

tempusFlat Klett

UNTER

ESTRICHEN NACH DIN 18560

UND

SONDERLÖSUNGEN



INHALT

Allgemeine Hinweise _____ **3**

Verlegeanleitung für das System *tempusFlat* Klett _____ **4-9**

Weitere Allgemeine Hinweise für die Verlegung _____ **10-11**

Allgemeine Montageanleitung Tempus-press Plus _____ **12**

ALLGEMEINE HINWEISE

Allgemeines

Die selbstklebende Kunstfaser Deckschicht mit Klettwirkung **tempusFlat Klett** und die dazugehörigen weiteren Systemkomponenten bilden zusammen ein hochwertiges Flächenheizungssystem der Bauart A für Neubau und Renovation unter Estrichen nach DIN 18560 oder Sonderlösungen/ Sonderkonstruktion in dünn-schichtiger Bauweise. **ACHTUNG:** Sonderkonstruktionen sind mit dem Auftraggeber gesondert zu vereinbaren.

Systemkomponenten

Mit den vielfältigen aufeinander abgestimmten Systemkomponenten wie den WKS Klett Heizrohren und den eigens entwickelten Randdämmstreifen wird das Flächenheizungs-System abgerundet.

Planung und Verarbeitung

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

Bei der Verarbeitung ist dem Material entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

Planung durch WKS

Bei einer gewünschten Planung durch WKS, ist das Planungsformular für Flächenheizungen zwingend auszufüllen.

Geltungsbereich

Die folgende Verlegeanleitung h-02 ist nur bei Einsatz der selbstklebenden Kunstfaser Deckschicht **tempusFLAT KLETT** gültig. Das System ist entweder in Kombination mit Dämmstoffen aus EPS oder Holzfasern oder ohne Dämmstoffe auf vorhandenen lastabtragenden und den in der DIN 18202 genannten Ebenheits- und Winkeltoleranzen entsprechenden Untergründen wie Betondecken, Estrichen und Holzbalkendecken einzusetzen. Eine Montage auf Gipsfaserplatten oder Hohlraumböden mit entsprechender Tragkraft ist ebenfalls möglich.

Weitere Lösungen werden mit dieser Verlegeanleitung nicht abgedeckt. Für den Einsatz der verschiedenen Oberbodenbeläge gelten zusätzlich die Verlege Richtlinien 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 WKS GmbH Flächenheizung oder anderer hier genannter Hersteller.

Als Hersteller der in diesem Prospekt genannten Produkte, ausgenommen Oberbodenbelag, Kleber und Ausgleichsmassen – garantiert die WKS GmbH Flächenheizung einwandfreies Material. Für Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung oder unsachgemäßen Einbau entstehen, übernehmen die WKS GmbH Flächenheizung, oder andere in dieser Verlegeanleitung genannte Hersteller 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 Weiterverarbeiters von Einzelprodukten und den Systemkomponenten.

Besondere Hinweise

Diese Verlegeanleitung h-02 gilt nur im Zusammenhang mit:

- der selbstklebenden WKS Kunstfaser Deckschicht **tempusFLAT KLETT**.
- die Verlegeanleitung gilt nicht bei Lösungen, die in dieser Anleitung nicht beschrieben sind.

Anwendungsbereiche nach DIN 1991-1-1 NA 2010-12

Das System ist je nach gewählter Lastverteilschicht und Zusatzdämmung für fast jeden Anwendungsbereich nach DIN 1991-1-1 zu verwenden.

Entsprechend vorbereitete Bodenaufbauten „Wärmeboden“ und weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage

Lagerung und Akklimatisierung

Die Kunstfaser Deckschicht **tempusFLAT KLETT** nicht an Stellen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder im Freien lagern. Die Lagerstätte muss trocken sein, sowie frei von direkter Sonneneinstrahlung und UV Beeinträchtigung. Die Raumtemperatur von 10°C darf nicht unterschritten werden.

Temperaturschwankungen von mehr als 20 °C sind zu vermeiden.

Unter vorgenannten Bedingungen und bei Temperaturen von 10-30 °C hat die Klebefläche bis zur Verarbeitung eine Lagerfähigkeit von min. 12 Monaten.

Vorbereitung Verlegung

Das Produkt ist vorzugsweise für Bodenflächen im Innen-Bereich geeignet.

Stellen Sie sicher, dass die zu beklebende Oberfläche sauber, trocken und staubfrei ist.

Temperaturen unter 8 °C fördern die Kondensbildung auf vielen Verlegeflächen (Fliesen, Gipsfaserplatten etc.). Daher sollten die Verlegebedingungen immer im Einzelfall beurteilt werden.

Untergründe müssen fett.-staub.- und kondensfrei sein.

VERLEGEANLEITUNG *tempus*FLAT KLETT



1. Vorbereitung

Bei der Planung eines Bauvorhabens 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.

Informationen zur Verarbeitungstemperatur: siehe Punkt 3.

2. Schnittstellenkoordination

Die Vielfalt bei Flächenheizungen und Flächenkühlungen macht eine Installation unter nahezu allen baulichen Umständen in Neubau und Bestand möglich, bringt jedoch auch individuelle Faktoren mit sich, auf die unbedingt geachtet werden müssen.

Mit Hilfe der Unterlagen aus dem Arbeitskreis Technik vom BVF können diese speziellen Details problemlos bereits in der Planungsphase einbezogen werden. Daher empfehlen wir ausdrücklich die Nutzung dieser Unterlagen in Planung und Ausführung.

3. Benötigte Werkzeuge/Verlegung

Benötigte Werkzeuge für eine fachgerechte und ordnungsgemäße Verarbeitung des Systems **tempus FLAT KLETT** sind unter anderem: Teppichmesser, Schere, Maßband, Rohrschere, Rohrverlegehilfe, Rohrentgrater, entsprechende Maulschlüssel und Drehmomentschlüssel für die Klemmringverschraubungen, ggf. Quast oder Rolle für das Auftragen eventuell notwendiger Grundierung sowie übliches Installateur Werkzeuge.

Hinweise: Die Verarbeitungstemperatur von 5 °C bis 30 °C für alle Systemkomponenten ist einzuhalten. Herstellerangaben zu Grundierungen etc. können abweichende Angaben enthalten



4. 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 35 ff. auf Seite 10) 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.

5. ggf. Vorbehandlung des Untergrunds

Wird beabsichtigt, die Kunstfaserdeckschicht **tempusFlatt Klett** auf staubigen oder stark saugenden Untergründen, wie z.B. Fertigteilestrichen oder Hohlraumböden einzusetzen, so ist der lastabtragenden Boden mit der zum Untergrund geeigneten Grundierung als Haftbrücke mit einem Quast oder einer Rolle vor der Verlegung zu behandeln. Hier sind die Anwendungs- und Verarbeitungsrichtlinien des / der Hersteller unbedingt zu beachten.

Entsprechende Grundierungen hat z.B. die Fa. Sopro im Programm.

HPS 673 für nicht saugende Untergründe.

GD 749 für saugende Untergründe.

6. Verlegung des Randdämmstreifens

Den Randdämmstreifen entlang der Wände, Säulen, Türen und Treppen auf dem ebenen, ggf. grundierten, besenreinen, lastabtragenden Boden, oder bauseits verlegter Dämmung fixieren. Dazu z.B. den Randdämmstreifen bei Einsatz von Dämmung hinter die Dämmung klemmen und die Überlappung auf der Dämmung fixieren. Bei Einsatz ohne Dämmung, ist der entsprechende RDS unmittelbar auf dem lastabtragenden und ggf. grundierten Untergrund zu fixieren.

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

VERLEGEANLEITUNG *tempus*FLAT KLETT



7. Ausbildung von Innenecken

Innenecken, müssen so ausgeführt werden, dass der RDS unmittelbar in der Ecke anliegt und keine Rundung bildet.

Dazu den RDS auf der PE Seite mit einem Cuttermesser bis zur Hälfte der Stärke des RDS einschneiden und in der Raum Ecke so fixieren, dass eine Fortführung des RDS ohne Unterbrechung gewährleistet ist.

Die Kunstfaserdeckschicht auf der Innenseite der Ecke so einschneiden, dass sie beim Einbringen der Ecke überlappt verlegen lässt.



8. Ausbildung von Aussenecken

Aussenecken, müssen so ausgeführt werden, dass der RDS unmittelbar an der Ecke anliegt und keine Rundung bildet.

Dazu den RDS auf der PE Seite mit einem Cutter Messer bis zur Hälfte der Stärke des RDS einschneiden um die Raum Ecke führen und fixieren. Die Fortführung des RDS ohne Unterbrechung muss gewährleistet sein.

Die Kunstfaserdeckschicht auf der Innenseite der Ecke so einschneiden, dass sie sich beim Formen der Ecke wie im Bild gezeigt ausklappen lässt.



9. Ausfüllen von Fehlstellen

Die beim Verlegen des Randdämmstreifens um eine Innenecke entstehende Fehlstelle muss mit einem Stück Kunstfaser Deckschicht zum Schutz der Dämmung vor Estrichanmachwasser überlappend ausgefüllt werden.

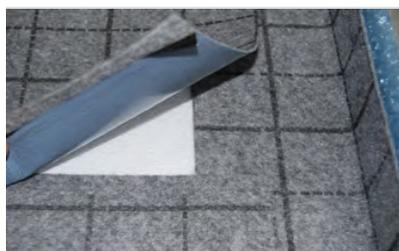
Kunstfaser Deckschicht entsprechend zuschneiden und einpassen.



10. Kürzen der *tempus*Flat Klett

Die Kunstfaser Deckschicht *tempusFlat Klett* kann mit einem herkömmlichen Teppichmesser mit Haken Klinge, einer handelsüblichen Schere oder dem zum System gehörenden Haken Messer bearbeitet werden.

Hinweis: Mit einem Cutter Messer lässt sich die Kunstfaser Deckschicht nur bedingt bearbeiten.



11. Überlappung

Zum Schutz der Dämmung oder des Lastabtragenden Untergrunds vor Estrich Anmachwasser, muss die Kunstfaser Deckschicht *tempusFlat Klett* in allen Bereichen (zum RDS oder zur nächsten Bahn) überlappend verlegt werden.

Wir empfehlen in der Fläche und zum RDS eine mindestens 30 mm Überlappung.



12. Erste Schritte der Bahnverlegung

Lösen Sie die Release Folie von der Kunstfaser Deckschicht ca. 50 cm ab und ziehen Sie diese wie im Bild gezeigt unter der Rolle hindurch.

Kleben Sie die ersten 50 cm überlappend und möglichst im rechten Winkel zum Randdämmstreifen auf die Dämmung oder den Lastabtragenden Untergrund.

VERLEGEANLEITUNG *tempus*FLAT KLETT



13. Verlegung der ersten Bahn

Nehmen Sie die beiden Enden der Reales Folie wie im Bild gezeigt in die Hand. Durch gleichmäßiges Ziehen an den Enden lässt sich die Kunstfaser Deckschicht *tempusFlat Klett* nun gleichmäßig auf dem Untergrund abrollen.

Achtung: Eine Korrektur der Lage der Kunstfaser Deckschicht *tempusFlat Klett* während des Abrollens, ist ohne unerwünschte Faltenbildung nicht möglich.



14. Verlegung weiterer Bahnen

Die Verlegung der zweiten und weiterer Bahnen lässt sich wie unter Punkt 13 beschrieben durchführen.

Achten Sie hierbei wiederum auf eine mindestens 30 mm Überlappung zu der bereits verlegten Bahn.



15. Vor der Rohrverlegung

Ist die Fläche komplett ausgelegt, überprüfen Sie vor der Rohrverlegung noch einmal alle Überlappungen auf festen Halt. Ggf. sind noch nicht dicht abschließende Überlappungen mit dem Fuß einfach anzudrücken.

Hinweis: Überprüfen Sie, ob die Dämmung bzw. der Lastabtragende Untergrund lückenlos mit der Kunstfaser Deckschicht abgedeckt ist.



16. Rohrverlegung

Mit der Rohrverlegung ist grundsätzlich am Verteiler zu beginnen. Das Rohr ist mit Hilfe einer Rohrverlegehilfe abzurollen und mit dem Fuß an der gewünschte Stellen zu fixieren.

Angaben zu Rohrabständen zu z.B. ansteigenden Bauteilen ect. können sie Punkt 19 Seite 7 entnehmen.

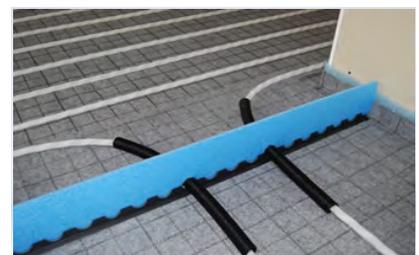
Hinweis: Verwenden Sie bei der Rohrverlegung grundsätzlich Handschuhe und Kleidung, an der sich das mit einem Klettband umwickelte Rohr nicht festhaken kann. Bei der Verlegung des Klett Heizrohres empfehlen wir eine zwei Mann Montage.



17. Biegeradien

Der Mindestbiegeradius der von WKS für dieses System freigegebenen Heizrohre mit einer Wandstärke von 2,0 mm beträgt mindestens 5 x Außen Durchmesser.

Sollte es während der Rohrverlegung zum abknicken des Heizrohres kommen, muss das Heizrohr an dieser Stelle entsprechend ausgetauscht werden. (siehe Punkt 44 Seite 11)



18. Dehnfugen

Zur Herstellung normgerechter Dehnfugen ist das selbstklebende Dehnfugenset bestehend aus Dehnfugenprofil, Dehnstreifen und Wellschutzrohr zu verwenden.

Detaillangaben zur Herstellung einer Dehnfuge siehe Punkt 25 Seite 8.

VERLEGEANLEITUNG *tempusFlatt Klett*



19. Abstand zu aufsteigenden Bauteilen

Rohre müssen zu aufsteigenden Bauteilen und untereinander nachfolgende Mindestabstände einhalten.

Senkrechte Bauwerksteile ≥ 50 mm.

Rohre untereinander ≥ 50 mm.

Wandabstand in Türrdurchgängen ≥ 150 mm.

An Treppen, Kaminen, Schornsteinen, gemauerten Schächten oder Aufzugsschächten ≥ 200 mm.

Unmittelbar vor dem Verteiler ist der Mindestabstand rein technisch oftmals nicht einzuhalten, aber schnellstmöglich herzustellen.

20. Ablängen der Rohre am Verteiler

Zum Ablängen des Rohres ist nur eine für das gewählte Heizrohr entsprechende Rohrschere oder Rohrabschneider mit einem Schneidrad für Kunststoffrohre zu verwenden.

Das Kürzen der Rohre z.B. mit einer Säge oder ähnlichem ist nicht zugelassen.

Rohr für den Anschluss am Verteiler in der Länge grob abschneiden, am Verteilerbalken anhalten und das Maß Unterkante Anschluss Eurokonus markieren. An der markierten Stelle mit z.B. einer Rohrschere entsprechend mit einen geraden Schnitt ablängen und mit Rohrentgrater kalibrieren.

21. Montage Klemmringverschraubung

Nach dem Entgraten und Kalibrieren des Rohres die dreiteilige Klemmringverschraubung in der Reihenfolge Überwurf, Klemmring, Übergang auf Eurokonus am / auf dem Rohr montieren.

Achtung: Der Übergang auf Eurokonus muss bis zum Anschlag in das Heizrohr eingeführt werden. Je nach Heizrohr kann hierfür eine erhöhte Kraftanstrengung benötigt werden. Ein Einschlagen des Übergangs beschädigt die Abdichtfläche und ist verboten. Bei MKV Rohren ist explizit darauf zu Achten, dass der Kunststoffring zur galvanischen Trennung vorhanden ist.



22. Anschluß am Verteiler

Die Klemmringverschraubung mit einem offenen Ringschlüssel an den Heizkreisverteiler anschließen. Alle Rohrverbindungen frei von Zug-, Druck- und Drehbelastungen montieren. Anschließend die Klemmringverschraubungen mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels mit 40 NM anziehen

Hinweis: Detaillierte Angaben zum Ablängen und Entgraten von Metall-Kunststoff-Verbundrohren sind der Seite 12 zu entnehmen.

23. Dichtheitsprüfung

Vor der Durchführung weiterer Arbeiten die Flächenheizung nach VDI 2035 befüllen, spülen und nach DIN EN 1264-4 auf Dichtheit prüfen. Bei Zementären oder Fliessestrichen empfehlen wir ausdrücklich die Rohre während der Estrichverlegung unter Druck gefüllt zu lassen. Kann oder darf die Fußbodenheizung nur mit Luft abgedrückt werden, ($\geq 4 / \leq 6$ Bar) ist die zuvor beschriebene Befüllung nach VDI 2035 vor der Inbetriebnahme der Flächenheizung durchzuführen.

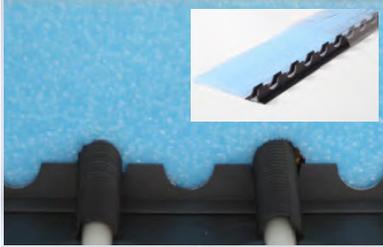
24. Hydraulischer Abgleich

Den hydraulischen Abgleich der einzelnen Heizkreise entsprechend der Auslegungsberechnung vor dem Funktionsheizen durchführen. Bei Einsatz von Heizkreisverteilern mit Durchflussanzeiger die Durchflussmenge am Topmeter oder Dynakonventil einstellen. Bei Heizkreisverteilern ohne Durchflussanzeiger die Einstellwerte den Verteilerunterlagen entnehmen und entsprechend der Berechnung einstellen.

Achtung:

Beim Verteiler mit Dynacon Ventilen muss der angegebene Wert l/Min in l/Std umgerechnet werden

VERLEGEANLEITUNG *tempus*Flatt Klett



25. Herstellen von Dehnfugen

Zur Herstellung normgerechter Dehnfugen ist das selbstklebende Dehnfugenset bestehend aus Dehnfugenprofil, Dehnstreifen und Welschutzrohr zu verwenden. Dazu das Dehnfugenprofil entsprechend der benötigten Länge ablängen, Silikonpapier auf der Rückseite abziehen und in gewünschter Position auf der Kunstfaser Deckschicht aufkleben. Heizrohre verlegen und im nachhinein das 400 mm lange geschlitzte Welschutzrohr mit Schlitz nach unten vermittelt über das Heizrohr schieben. Das innenliegende Silikonband aus dem Profil entfernen, Dehnstreifen entsprechend ausklinken und in das Profil einsetzen. Bei Estrichen mit Oberboden-Belägen aus Keramik oder Stein dürfen Estrichfelder von maximal 40 m² bei einer maximalen Seitenlänge von 8 m nicht überschritten werden. Dehnfugen dürfen nicht von Heizflächen gekreuzt werden. Siehe auch Punkt 43 Seite 11.



26. Setzen von Messstellen

Zur feststellung der Restfeuchte nach der Estrichverlegung sind entsperrende Messstellen zu setzen.

Die Mess-Stelle ist mittig im Raum so zu positionieren, dass sich kein Rohr in einem Radius von 100 mm mittig zur Messstelle befindet. Je Raum ist mindestens eine Mess-Stelle vorzusehen. Bei Räumen größer 50m² entsprechend mehr. Bei Räumen größer 200 m² je drei Messstellen.



27. Funktionsheizen

Das Funktionsheizen ist nach DIN EN 1264-4 entsprechend dem Protokoll zum Funktionsheizen durchführen und zu protokollieren.

Achtung:

Je nach gewähltem Estrich, explizit bei Sonderkonstruktionen in Dünnschichtiger Bauweise abseits der DIN 18560, sind die Angaben des Herstellers zum Aufheizen zu beachten.



28. Systemtemperaturen

Die Flächenheizungen 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.

Hinweis: Die maximale Systemtemperatur darf 55° C bei Calciumsulfat und Zementestrichen nicht überschreiten, sofern durch die später eingesetzten Oberbodenbeläge keine anderen Maximaltemperaturen vorgeschrieben werden.



28. 29. Einbringtemperatur Estrich

Beim Einbringen des Estrichs dürfen nach EN 1264-4 Abs. 4.1.2.8.6.2 sowie DIN 18560 -1 abs.7.5 die Estrichtemperatur und die Raumtemperatur 5°C nicht unterschreiten.

Für die Antriebszeit innerhalb der ersten drei Tage nach dem Einbringen des Estrichs muss eine Mindestraumtemperatur von 5°C gewährleistet sein. Danach sollte der Estrich für die Dauer von mindestens einer Woche vor schädlicher Zugluft geschützt werden um ein Schüsseln des Estrichs zu verhindern.

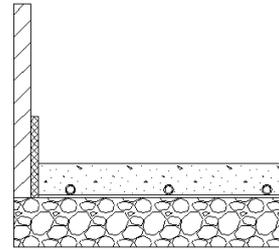
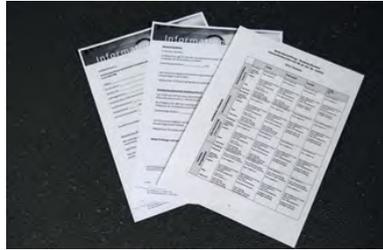


30. CM Messung / Belegreifheizen

Vor der Verlegung des Oberbodenbelags muss die Restfeuchte des Estrichs durch eine CM Messung nach DIN 18560-4 durchgeführt werden. Hat der Estrich noch nicht die zur Verlegung des Oberbodenbelags benötigte maximal zulässige Restfeuchte erreicht, kann es unter Umständen notwendig sein, ein Belegreifheizen durchzuführen.

Das Belegreifheizen ist nach VOB eine Sonderleistung und gehört nicht zu den allgemeinen Arbeiten zur Erstellung einer normgerechten Flächenheizung. Diese Leistung ist gesondert abzurechnen.

VERLEGEANLEITUNG *tempus*FLATT KLETT



31. Oberflächentemperaturen

Bei der Auslegung und Berechnung der Flächenheizung sind die maximalen Oberflächentemperaturen unter gleichzeitiger Beachtung der vom Oberbodenbelag-Hersteller zugelassenen Temperaturen einzuhalten.

Aufenthaltsbereich 29°C

Randzone 35°C

Bäder / Nassräume 33°C

Achtung: Bei Parkett liegt die maximale Oberflächentemperatur je nach Hersteller bei nur 25 – 27°C.

Oberbodenbeläge müssen von den Herstellern grundsätzlich zur Nutzung auf Fußbodenheizung mit Temperaturangaben freigegeben.

32. Dokumentationen / Übergabe

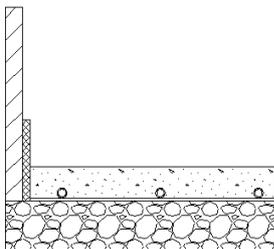
Die Übernahme des Gewerks und den Empfang der nachfolgend aufgeführten Dokumente schriftlich bestätigen lassen. Folgende Unterlagen an das nachfolgende Gewerk übergeben:

- ggf. Eigenprotokoll Fußbodenaufbau
- Protokoll Dichtheitsprüfung
- Protokoll Dichtheitsprüfung
- Eine Ausfertigung dieser Verlegeanleitung.

33. Sonderkonstruktionen

Bei Sonderkonstruktionen, handelt es sich um Bodenaufbauten, die nicht der DIN 18560 entsprechen. Diese Aufbauten sind meistens durch Werksfreigaben der Hersteller für dünn-schichtige Estriche freigegeben.

Diese Aufbauten bedürfen einer Sondervereinbarung mit dem Auftraggeber.



34. Bodenaufbauten nach DIN 18560

Bei Bodenaufbauten nach DIN 18560 sind die Estrichüberdeckungen über Rohr für jeden Anwendungsfall normativ festgehalten und beschrieben.

Diese Aufbauten bedürfen keine Sondervereinbarung mit dem Auftraggeber.

WEITERE ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG



35 .Ausgleichen von Untergründen

Der vorhandene lastabtragende Untergrund ist entsprechend den Ebenheits- und Winkeltoleranzen nach DIN 18202 vor der Verlegung der Flächenheizung oder Zusatzdämmung auszugleichen.

Ein nachträglicher Ausgleich mit der Estrichschicht ist nicht zulässig.

Dieses kann bei Heizestrichen zu Spannungsrissen im Estrich und im Oberbodenbelag bis hin zur Zerstörung des Estrichs führen.

Ausgleichsschichten müssen im eingebauten Zustand eine gebundene Form aufweisen. Hierzu dürfen Schüttungen verwendet werden wenn Ihre Brauchbarkeit nachgewiesen ist.



36.Ausgleichestriche

Ist der Untergrund mit einfachen Ausgleichsmassen oder aufgrund dort verlaufender Versorgungsleitungen nicht entsprechend den Vorgaben der DIN 18202 auszugleichen, den Untergrund entsprechend dem BEB Merkblatt „Hinweise zur Planung und Ausführung von Fußbodenkonstruktionen bei Rohren, Leitungen und Einbauteilen auf Rohdecken“ ausgleichen.

Hierzu können vorzugsweise Ausgleichestriche, gebundene Schüttungen oder Schüttungen die der Form einer gebundenen Schüttung nach DIN 15860 entsprechen, verwendet werden.

Empfehlung: Verwenden Sie zum Ausgleich entsprechend dem BEB Arbeitsblatt nur gebundene Schüttung / der Form entsprechende Schüttungen oder einen Ausgleichestrich.



37.Ausgleich ≤ 5 mm/m pro Meter

Geringfügige und nur stellenweise auftretende Abweichungen innerhalb der Ebenheits- und Winkeltoleranzen bis 5 mm/m können mit Fließbettmörtel oder der CW 1000 Trockenschüttung aus unserem Lieferprogramm ausgleichen werden. Die Schütthöhe beträgt 0 – 60 mm

Bei Ausgleich mit Spachtelmassen sind die entsprechenden Stellen vor dem Ausspachteln mit der zum Untergrund angegebenen Grundierung vorzubereiten.

Grundierungen der Firma Sopro:

Stark saugender Untergrund: GD 749

Nicht saugender Untergrund: HPS 673

Achtung:

Vor der Verlegung der Dämmung muss der Untergrund durchgetrocknet sein.



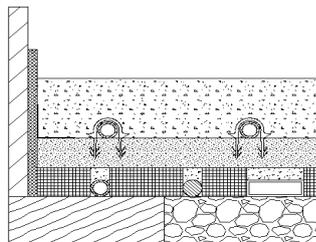
38. Ausgleich ≤ 10 mm/m pro Meter

Abweichungen größer 5 mm/m aber kleiner 10 mm können mit einer Fließspachtelmasse oder der CW 1000 Trockenschüttung aus unserem Lieferprogramm ausgleichen werden. Die Schütthöhe beträgt 0 - 60 mm.

Für weitere Höhen stehen z.B. die Ausgleichschüttung CW 2000 für 10 – 200 mm und weitere zur Verfügung.

Achtung:

Vor der Verlegung der Dämmung muss der Untergrund durchgetrocknet sein.



39.Ausgleich bei einer Rohrleitung

Einzelne auf dem Rohboden verlaufende Versorgungsleitungen sind entsprechend dem BEB Merkblatt „Hinweise zur Planung und Ausführung von Fußbodenkonstruktionen bei Rohren, Leitungen und Einbauteilen auf Rohdecken“ mit gebundener Schüttung bündig der Zusatzdämmung auszugleichen.

Hinweis:

Wie die Zusatzdämmung muss auch die Trittschalldämmung anschließend vollflächig ohne jegliche Hohlstellen aufliegen.



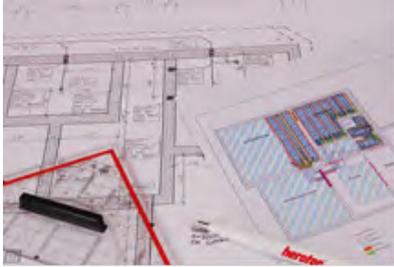
40. Holzbalkendecken

Holzbalkenbretter auf festen Sitz prüfen und diese gegebenenfalls mit geeigneten Mitteln befestigen. Anschließend 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. Falls notwendig dementsprechende Ausgleichsarbeiten vor der Verlegung der Flächenheizung durchführen. Anschließend nach Punkt 3 fortfahren.

Achtung:

Holzbalkendecken müssen ggf. vor der Verlegung entsprechend Grundiert werden. Der Untergrund ist hinsichtlich Haftzugfestigkeit zu überprüfen.

WEITERE HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG



41. Allgemeine Hinweise zur Planung

Der Planer muss die Höhe der gesamten Fußboden Konstruktion unter der Berücksichtigung der benötigten Wärme- und Trittschalldämmung, der Estrichart, des Bodenbelags, der Flächen und Einzelasten sowie dem benötigten Höhenausgleich für Installationen der Haustechnik berechnen. Als Rechengrundlage bei der Dämmstoffstärke ist der Auslieferungszustand ohne die Zusammenrückbarkeit durch Belastung anzurechnen.



42. Schutzmaßnahmen

Die Dämmschicht und Ihre Abdeckung gegen Estrichanmachwasser darf vor und während der Einbringung der Heizrohre und des Estrichs in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt / beschädigt werden. In stark beanspruchten Laufwegen oder bei dem Transport des Estrichmörtels sind entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Bretter oder Bohlen) auszulegen.

Während der Verlegung ist dem Material entsprechende Schutzkleidung zu tragen.



43. Estrichfugen

Estrichfugen sind in Ihrer Anordnung durch den Bauwerks-Planer festzulegen und in einem Fugenplan festzuhalten. Der Fugenplan ist Bestandteil des Leistungsverzeichnisses.

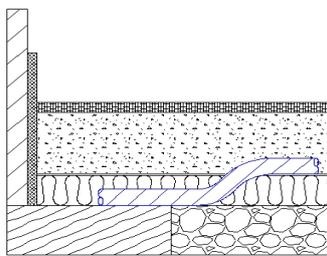
Bei Heizestrichen sind in Türdurchgängen sowie innerhalb einer Heizfläche mit unterschiedlich beheizten Heizkreisen sowie bei Oberbodenbelagswechsel Bewegungsfugen anzuordnen. Bewegungsfugen und Randfugen dürfen nur von durchlaufenden Zuleitungen (Vor/Rücklauf) überquert werden.



44. Kupplungen

Kupplungen in der Fußbodenkonstruktion müssen entsprechend DIN EN 1264-4 Abs. 4.1.2.6.4 in Revisionszeichnungen vermerkt werden.

Hinweis: Verzichten Sie nach Möglichkeit auf das Kuppeln von Rohren in der Flächenheizung, da zusätzlich eingebrachte Kupplungen in der Auslegung / Druckverlustberechnung und somit im berechneten Volumenstrom nicht berücksichtigt werden. Zudem müssen die Kupplungen für das jeweilige Heizrohr zugelassen sein.



45. Unterbrechung Trittschalldämmung

Entsprechend BEB Merkblatt Register Nr.4.6 Abs. 3 Planung muss die Trittschalldämmschicht durchgängig geplant und ausgeführt werden. Eine Unterbrechung mit Dämmhülsen von Rohrleitungen ist als Sonderkonstruktion möglich, wenn deren Eignung durch ein Prüfzeugnis nachgewiesen ist.



46. Garantie

WKS garantiert einwandfreies Material und eine normgerechte Systemzusammenstellung bei ausschließlicher Verwendung von WKS Produkten im System.

Für die normgerechte Planung und Verarbeitung ist der Verarbeiter zuständig.

ALLGEMEINE MONATAGEANLEITUNG

TEMPUS-PRESS PLUS



Das Metall-Kunststoff-Verbundrohr mit Rohr-Schneider/ Schere rechtwinklig ablängen. Bei Rohren mit einer Klettummantelung, ist diese Ummantelung soweit vom Rohr abzutrennen, dass die Montage der Fittinge problemlos durchgeführt werden kann. Ca. 5 cm vom Rohrende



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 ≥ 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.