

Verarbeitungshinweise

NORIT-Fußbodenheizung

Dieses Dokument fasst wichtige Informationen aus den Produktdatenblättern der NORIT-Fußbodenheizung zusammen und dient als Ergänzung der Verlegebeschreibung.

Nur bei der Verwendung aller Systembestandteile der NORIT-Fußbodenheizung können eine erfolgreiche Verlegung garantiert und die positiven Systemeigenschaften gewährleistet werden.

Anbringen des NORIT-Randdämmstreifens

Vor der Verlegung der TE Therm Elemente wird umlaufend der NORIT-Randdämmstreifen angebracht. Hierbei ist es wichtig, dass die Schleppfolie flächig in den Raum gelegt wird und Stöße an Folie und Randdämmstreifen mit Klebeband dicht verschlossen werden. Bei Bedarf kann unmittelbar vor der Verlegung der Platten eine Schnur des NORIT-TE Klebstoffs auf der ausgebreiteten Schleppfolie gezogen werden, so dass diese die Abdichtung zwischen Elementen und Folie sicher stellt.

Auftragen der NORIT-Grundierung

Vor dem Auftragen der NORIT-Grundierung müssen die Flächen frei von Verarbeitungsresten sowie trocken und staubfrei sein. Beim Auftragen der verdünnten Grundierung sollte beachtet werden, dass die Flächen und Nuten durch kreuzweises Sprühen aus mehreren Richtungen gleichmäßig benetzt werden. Der Sprühstrahl sollte so eingestellt werden, dass die Grundierung flächig aufgetragen wird. Mittels Farbtafel kann die richtige Auftragsmenge, auch in den Flanken der Ausfräsungen, kontrolliert werden. Zur Verarbeitung der NORIT-Grundierung sollte die Lufttemperatur 5 - 30 °C und die Untergrundtemperatur 10 - 25 °C betragen.

Erstellen zusätzlicher Fräsungen

Werden zusätzliche Fräsungen in den TE Therm Elementen erstellt und mehrere Heizrohre nebeneinander verlegt (zum Beispiel im Bereich von Verteilern), werden diese nicht tiefer als 14 mm ausgebildet. Der Bereich wird mit einem geeigneten Gewebe, das auf der Oberseite der Platten mit Klammern befestigt wird, überdeckt und anschließend mit der Vergussmasse übergossen.

Einbringen der NORIT-Vergussmasse

Bei der Verarbeitung sollte die Untergrundtemperatur 10 - 25 °C und die Lufttemperatur 10 - 30 °C betragen. Die Temperatur des Anmachwassers und der Sackware darf 5 °C nicht unterschreiten. Ein gleichmäßiger Luftwechsel während des Aushärtens der Vergussmasse muss gegeben sein. Die Fläche sollte vor Zugluft, Sonnenstrahlen und ungleichmäßiger Wärmeentwicklung geschützt und der Einbauort nach dem Aushärten durchlüftet werden.

Bei extrem hohen Anforderungen an die Ebenheit der Oberfläche, kann ein zweimaliges vergießen der Vergussmasse notwendig sein. Dabei wird die erste Schicht der Vergussmasse auf Höhe der TE-Therm Elemente scharf abgezogen und innerhalb von 4 Stunden nochmals mit einer Schichtdicke von 3 mm direkt übergossen.

Nachwalzen

Durch anschließendes Nachwalzen der eingebrachten Vergussmasse kann eine homogene Oberfläche erzielt werden. Dabei wird die NORIT-Vergussmasse nach 10 - 15 Minuten mit einer Stachelwalze nachbearbeitet. Ein zweites Vergießen kann ohne vorheriges Grundieren direkt nach Erreichen der Begehbarkeit erfolgen. Bei späterem Vergießen muss erneut grundiert werden.

Druckprüfung

Wichtig ist, dass die Heizkreise mit filtriertem, kaltem (ca. 10 - 20 °C) Trinkwasser gefüllt und entlüftet werden. Die Dichtheitsprüfung ist vor dem Einbringen der Vergussmasse durchzuführen. Der Prüfdruck muss das Doppelte des Betriebsdruckes, mindestens jedoch 6 bar betragen. Der Prüfdruck muss aufrechterhalten werden bis die NORIT-Vergussmasse ausgehärtet ist. Alternativ kann die Druckprobe mit Druckluft erfolgen. Die Dauer der Druckprobe beträgt hierbei maximal 24h.

Funktionsheizen

Um die Funktionsfähigkeit der NORIT-Fußbodenheizung zu überprüfen, kann vor dem Verlegen des Oberbelages das Funktionsheizen durchgeführt werden. Mit dem Funktionsheizen kann 24 Stunden nach Einbringen der Vergussmasse begonnen werden. Hierbei soll die Vorlauftemperatur nicht höher als 25 °C eingestellt werden.

Belegereife

Die NORIT-Vergussmasse ist nach 24 Stunden belegereif. Die Trocknungszeit für die Oberbeläge Parkett und Laminat beträgt 3 Tage. Hierbei sollten die Raumtemperatur 10 - 30 °C und die relative Luftfeuchtigkeit 30 - 80 % betragen. Findet ein Funktionsheizen statt, gelten die Trocknungszeiten bis zur Belegereife ab der Überprüfung der Funktionalität.

Bei Unterschreiten der Raumtemperatur oder Überschreiten der relativen Luftfeuchtigkeit während des Aushärtens der NORIT-Vergussmasse ist von einer Verdoppelung der Trocknungsdauer zum Erreichen der Belegereife auszugehen.

Oberbelag	Belegereif nach	Oberflächen- und Raumtemperatur*	relative Luftfeuchte*
Fliesen PVC Teppich	1 Tag	ca. 10 - 30 °C	30 - 80 %
Parkett Laminat	3 Tage		
Fliesen PVC Teppich	2 Tage	< 10 °C	> 80 %
Parkett Laminat	6 Tage		

Tabelle: Übersicht der Trocknungszeit in Abhängigkeit zum Raumklima

* Allgemeine Regeln für die Verlegung des Oberbelags und Angaben des Klebstoff- bzw. Belagherstellers sind zu beachten.

Aufheizen der NORIT-Fußbodenheizung

Der Aufheizvorgang darf bis max. 35°C Vorlauftemperatur bereits nach 4 Tagen nach Einbringen der Vergussmasse beginnen. Die nach Klebstoffhersteller angegebenen Werte für Abbinde- bzw. Aushärtezeiten bis zum Aufheizen der NORIT-Fußbodenheizung, sind zu berücksichtigen.

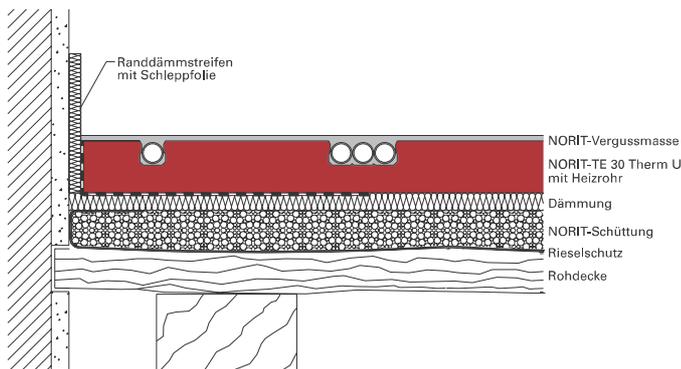
Beim Aufheizen der NORIT-Fußbodenheizung sollte in der ersten Woche eine Vorlauftemperatur von nicht höher als 35 °C gewählt werden. Wöchentlich kann die Vorlauftemperatur um weitere 10 °C erhöht werden, bis die maximale Heizleistung eingestellt ist.

Verlegebeschreibung

NORIT-Fußbodenheizung

System: NORIT-TE 30 Therm U/E

Geprüftes System, bestehend aus Gipsfaser-Fertigteilestrich zur sicheren Aufnahme des NORIT-Heizrohrs PE-RT 12 x 1,3 mm in integrierter Rohrrut und zum Aufbringen der NORIT-Vergussmasse



Vorbereitung

Einbaubedingungen

- Relative Luftfeuchtigkeit im Mittel: $\leq 70\%$
- Raumtemperatur: $\geq 10\text{ °C}$
- Platten 2 Tage am Einbauort zur Akklimatisierung lagern

Werkzeuge

- NORIT-Haudegen Profi / Klassik
- NORIT-TE-Zugeisen
- NORIT-Aufschneider / Säge (Handkreissäge, Stichsäge)
- NORIT-Draufgänger (Zahn rakel)
- Drucksprüher
- Hammer (ca. 1,5 kg)
- Keile
- Messbecher
- Rührmaschine
- Wasser-, Anrührreimer

Systembestandteile

- NORIT-TE Therm
- NORIT-Heizrohr
- NORIT-Vergussmasse
- NORIT-Grundierung
- NORIT-Randdämmstreifen
- NORIT-TE-Klebstoff
- Kupplungsadapter

bei Bedarf:

- NORIT-Trockenschüttung
- NORIT-Gebundene Schüttung
- Weitere Anschluss technik
- Dämmung
- Kunststoff-Stachel-Entlüftungsroller (Stachelwalze)

Verlegung

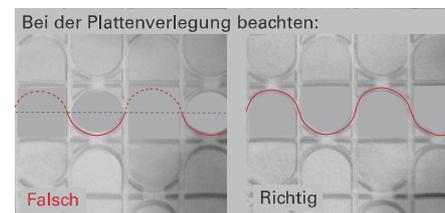
Verlegegrundsätze

Die NORIT-TE Therm-Elemente werden von links nach rechts verlegt (siehe Beschriftung auf den Platten). Werden die Elemente direkt auf eine Schüttung verlegt, sollte die Verlegung in den Raum hinein erfolgen. In schmalen Räumen oder Fluren empfiehlt sich eine Längsanordnung.

Bei der ersten Reihe wird die Feder auf der Wandseite abgesägt. Die Nutseite mit der untenliegenden Zunge zum Anlegen des nächsten Elements zeigt in den Raum. Zur Sicherung des Randabstandes können Keile verwendet werden.

Gemäß EnEV sollten die Heizkreise so angeordnet werden, dass eine raumweise Regelung der Raumtemperatur möglich ist. Die Fugen und Durchgänge sind nach Konstruktionsdetails auszuführen, diese finden Sie auf unserer Internetseite.

Restplatten einer Reihe können in der nächsten Reihe als erstes Element wieder verwendet werden (Länge mind. 300 mm). Die Trockenestrichelemente werden im schleppenden Verband verlegt, so dass sich T-Stöße ergeben, ein Mindestversatz von 200 mm ist einzuhalten. Alternativ kann die Verlegung auch stufenförmig erfolgen, dazu wird parallel die erste und zweite Reihe



verlegt. Dadurch entsteht schnell eine stabile Fläche, die entlang der Wand ausgerichtet und mit Keilen gesichert werden kann.

Untergrund

Besonders wichtig ist, dass der Untergrund tragfähig, nicht federnd und die Fußbodenheizungselemente vollflächig aufliegen.

Unebenheiten müssen ausgeglichen werden, beispielsweise mit der NORIT-Trockenschüttung oder der NORIT-Gebundenen Schüttung. Je nach Untergrund muss eventuell eine Abdichtung (unterhalb der Dämmung) eingebaut werden:

- Betondecke: 0,2 mm dicke PE-Folie, 200 mm stoßüberlappend und an den Wänden hochgezogen
- Erdberührende Betonplatten: spezielle Feuchteabdichtung nach DIN 18195, Unebenheiten ggf. ausgleichen
- Holzbalkendecken: Holzdielen ggf. auf der Unterkonstruktion festschrauben, bei Schüttungen einen diffusionsoffenen Rieselschutz aus Krepp-Papier oder Wachspapier verwenden, möglichst keine PE-Folie

Zuschnitte

Für gerade Schnitte empfiehlt sich der NORIT-Aufschneider mit Führungsschiene oder eine Handkreissäge, für Rundungen und kleinere Ausschnitte eine Stichsäge.

1. Stellen des Randdämmstreifens



Vor der Verlegung der TE Therm-Elemente wird umlaufend der NORIT-Randdämmstreifen angebracht. Die befestigte Folie wird voll ausgebreitet in den Raum gelegt. In Ecken wird die Folie überlappt. An Kanten wird eine zusätzliche Folie zur Abdichtung angebracht. Das Abkleben von Stößen des Randdämmstreifens und der Schleppfolie ermöglicht ein sicheres Vergießen der Fläche.

2. Verkleben der Elemente



Die Verbindungsflächen müssen trocken, staub- und fettfrei sein. Der NORIT-TE-Klebstoff wird auf die Anlegezone des schon verlegten Elements aufgebracht. Dabei kann die Flasche an der oberen Plattenkante entlang geführt werden, so dass der Klebstoff (Verbrauchsmenge ca. 18 g/m²) hinter der Rille aufgetragen wird.

3. Anlegen der Elemente



Die TE Therm-Elemente werden schräg angesetzt und mit leichtem Druck gegen die bereits verlegte Platte abgelegt. Bei der weiteren Verlegung ist auf eine geschlossene Längsfuge zu achten. (siehe: Plattenverlegung falsch/richtig)

4. Zusammenfügen der Elemente



Die Elemente werden stirnseitig mittels Hammer und NORIT-Haudegen zusammengefügt. Direktes Schlagen mit dem Hammer auf das Klick-Profil kann zu Beschädigungen führen. Dehnungsfugen sind erst ab einer Raumlänge von 20 m vorzusehen.

5. Einsetzen von Randplatten



Die Randplatten können mit Hilfe eines TE-Zugeisens leicht eingesetzt werden. Nach Abschluss der Arbeiten müssen evtl. gesetzte Keile entfernt werden. Zur Vorbereitung auf die folgenden Arbeitsschritte muss die Fläche staubfrei und frei von Verschmutzungen sein.

6. Grundieren der Fläche



Die rötliche Grundierung wird mit einem Druckprüher gleichmäßig aufgebracht. Um auch die Flanken der Ausfräsungen vollständig zu grundieren, wird das kreuzweise Sprühen aus mehreren Richtungen empfohlen. Die NORIT-Grundierung

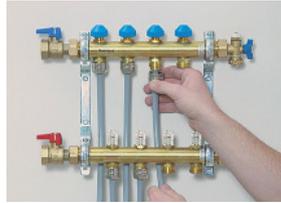
wird im Verhältnis 1:4 (Grundierung:Wasser) gemischt. Die zu erzielende Auftragsmenge des Gemisches von 150 g/m² kann mit der Farbtafel überprüft werden.

7. Verlegung des Rohrs



Das NORIT-Heizrohr wird nach der Vorgabe des Fachplaners verlegt. Es ist darauf zu achten, dass das Rohr sauber in die fix-Führung einklickt, es darf nicht verdrillen oder knicken. Die max. Heizkreislänge von 80 m kann durch die laufende Markierung auf dem Rohr kontrolliert werden. Wird das Heizrohr durch aufsteigende Bauteile oder Zwischendecken verlegt, muss dies durch ein geeignetes Schutzrohr geführt werden.

8. Anschließen der Rohre



Das Anschließen der Rohre und die Dichtheitsprüfung durch die Wasserdruckprobe (nach DIN EN 1264-4) darf nur durch nachgewiesenen befähigtes Personal erfolgen. Der Prüfdruck muss 24 Stunden aufrechterhalten werden bis die Vergussmasse ausgehärtet und belegereif ist.

9. Vergießen der Fläche



Vor dem Aufbringen der Vergussmasse muss kontrolliert werden, dass das Heizrohr richtig in der fix-Führung liegt. Zum Verfüllen der Fläche wird ein Sack Vergussmasse (25 kg) mit 6 l Wasser klumpenfrei angerührt und anschließend auf der Fläche verteilt. Um die Mindestüberdeckung von 3 mm über den Elementen einzuhalten, wird die Verwendung einer Zahn rakel empfohlen. Die Bedarfsmenge beträgt ca. 11 kg/m². Während der Trocknung sollte direkte Sonneneinstrahlung und Zugluft vermieden werden. Die Verarbeitungszeit beträgt 30 - 35 Minuten. Ein zweites Vergießen ist ggf. nach 2 - 4 Stunden durchzuführen. Vor einem zweiten Vergießen nach Austrocknung der Vergussmasse muss diese nochmals grundiert werden.

10. Nachwalzen der Fläche

Durch anschließendes Nachwalzen der eingebrachten Vergussmasse kann eine homogene Oberfläche erzielt werden. Dabei wird die NORIT-Vergussmasse nach 10 - 15 Minuten mit einer Stachelwalze nachbearbeitet. Ein zweites Vergießen kann ohne vorheriges Grundieren direkt nach Erreichen der Begehbarkeit erfolgen. Bei späterem Vergießen muss erneut grundiert werden.

11. Verlegen der Oberbeläge

24 Stunden nach Vergießen der Fläche ist diese belegereif. Die NORIT-Fußbodenheizung ist für fast alle Arten von Belägen geeignet. Die Verklebung muss mit einem dafür empfohlenen Klebstoffsystem erfolgen. Werden vor dem Verkleben von Oberbelägen haftungsstörende Verunreinigungen durch anschleifen entfernt, wird die Vergussmasse leicht aufgeraut und nicht abgetragen. Hierzu sind die Hinweise der Klebstoffhersteller zu beachten. Klebeempfehlungen verschiedener Hersteller finden Sie auf unserer Internetseite.