleich sind 10 mm Lastverteilplatten zur Verklebung der Systemelemente WSR vorzusehen.



## 26. Anzeichnen Verteileranschlussplatte

Die Verteileranschlussplatte entsprechend der benötigten Lage und mit Hilfe der darunter liegenden Transportverpackung – falls damit ausgestattet – ausrichten und anzeichnen.

**Hinweis:** Aufgrund der Empfindlichkeit der Verteileranschlussplatten WSR sind diese erst unmittelbar vor der endgültigen Verlegung von der Transportverpackung herunter zu nehmen.



## 27. Anzeichnen weiterer Zuleitungselemente WSR

Weitere benötigte Zuleitungs- und Bogenelemente WSR entsprechend der Vorplanung auslegen und den Bereich, der mit Kleber versehen werden muss, anzeichnen.



## 28. Vorbehandeln des Untergrunds

Entspricht der Untergrund den Ebenheits- und Winkeltoleranzen sowie den unter Punkt 3 Seite 4 gemachten Angaben, ist der komplette Bereich vor dem Verteiler sowie der Bereich weiterführender Zuleitungselemente WSR und Bögen WSR mit der entsprechenden Grundierung gemäß Bodenbehandlungstabelle Seite 18 und 19 vorzubehandeln.



## 29. Auftragen des Klebers

Den Kleber gemäß Herstellerangaben anrühren und vollflächig auf den gekennzeichneten Flächen mit einem 8 mm Zahnpachtel in einem Schritt so weit auftragen, dass die Systemelemente WSR problemlos verlegt werden können.

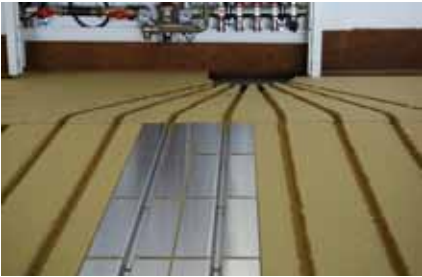
**Hinweis:** herotec empfiehlt zur Verklebung der Systemelemente WSR den So-pro Fliesenkleber HF 420.



## 30. Verteileranschlussplatte WSR

Die Verteileranschlussplatte WSR von der Transportverpackung – falls damit ausgestattet – in die vorher angezeichnete Lage herunterrutschen lassen und fest andrücken.





### 31. Verlegung weiterer Systemelemente

Weitere Systemelemente/Systemelemente WSR gemäß der Ausführungsplanung verlegen.



### 32. Verteileranschluss WSR bei 4-8 Heizkreisen

Die Vor- und Rücklaufleitungen mit einer Winkelrohrspange entsprechend anpassen. Dann die Winkelrohrspange wieder entfernen und die durchlaufenden Zuleitungen mit Welschutzrohr 25/20 mm überziehen. Die Klemmringverschraubungen montieren und anschließend die Rohrleitungen in die Systemelemente WSR eindrücken und das Rohr mit der Klemmringverschraubung am Verteiler anschließen.

**Hinweis:** Siehe auch Punkt 15 und 16 auf Seite 6.



### 33. Übergang in einen Heizkreis

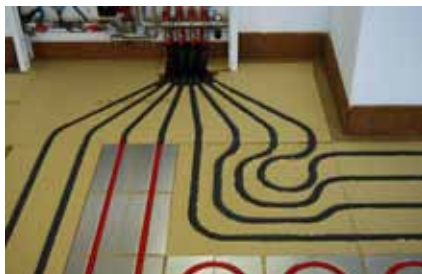
Bei Verwendung der Zuleitungselemente WSR und/oder der Verteileranschlussplatten WSR sind die durchlaufenden Zuleitungen bis unmittelbar vor dem Übergang in eine Heizfläche mit Welschutzrohr zu verlegen, um unerwünschte Hohlräume zu vermeiden.



### 34. Höhenkontrolle am Verteilerschrank

Die Rohre müssen fest in den Systemelementen liegen und mit der Oberkante der Systemelemente abschließen. Auch die Winkelrohrspangen müssen am Verteileranschluss in der Höhe bündig mit dem Systemelement abschließen.

Danach mit der Montage der Flächenheizung entsprechend Punkt 17 Seite 6 fortfahren.



### 35. Unterschiedliche Oberflächentemperaturen

Durch das Verlegen der durchlaufenden Zuleitungen in Welschutzrohr verringert sich die Wärmeleistungsabgabe an den zu durchlaufenden Raum im Vergleich zu der Wärmeleistung der Systemelemente mit Wärmeleitlamellen aus Aluminium. Dies führt physikalisch bedingt in dem Bereich zu unterschiedlichen Oberflächentemperaturen der Lastverteilschichten/des Oberbodenbelags.

Diese Tatsache stellt keinen Mangel an einer ansonsten ordnungsgemäß verlegten und den Regeln der Technik/Normung entsprechenden Flächenheizung dar.



### 36. Bogenelemente 90° WSR

Werden in einer zu verlegenden Fläche Bogenelemente 90° WSR verwendet, sind die Rohrleitungen der inneren beiden Bögen vor dem Überzug mit Welschutzrohr den Rohrführungen anzupassen/bzw. vorzubiegen, um die anschließende Verlegung mit Welschutzrohr wesentlich zu vereinfachen und eventuelle Ausbrüche zu vermeiden.

# VERLEGEANLEITUNG

## FÜR SYSTEMELEMENTE WSR



### 37. Verlegung der Erweiterungs-Verteileranschlussplatte WSR

Die Erweiterungs-Verteileranschlussplatte WSR so anordnen, dass die äußeren Anschlüsse des Verteilers mit der ersten Rohrführung dieser Platte links und rechts übereinstimmen. Anschließend die Verteileranschlussplatte WSR für 8 Heizkreise davor legen, und die Lage der Platten anzeichnen.

**Hinweis:** Die Verteileranschlussplatte WSR für 8 Heizkreise ist bis zur endgültigen Montage auf der Transportplatte – falls damit ausgestattet – zu belassen.



### 38. Vorbehandeln des Untergrunds

Entspricht der Untergrund denen Ebenheits- und Winkeltoleranzen sowie den unter Punkt 3 Seite 4 gemachten Angaben, ist der komplette Bereich vor dem Verteiler sowie der Bereich weiterführender Zuleitungselemente WSR und Bögen WSR mit der entsprechenden Grundierung gemäß Bodenbehandlungstabelle Seite 18 und 19 vorzubehandeln.



### 39. Auftragen des Klebers

Den Kleber gemäß Herstellerangaben anrühren und vollflächig auf den gekennzeichneten Flächen mit einem 8 mm Zahnpachtel in einem Schritt so weit auftragen, dass die Systemelemente WSR problemlos verlegt werden können.

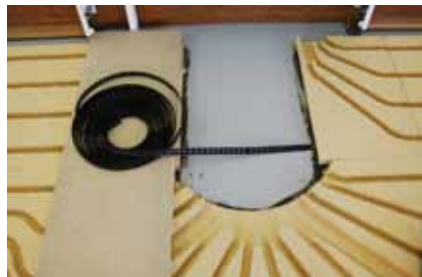
Verlegung der Verteileranschlussplatten für 8 Heizkreise, siehe ab Punkt 26 auf Seite 8.

**Hinweis:** herotec empfiehlt zur Verklebung der Systemelemente WSR den So-pro Fliesenkleber HF 420.



### 40. Schutz der Systemelemente

Zum Schutz der empfindlichen Systemelemente WSR während der umfangreichen Anschlussarbeiten am Verteiler ist der Arbeits-/Aufenthaltsbereich mit einer Holzplatte oder Ähnlichem zu schützen, um Beschädigungen an den Systemplatten zu vermeiden.



### 41. Unterschiedliche Oberflächen-temperaturen

Aufgrund der fehlenden Rohrführungen im mittleren Bereich der Erweiterungs-Verteileranschlussplatte WSR muss bauseits eine Befestigungsmöglichkeit zum Fixieren der Zuleitungen im Mittelteil der Platte geschaffen werden. Dazu zwei Streifen handelsübliches und mit Kunststoff überzogenes Lochband jeweils nur im äußeren Bereich mit dem Untergrund so verschrauben, dass das Lochband stramm und flach auf dem Untergrund aufliegt.

**Hinweis:** Bei Verwendung der Erweiterungsplatte WSR erhöht sich der Montageaufwand je nach handwerklicher Erfahrung im Umgang mit dem System um ca. 5 Min./Heizkreis, gegenüber einer einfachen Verteileranschlussplatte.



### 42. Anordnung von Befestigungspunkten

Pro Rohrleitung werden zwei Kabelbinder (20 cm lang) benötigt, die durch das Lochband geschoben werden und so die Rohrleitungen in dem Bereich ohne Rohrführungen fixieren und niederhalten.

**Hinweise:** Ein Weglassen dieser bauseits zu schaffenden Rohrbefestigung führt zwangsläufig dazu, dass eine saubere Montage sowie die benötigte flache Lage der Rohre in diesem Bereich nahezu unmöglich ist.

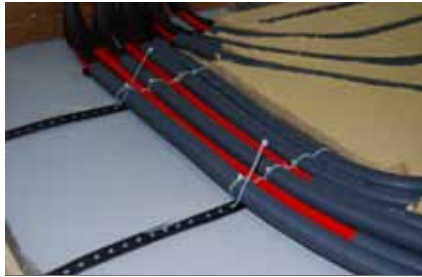
**Achtung:** Bei dem Trockenbausystem TBS Neopor 26-16 AB 240 kPa ist zwingend notwendig, dass die Befestigungspunkte mit Hilfe eines Winkelschleifers mit entsprechender Schruppscheibe mindestens um die Stärke des Lochbands in den vorhandenen lastabtragenden Boden eingelassen werden.

# VERLEGEANLEITUNG FÜR SYSTEMELEMENTE WSR



## 43. Beginn der Rohrverlegung am Verteiler

Beginnen Sie mit der Rohrverlegung immer von einer Seite (links oder rechts), jedoch nicht in der Mitte des Verteilers. Dies erleichtert die Montage und Anordnung im Mittelteil der Platte.



## 44. Rücklauf teilweise ohne Wellschutzrohr

Bei 12 Heizkreisen muss aus Platzgründen im Mittelteil bei 6 von 8 Rücklaufleitungen auf einer Länge von 50 cm unmittelbar vor dem Verteiler auf das Wellschutzrohr verzichtet werden.

**Hinweis:** Werden mit der Erweiterungs-Verteileranschlussplatte weniger als 12 Heizkreise verlegt, können alle Rücklaufleitungen mit Wellschutzrohr überzogen werden.



## 45. Höhenkontrolle/Dichtheitsprüfung

Nach Anschluss aller Rohrleitungen sind eine Höhenkontrolle sowie die Überprüfung des ordnungsgemäßen Sitzes der Estrichblende durchzuführen.

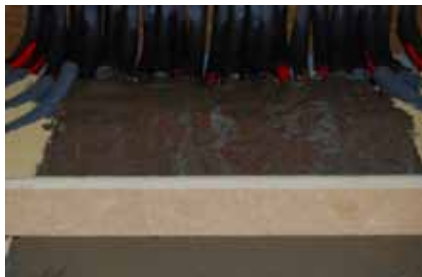
Danach mit der Montage der Flächenheizung gemäß Punkt 17 Seite 6 fortfahren.



## 46. Abspachteln/Vergießen

Erst nach der Dichtheitsprüfung ist der mittlere Bereich der Erweiterungs-Verteileranschlussplatte komplett mit Fließspachtelmasse zu vergießen.

Diese Maßnahme ist bei Verwendung jeglicher Lastverteilschichten durchzuführen.



## 47. Plattenbündig abziehen

Nach dem Vergießen ist der Bereich plattenbündig abzuziehen. Trocknungsschwund ist durch erneutes Abspachteln plattenbündig auszugleichen.

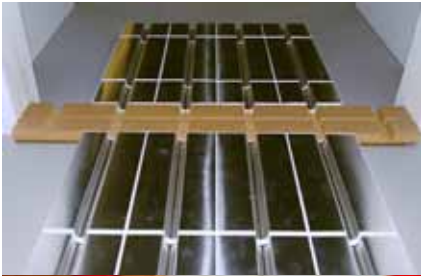
Anschließend mit Punkt 19 Seite 7 fortfahren.



## 48. Befestigung sich aufstellender Rohre

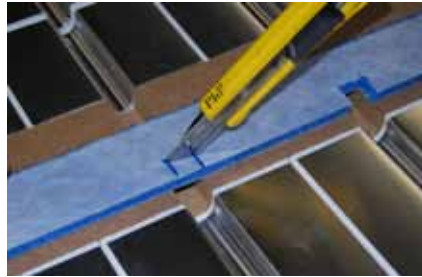
Gerade im Bereich vor dem Verteiler lässt sich ein Aufstellen einzelner Rohre mit Wellschutzrohr aufgrund fehlender Klemmwirkung durch die Systemplatte nicht ganz vermeiden. In diesem Fall sind die Rohre mit einem dünnen Kunststoffband vor der Verlegung der Lastverteilschichten plattenbündig so zu befestigen, dass ein weiteres Aufstellen verhindert wird.

## WEITERE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG UND INBETRIEBNAHME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA IN VERBINDUNG MIT TROCKENESTRICHEN



### 49. Herstellen von Dehnfugen

Den Grundkörper den örtlichen Gegebenheiten anpassen und mit dem Untergrund verkleben, wie bei den Punkten 7 und 8 (Seite 5) für die Rahmenhölzer beschrieben.



### 50. Bearbeiten des Dehnstreifens

Die benötigten Rohrdurchführungen anzeichnen und mit dem Cuttermesser ausschneiden. Die Dehnstreifen lassen sich auch noch nach der Rohrverlegung anpassen und einbringen.



### 51. Auffüllen von Hohlstellen

Die Bereiche, in denen keine Systemplatten mit Rohrführung liegen, mit den zum System gehörenden Füllelementen ausfüllen. Diese Elemente entsprechend den Punkten 7 bis 9 (Seite 5) verlegen.



### 52. Sich aufstellende Rohrbögen

In kleineren Räumen oder bei Verlegung ohne Rohrverlegehilfe kann die Eigenspannung der Rohre gelegentlich zum Aufstellen der Umlenkplatten oder Herauspringen der Rohre in den Umlenkbereichen führen.

Empfehlung von herotec: Gehen Sie wie bei Punkt 6 auf Seite 4 vor.



### 53. Problembefhebung

Den Rohrbogen mit beiden Händen aus dem Umlenkbogen entnehmen. Anschließend den Rohrbogen mit den Daumen nach unten in Richtung der Umlenkplatte drücken, wobei der Rest des Rohrs fest in den Handflächen liegt.



### 54. Richtige Lage von Rohrbögen

Anschließend den Rohrbogen wieder fest in die  $\Omega$ -Führung der Umlenkplatte drücken. Den Vorgang gegebenenfalls wiederholen.

## WEITERE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG UND INBETRIEBNAHME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA IN VERBINDUNG MIT TROCKENESTRICHEN



### 55. Ausgleichsschüttung

Den vorhandenen Untergrund nach der Verlegung des Randdämmstreifens (siehe Seite 4, Punkt 4) mit der ökologischen Ausgleichsschüttung bzw. mit Schüttungen der jeweiligen Trockenestrichhersteller entsprechend den DIN-gemäßen Ebenheits- und Winkeltoleranzen nach Herstellerangaben ausgleichen.



### 56. Schütthöhen

Die minimale Höhe der zum System gehörenden Ausgleichsschüttung beträgt 10 mm, die maximale Höhe 100 mm ohne zusätzliche Lastverteilschicht und ohne Verdichtung.

Abweichungen der Ebenheits- und Winkeltoleranzen nach DIN 18202 gemäß den Punkten 34-36 ausgleichen. Die vollständige Trocknungszeit vor der Verlegung des Flächenheizungssystems beachten, um Schäden durch austretende Feuchtigkeit zu vermeiden.

Bei der Verwendung anderer Ausgleichsschüttungen gelten die Angaben der Trockenestrichhersteller (siehe Seite 13).



### 57. Fortführung der Verlegung

Mit der Verlegung der Rahmenhölzer fortfahren (siehe Seite 4, Punkt 5) und der weiteren Verlegeanleitung folgen.



### 58. Allgemeines zum Ausgleich von Untergründen

Den vorhandenen lastabtragenden Untergrund entsprechend den Ebenheits- und Winkeltoleranzen nach DIN 18202 ausgleichen und behandeln, um Schäden und Reklamationen zu Lasten des Verarbeiters zu vermeiden. Für die Ausgleichsarbeiten die Produkte der Sopro Bauchemie GmbH verwenden. Die entsprechenden Datenblätter stehen unter [www.sopro.de](http://www.sopro.de) zum Download bereit.

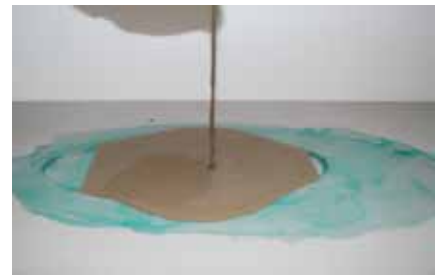


### 59. Ausgleich bis 5 mm/m

Geringfügige und nur stellenweise auftretende Abweichungen innerhalb der Ebenheits- und Winkeltoleranzen bis 5 mm/m mit dem Fließbettmörtel Sopro VarioFlex HF 420 ausgleichen. Bei großflächigen Abweichungen wie im nachfolgenden Punkt beschrieben vorgehen.

Weiteres Vorgehen:

Nach einem punktuellen Ausgleich einer Fläche Punkt 4 (Seite 4), nach einem vollflächigen Ausgleich Punkt 5 (Seite 4) folgen.



### 60. Ausgleich ab 5 mm/m

Abweichungen  $\geq 5$  mm/m mit einer Fließspachtelmasse, z. B. Sopro OFS 543, nach Herstellerangaben ausgleichen. Den sauberen, staubfreien, lastabtragenden Boden mit der in der Tabelle "Bodenbehandlung/Bodenaufbauten" (Seite 14 und 15) angegebenen Grundierung für saugende oder nicht saugende Untergründe grundieren. Anschließend den Boden mit dem Fließspachtel OSF 543, geeignet für den Ausgleich von 3-25 mm, nach Herstellerangaben und den Ebenheits- und Winkeltoleranzen ausgleichen.

# WEITERE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG UND INBETRIEBNAHME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA IN VERBINDUNG MIT TROCKENESTRICHEN



## 61. Holzbalkendecke

Vor Beginn von anderen Arbeiten auf Holzbalkendecken überprüfen, ob die Holzbalkendecken fest sitzen und diese gegebenenfalls mit geeigneten Mitteln befestigen.



## 62. Vor Beginn der Verlegung

Den vorhandenen lastabtragenden Boden hinsichtlich seiner Tragfähigkeit, Wärme- und Trittschalldämmung, Ebenheits- und Winkeltoleranzen, Nutz- und Eigenlasten, Durchbiegung, Schwingung, Fugen, Feuchtigkeitssperre, Taupunktverschiebung und verfügbaren Aufbauhöhen überprüfen und den höchsten Punkt markieren.

Die notwendigen Ausgleichsarbeiten (siehe Punkt 31 ff. auf Seite 9) ausführen, damit der Untergrund den Ebenheits- und Winkeltoleranzen der DIN 18202 entspricht. Die während der Verlegung ausgeführten Arbeiten durch Fotos und Notizen über die verwendeten Materialien und Arbeitsschritte dokumentieren.



## 63. Abdichten von Löchern

Entspricht der Untergrund nicht den Ebenheits- und Winkeltoleranzen und ist ein Ausgleich mit Ausgleichsschüttung notwendig, alle vorhandenen Löcher oder durchgängigen Risse mit geeigneten Dichtmitteln abdichten, um ein Durchrieseln der Ausgleichsschüttung zu verhindern. Alternativ kann auch eine 0,2 mm PE-Abdeckfolie als Rieselschutz ausgelegt werden.

Den Untergrund entsprechend den Punkten 31-33 (Seite 9) ausgleichen.



## 64. Verlegung des Randdämmstreifens

Den Randdämmstreifen/Dehnstreifen entlang der Wände, Säulen, Türen und Treppen auf dem ebenen, grundierten, besenreinen, lastabtragenden Boden fixieren.

**Hinweis:** Den Randdämmstreifen/Dehnstreifen erst nach Fertigstellung des Oberbodenbelags abschneiden und anschließend die Fugen dauerelastisch verschließen.



## 65. Bodenausgleich mit Fließspachtelmasse

Beim Ausgleich mit Fließspachtel entsprechend den Punkten 34-36 (Seite 9) den Randdämmstreifen mit Klebeflansch verwenden, um ein Durchlaufen von Fließspachtel in die Randbereiche zu verhindern.



## 66. Beginn der Verlegung

Entspricht der Untergrund den Ebenheits- und Winkeltoleranzen der DIN 18202, mit Punkt 5 ff. (Seite 4) fortfahren.

# WEITERE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG UND INBETRIEBNAHME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA IN VERBINDUNG MIT TROCKENESTRICHEN



## 67. Belegreifheizen

Bei Trockenestrichen kann auf ein Belegreifheizen vor der Verlegung des Oberbodenbelags verzichtet werden. Je nach gewähltem Trockenestrich und Oberbodenbelag sind Feuchtigkeitsgrenzen einzuhalten. Diese Feuchtigkeitsgrenzen den Unterlagen der Hersteller entnehmen.

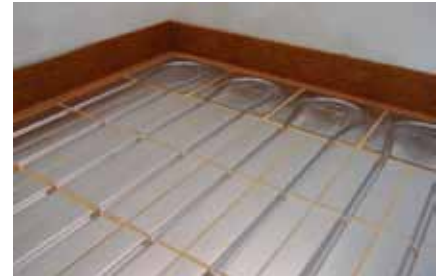
**Hinweis:** Für eventuell einzuhaltende Aufheizvorschriften des Oberbodenbelags Rücksprache mit dem Verleger des Oberbodenbelags halten.



## 68. Zulässige Heizkreislängen

Gemäß den anerkannten Regeln der Technik sollte die maximale Heizkreislänge inklusive Anbindeleitung 120 m nicht überschreiten.

**Hinweis:** Genauere Angaben und mögliche Heizkreislängen den von herotec® erstellten Auslegungs- und Berechnungsunterlagen des Projekts entnehmen.



## 69. Verlegearten/Verlegeabstände

Die Trockenbausysteme der Serie TBS AB ermöglichen eine mäanderförmige Verlegung mit den Verlegeabständen 125 und 250 mm.



## 70. Aufbauhöhen

Die Aufbauhöhen für die Trockenbausysteme der Serie TBS AB hängen von den verwendeten Flächenheizungselementen und dem Einsatzbereich des Systems ab.



## 71. Verarbeitungstemperaturen

Die in diesem Prospekt aufgeführten Produkte und Systemkomponenten der Serie TBS AB  $\geq 150$  kPa sowie die Metall-Kunststoff-Verbundrohre nur bei Temperaturen von 5-30 °C verarbeiten. Bei Produkten, die nicht zum System gehören, die jeweiligen Herstellerangaben beachten.



## 72. Weitere Lösungen

Für weitere Lösungen für z. B. andere Untergründe, Bodenaufbauten und Beschaffenheiten herotec® ansprechen.

# WEITERE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG UND INBETRIEBNAHME DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA IN VERBINDUNG MIT TROCKENESTRICHEN



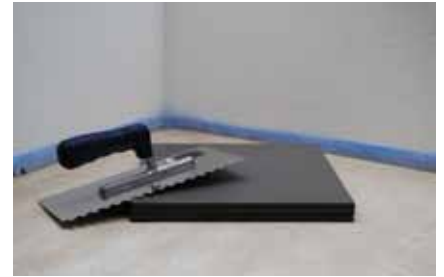
## 73. Hydraulischer Abgleich

Den hydraulischen Abgleich der einzelnen Heizkreise entsprechend der berechneten Auslegung durchführen und die dort aufgeführten Durchflusswerte (l/min) an den Durchflussanzeigern des Verteilers einstellen. Bei Einsatz von Verteilern ohne Durchflussanzeigern die Einstellwerte und Möglichkeiten den Verteilerunterlagen entnehmen.



## 74. Geltungsbereich

Die Verlegeanleitung gilt nur bei Einsatz der in diesem Prospekt genannten Produkte der herotec GmbH Flächenheizung und der Sopro Bauchemie GmbH. Für die Produkte der Sopro Bauchemie GmbH gelten die Angaben im Downloadbereich auf [www.sopro.de](http://www.sopro.de). Abweichungen von den in diesem Prospekt gemachten Angaben führen zu Verlust von Garantie- und Gewährleistungsansprüchen des Verarbeiters und nachfolgender Gewerke gegenüber der herotec GmbH Flächenheizung und der Sopro Bauchemie GmbH.



## 75. Übergabe des Gewerks

Nach Durchführung aller in diesem Prospekt aufgeführten Tätigkeiten das hergestellte Gewerk an das nachfolgende Gewerk des Oberbodenbelag-Verlegers übergeben.



## 76. Übergabe von Dokumenten

Die Übernahme des Gewerks und den Empfang der nachfolgend aufgeführten Dokumente schriftlich bestätigen lassen, ggf. Eigenprotokoll Fußbodenaufbau, Protokoll Funktionsheizen, Protokoll Dichtheitsprüfung.

**Hinweis:** Die Dokumente stehen auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de) zum Download bereit.



## 77. Verringerung unerwünschter Heizlasten

Droht durch die ungünstige Lage eines Verteilers durch die durchlaufenden Zuleitungen anderer Heizkreise ein Überhitzen des Raums, sind in dem Bereich für Zuleitungen anderer Räume Zuleitungselemente ohne Aluminiumblech oder Zuleitungselemente WSR zu verwenden. Eine vollständige Wärmeübertragung an den durchlaufenden Raum lässt sich bei Trockenbausystemen nie komplett verhindern, sondern nur verringern. Handelt es sich bei dem Raum/Bereich im Raum um Flächen, die nur mit sehr geringen Punkt- und Flächenlasten beansprucht werden, so kann auf den Einsatz von Wärmeleit-/Lastverteilblechen verzichtet werden.

## Zusatz zu Punkt 77.

Alternativen dazu sind die Wahl eines anderen Verteilerstandorts oder die zusätzliche plattenbündige Dämmung der Zuleitungsrohre im Kontaktbereich zum Trockenestrich mit einem maximal 3 mm starken Dämmklebeband (z. B. Armaflex Klebeband,  $\frac{1}{2}$  Misselschlauch oder Ähnliches).



## AUSGLEICHSSCHÜTTUNGEN IM TROCKENBAU

### Fermacell

Trockenestrich-bezeichnung	Minimale Höhe Ausgleichsschüttung Fermacell Trockenschüttung	Maximale Höhe Ausgleichsschüttung Fermacell Trockenschüttung	Verdichtung der Schüttung	Abdeckplatte zum Flächenheizungselement Abdeckplatte $\geq 10$ mm
Fermacell 2 E 11	$\geq 10$ mm	$\leq 100$ mm	$\geq 100$ mm gebundene Schüttung	erforderlich
Fermacell 2 E 22	$\geq 10$ mm	$\leq 100$ mm	$\geq 100$ mm gebundene Schüttung	erforderlich

### Knauf

Trockenestrich-bezeichnung	Minimale Höhe Ausgleichsschüttung Knauf Trockenschüttung PA	Maximale Höhe Ausgleichsschüttung Knauf Trockenschüttung PA	Verdichtung der Schüttung	Abdeckplatte zum Flächenheizungselement Abdeckplatte $\geq 9,5$ mm
Knauf Brio 18	$\geq 20$ mm	$\leq 100$ mm	$\geq 50$ mm	erforderlich
Knauf Brio 23	$\geq 20$ mm	$\leq 100$ mm	$\geq 50$ mm	erforderlich

### Rigips

Trockenestrich-bezeichnung	Minimale Höhe Ausgleichsschüttung Rigips Trockenschüttung Blähton	Maximale Höhe Ausgleichsschüttung Rigips Trockenschüttung Blähton	Verdichtung der Schüttung	Abdeckplatte zum Flächenheizungselement Abdeckplatte $\geq 9,5$ mm
Rigips Rigidur 20 mm	$\geq 10$ mm	$\leq 250$ mm	$\geq 100-250$ mm	nicht erforderlich

Materialverbrauch: ca. 10 l/m<sup>2</sup> bei 1 cm Schütthöhe  
Druckspannung des Flächenheizungselements:  $\geq 150$  kPa

### Unifloor

Trockenestrich-bezeichnung	Minimale Höhe Ausgleichsschüttung Eco Pearls	Maximale Höhe Ausgleichsschüttung Eco Pearls	Verdichtung der Schüttung	Abdeckplatte zum Flächenheizungselement Abdeckplatte $\geq 10$ mm
Jumpax CP	0 mm *	180 mm	$\geq 50$ mm	nicht erforderlich

\* Rohre und Kanäle müssen 10 mm überdeckt sein.

Materialverbrauch: ca. 10 l/m<sup>2</sup> bei 1 cm Schütthöhe  
Druckspannung des Flächenheizungselement:  $\geq 180$  kPa  
Den Verarbeitungs-Clip finden Sie auf [www.unifloor.nl/ecopearls](http://www.unifloor.nl/ecopearls)

Beim Ausgleich von Bodenunebenheiten bzw. Abweichungen gemäß DIN 18202 von  $\geq 3-25$  mm mit dem Sopro Fließspachtel OSF 543 ist keine weitere Abdeckplatte zum Flächenheizungselement erforderlich. Bitte die Tabelle "Bodenbehandlung/Bodenaufbauten" (Seite 18 und 19) beachten.

Die einschlägigen Angaben und Vorschriften der einzelnen Hersteller beachten. Die Verarbeitungsanweisungen zu den einzelnen Schüttungen sind der jeweiligen Homepage des Herstellers zu entnehmen.

# BODENBEHANDLUNG/BODENAUFBAUTEN TROCKENBAUSYSTEME DER SERIEN

## TBS AB/AF ≥ 150 KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN

		Neuer Oberbodenbelag auf Trockenestrichelementen				
		Fliese	Naturstein	Parkett	Teppich, Design-Böden, Linoleum, PVC	
Vorhandener Untergrund	Zementestrich/Beton (saugend)	<b>Grundierung</b>	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749
		<b>Ausgleich</b>	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm
			Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm
		<b>Systemplatte der Serie TBS AB und Trockenestrich-element</b>	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt
		<b>Grundierung</b>	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749		
		<b>Oberbelag-Kleber</b>	Sopro VarioFlex HF 420	MarmorFlexKleber MFK 446 MittelDickbettMörtel weiss MDM 885	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag
				Sopro FlexFuge		
		<b>Fugenmörtel</b>	Sopro Saphir PerlFuge	Sopro Saphir M PerlFuge		
			Sopro Brillant PerlFuge	Sopro Brillant PerlFuge		
	Calciumsulfatestrich	<b>Grundierung</b>	Sopro Multigrund MGR 637	Sopro Multigrund MGR 637	Sopro Multigrund MGR 637	Sopro Multigrund MGR 637
		<b>Ausgleich</b>	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm
			Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm
		<b>Systemplatte der Serie TBS AB und Trockenestrich-element</b>	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt
		<b>Grundierung</b>	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749		
		<b>Oberbodenbelag-Kleber</b>	Sopro VarioFlex HF 420	MarmorFlexKleber MFK 446 MittelDickbettMörtel weiss MDM 885	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag
				Sopro FlexFuge		
		<b>Fugenmörtel</b>	Sopro Saphir PerlFuge	Sopro Saphir M PerlFuge		
			Sopro Brillant PerlFuge	Sopro Brillant PerlFuge		
alter Fliesenbelag (nicht saugend)	<b>Grundierung</b>	Sopro HaftPrimer S	Sopro HaftPrimer S	Sopro HaftPrimer S	Sopro HaftPrimer S	
	<b>Ausgleich</b>	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro Fließspachtel OFS 543 3-25 mm	
		Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro Fließspachtel FS 15 plus 2-40 mm	
	<b>Systemplatte der Serie TBS AB und Trockenestrich-element</b>	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	
	<b>Grundierung</b>	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749			
	<b>Oberbodenbelag-Kleber</b>	Sopro VarioFlex HF 420	MarmorFlexKleber MFK 446 MittelDickbettMörtel weiss MDM 885	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	
			Sopro FlexFuge			
	<b>Fugenmörtel</b>	Sopro Saphir PerlFuge	Sopro Saphir M PerlFuge			
		Sopro Brillant PerlFuge	Sopro Brillant PerlFuge			

**Hinweis:** Für alle Sopro-Produkte gelten die Datenblätter und Verlegerichtlinien der Sopro Bauchemie GmbH.

# BODENBEHANDLUNG/BODENAUFBAUTEN TROCKENBAUSYSTEME DER SERIEN

## TBS AB/AF ≥ 150 KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN

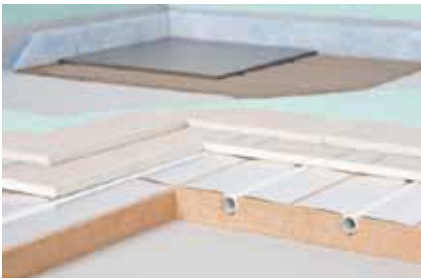
		Neuer Oberbodenbelag auf Trockenestrichelementen				
		Fliese	Naturstein	Parkett	Teppich, Design-Böden, Linoleum, PVC	
Vorhandener Untergrund	Holzdielen, Verlegeplatten	<b>Grundierung</b>	Sopro HaftPrimer S	Sopro HaftPrimer S	Sopro HaftPrimer S	Sopro HaftPrimer S
		<b>Ausgleich</b>	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm
			Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm
		<b>Systemplatte der Serie TBS AB und Trockenestrich-element</b>	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt
		<b>Grundierung</b>	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749		
		<b>Oberbodenbelag-Kleber</b>	Sopro VarioFlex HF 420	MarmorFlexKleber MFK 446 MittelDickbettMörtel weiss MDM 885	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag
		<b>Fugenmörtel</b>	Sopro FlexFuge	Sopro FlexFuge		
			Sopro Saphir PerlFuge	Sopro Saphir M PerlFuge		
	Sopro Brillant PerlFuge		Sopro Brillant PerlFuge			
	Erdberührte Bauteile	<b>Grundierung</b>	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749
		<b>Ausgleich</b>	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm	Sopro FließSpachtel OFS 543 3-25 mm
			Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm	Sopro FließSpachtel FS 15 plus 2-40 mm
		<b>Grundierung</b>	keine	keine	keine	keine
		<b>SperrGrund</b>	ESG 868 bei starker Feuchte	ESG 868 bei starker Feuchte	ESG 868 bei starker Feuchte	ESG 868 bei starker Feuchte
		<b>Absandung</b>	QS 511	QS 511	QS 511	QS 511
		<b>Dichtschlämme (alternativ)</b>	DSF 523 bei leichter Feuchte	DSF 523 bei leichter Feuchte	DSF 523 bei leichter Feuchte	DSF 523 bei leichter Feuchte
		<b>Grundierung</b>	keine	keine	keine	keine
		<b>Zusatzdämmung* Systemplatte der Serie TBS AB und Trockenestrich-element</b>	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt	schwimmend verlegt
<b>Grundierung</b>		Sopro Grundierung GD 749	Sopro Grundierung GD 749			
<b>Oberbodenbelag-Kleber</b>		Sopro VarioFlex HF 420	MarmorFlexKleber MFK 446 MittelDickbettMörtel weiss MDM 885	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	Geeigneter Kleber für den jeweiligen Oberbodenbelag	
<b>Fugenmörtel</b>		Sopro FlexFuge	Sopro FlexFuge			
	Sopro Saphir PerlFuge	Sopro Saphir M PerlFuge				
	Sopro Brillant PerlFuge	Sopro Brillant PerlFuge				

\* Bei der Verwendung von Zusatzdämmung sind die unterschiedlichen Angaben der Trockenestrichhersteller genau zu beachten.

**Hinweis:** Für alle Sopro-Produkte gelten die Datenblätter und Verlegerichtlinien der Sopro Bauchemie GmbH.

# VERBUNDABDICHTUNG TROCKENBAUSYSTEME

## DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN



### 78. Behandlung des Bodens in Feuchträumen

Entsprechend dem ZDB Merkblatt „Verbundabdichtungen“ Böden in Feuchträumen vor der Verlegung des Oberbodenbelags besonders vorbereiten und gegen Durchfeuchtung schützen.

**Hinweis:** Die Anwendungstabelle des ZDB Merkblatts „Verbundabdichtungen“ sowie die Angaben der Trockenestrichhersteller beachten.



### 79. Entfernen des Randdämmstreifens

Abweichend von der üblichen Vorgehensweise, den Randdämmstreifen erst nach der Verlegung des Oberbodenbelags abzuschneiden, den Randdämmstreifen/Dehnstreifen in Feuchträumen unmittelbar vor dem Abdichten abschneiden.



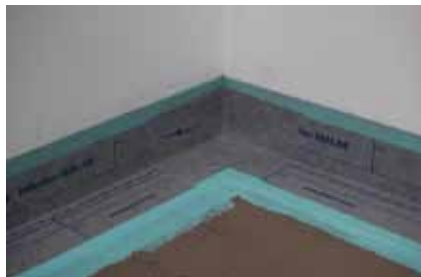
### 80. Vorbehandlung der Randbereiche

Im Randbereich des Raums Wand und Boden ca. 7 cm breit mit Flüssigbodenabdichtung bestreichen.



### 81. Montage der Eckbänder

Die vorgefertigten Eckbänder „IndorTec SEAL-DB Dichtband Innenecke“ der Fa. Gutjahr „IndorTec SEAL-DB Dichtband“ auf der Flüssigbodenabdichtung fixieren und ankleben.



### 82. Abdichten von Wandanschlüssen

Die Übergänge vom Boden zur Wand mit Gutjahr „IndorTec SEAL-DB Dichtband“ abdichten.



### 83. Abdichten der Bodenfläche

Ränder und Bodenfläche mit flüssiger Dichtmasse komplett gemäß Herstellerangaben abdichten.

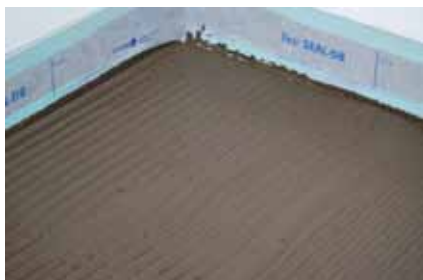
# VERBUNDABDICHTUNG TROCKENBAUSYSTEME

## DER SERIEN TBS AB/AF $\geq 150$ KPA MIT TROCKENESTRICHELEMENTEN



### 84. Alternative Dichtbahn

Alternativ zur flüssigen Dichtmasse die Abdichtung mit einer „IndorTec SEAL-VA Verbunddichtbahn“ der Fa. Gutjahr gemäß Herstellerangaben ausführen.



### 85. Aufbringen des Fliesenklebers

Nach erfolgtem Abdichten mit dem Aufbringen des Fliesenklebers und dem Verlegen des Oberbodenbelags fortfahren.



### 86. Bauteiltrennung

Während der Verlegung des Oberbodenbelags erneut Randdämmstreifen/Dehnstreifen zur Bauteiltrennung setzen.



### 87. Alternative Bauteiltrennung

Falls der Verleger des Oberbodenbelags keinen Randdämmstreifen/Dehnstreifen zur Bauteiltrennung mehr setzen möchte, einen Abstand von mindestens 1 cm zwischen dem Oberbodenbelag und den angrenzenden Bauteilen einhalten.



### 88. Dehnfugen

Dehnfugen sind im Bestand zu übernehmen und/oder gemäß den Angaben des Oberbodenbelag-Verlegers anzuordnen.

Die Dehnstreifen erst nach Verlegung des Oberbodenbelags abschneiden und dauerelastisch mit einer Silikonfuge verschließen.



### 89. Großformatige Fliesen

Sollen in einem Bauvorhaben Fliesenformate  $\geq 30 \times 30$  cm Kantenlänge als Oberbodenbelag verwendet werden, so ist der Bodenaufbau bereits in der Vorplanung dem gewünschten Fliesenformat von oben nach unten entsprechend anzupassen. Nicht jedes Flächenheizungssystem in Trockenbauweise ist in beliebiger Kombination mit einem Trockenestrich für jedes Fliesenformat von den Trockenestrichherstellern freigegeben. Wird dieser Punkt in der Vorplanung eines Bauvorhabens nicht berücksichtigt, wird die Wahl der Fliesengröße anschließend durch den Bodenaufbau und Auswahl der Lastverteilchicht begrenzt. Weitere Informationen zu großformatigen Fliesen finden Sie auf der jeweiligen Homepage der Trockenestrichhersteller.



Das Metall-Kunststoff-Verbundrohr mit dem Rohrschneider rechtwinklig zur Rohrachse ablängen.



Das zur Rohrdimension passende Entgrater- und Kalibrierwerkzeug auswählen, vollständig in das Rohr einschieben und dabei im Uhrzeigersinn drehen. So wird das Rohrende in einem Arbeitsgang kalibriert und angefast. Anfallende Späne nach Beendigung des Arbeitsgangs aus dem Rohrende entfernen.



Nach dem Entgraten und Kalibrieren des Metall-Kunststoff-Verbundrohrs ist eine optische Kontrolle auf Sauberkeit und einwandfreie Entgratung erforderlich. Die Fase muss umlaufend in einem Winkel von 15° ausgeführt werden, um eine Beschädigung der O-Ring-Dichtung auszuschließen. (Der Winkel wird von dem Entgrater- und Kalibrierwerkzeug vorgegeben.)



Das Metall-Kunststoff-Verbundrohr mit wenig Kraftaufwand bis zum Anschlag in den Pressfitting einschieben. Das Rohr ist in allen Sichtfenstern vollflächig zu sehen. Bei Pressfittingen  $\geq 40$  mm zunächst die Presshülse auf das Rohr schieben und danach das Rohr mit der Presshülse bis zum Anschlag auf die Stützhülse schieben.



Die Rohrbiegungen dürfen nicht unmittelbar hinter dem Pressfitting beginnen. Hier muss eine gerade Strecke von mindestens 1 x Rohraußendurchmesser vorgesehen werden.

**Hinweis:** Pressfittinge bis Dimension 32 mm sind unverpresst undicht, für größere Dimensionen gilt dies nicht.



Pressvorgang mit einer U-Kontur (und H-Kontur): Das Presswerkzeug ansetzen und auf die Edelstahlhülse zwischen dem Kunststoffring und dem äußeren Ende der Presshülse aufsetzen. Danach den Pressvorgang (je nach Maschinentyp) auslösen. Der Pressvorgang ist beendet, wenn der vollständige Pressbackenschluss erreicht ist. Es müssen 3 Rillen auf der Edelstahlhülse gleichmäßig umlaufend sichtbar sein.



Pressvorgang mit einer TH-Kontur: Das Presswerkzeug ansetzen und den Kunststoffring der Edelstahlhülse in die Führung der Pressbacke einlegen. Danach den Pressvorgang (je nach Maschinentyp) auslösen. Der Pressvorgang ist beendet, wenn der vollständige Pressbackenschluss erreicht ist. Es müssen 2 breite Rillen auf der Edelstahlhülse gleichmäßig umlaufend sichtbar sein.

Allgemeine Hinweise: Alle eingesetzten Werkzeuge sind vor jeder Arbeit auf Funktionalität zu überprüfen. Pressmaschinen und Pressbacken sind regelmäßig zu warten. Alle Arbeiten sind augenscheinlich zu prüfen. Die Dichtheitsprüfung gemäß den auf [www.herotec.de](http://www.herotec.de) erteilt stehenden Protokollen durchführen und protokollieren.

### ***schnell***

Wir liefern gesicherte Qualität, zuverlässig und pünktlich.  
Auch wenn's mal eng wird – auf uns ist Verlass!

### ***flexibel***

Wir bieten Ihnen kompetente Lösungen für Ihre  
individuellen Anforderungen.  
Unsere Motivation? Ihre Zufriedenheit!

### ***speziell***

Herausforderungen reizen uns. Das gilt auch für  
besondere Ansprüche an Material und Service.  
Fragen Sie uns einfach – wir beraten Sie gerne!



**FÜR NEUBAU**

**UND RENOVIERUNG**

Dämmrolle/Faltplatte

Noppenplatten

Trockenbausysteme

Dünnschicht-Systeme

Elektro-Flächenheizung