

Konzepte

Produkte

Service

# Die schlanke Flächenheizung für ein behagliches Zuhause

**NORIT-Fußbodenheizung**  
Kleben - Klicken - Komplett.



Niedrige  
Aufbauhöhe



Innovatives  
Fräslayout



Geringes  
Gewicht



Belegreif nach  
24 Stunden



**NORIT**  
Ein Produkt von **Lindner**

[www.Lindner-Norit.com](http://www.Lindner-Norit.com)



**Lindner**

Bauen mit neuen Lösungen

# Ihr Partner für innovative Lösungen.

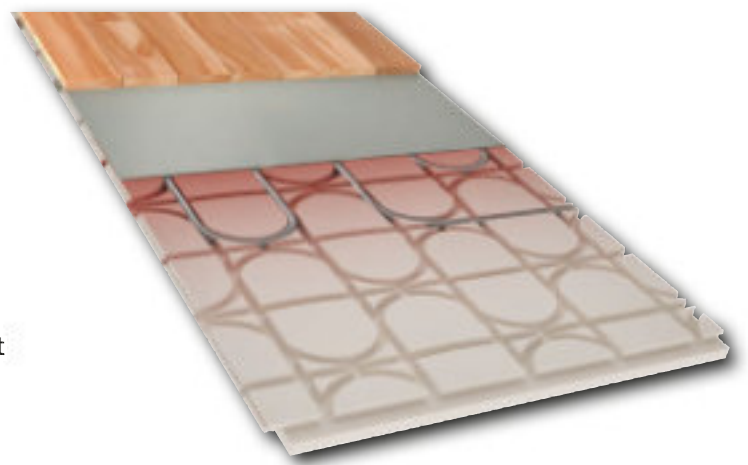
Die Lindner GFT GmbH entwickelt, produziert und vertreibt eine Vielzahl an hochwertigen Standardprodukten im Bereich der Gipsfaser- und Trockenbauprodukte. Modernste Produktionsanlagen arbeiten mit weltweit einzigartigen Fertigungsverfahren – für höchste Qualität und Zuverlässigkeit.

## Das können wir für Sie tun.

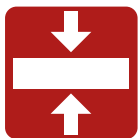
- NORIT-Fußbodenheizung
- NORIT-Trockenschüttung
- NORIT-Industrieplatten
- NORIT-Trockenestriche
- NORIT-Trockenbauplatten
- NORIT-Gebundene Schüttung

# NORIT-Fußbodenheizung

## Fußbodenheizung und Trockenestrich in Einem.



Die einzigartige NORIT-Fußbodenheizung vereint Trockenestrich und Fußbodenheizung in einem System. Die Flächenheizung überzeugt mit ihrer niedrigen Aufbauhöhe von nur 33 mm und geringem Eigengewicht.



Niedrige  
Aufbauhöhe



Innovatives  
Fräslayout



Geringes  
Gewicht



Belegreif nach  
24 Stunden



Vom Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.v. (BVF) wurde uns für die NORIT-Fußbodenheizung das BVF Siegel verliehen.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Gipsfaserplatte mit innovativem Fräslayout
- Niedrige Aufbauhöhe (33 mm) und geringes Gewicht
- Belegreif nach 24 Stunden

# Gesunde Wärme

## Komfort und Behaglichkeit.

Unsere Flächenheizung kann viel mehr als „nur“ heizen. Im Sommer verbreitet sie eine angenehme Kühle und verteilt im Winter sanfte Strahlungswärme - ohne trockene, stickige Heizungsluft.

Ganz besonders auf die Umweltschonung legen wir großen Wert. Die NORIT-Fußbodenheizung eignet sich hervorragend für die Kombination mit alternativen Energiequellen wie z. B. Solarenergie oder Wärmepumpen.

Ob keramische Fliesen, Naturstein, Textilbeläge, PVC, Linoleum, Parkett oder Kork. Ihrer Bodenbelagswahl sind grundsätzlich keine Grenzen gesetzt, solange Sie für die Anwendung geeignet sind.

Von der besseren Vermietbarkeit über mehr Geld für andere Dinge - Profitieren Sie von der Wertsteigerung Ihrer Immobilie!



# NORIT-Fußbodenheizung

Überzeugen Sie sich selbst.

- Einfache, schnelle und flexible Verlegung
- Schnelle Reaktion des Heizsystems durch oberflächennahe Rohrverlegung
- Lastverteilende Schicht, niedrige Aufbauhöhe und geringes Gewicht
- Universalplatte mit innovativem Fräslayout
- Niedrige Vorlauftemperatur spart Energie
- Belegereif nach 24 Stunden
- Komplettes System aus einer Hand
- Kein Verschrauben notwendig, somit keine Gefahr der Beschädigung des Heizrohrs
- Baubiologisch geprüft und empfohlenes Plattenmaterial
- Trockenbauweise reduziert die Gefahr von durch Feuchte bedingte Schäden am Bau
- Einsparung von Montagezeit und Lohnkosten durch Verwendung eines einschichtigen Systems

## Vielfältige Einsatzgebiete:

- Ideal für Neubau sowie Renovierung von Altbauten
- Für Büro- und Verwaltungsbau sowie Wohnbereich
- Schulen und Kindertagesstätten
- Auch für Feuchträume geeignet

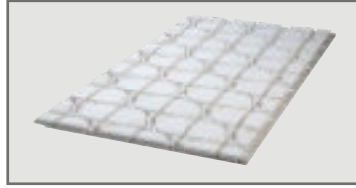


Zum Ansehen der Verlege- und Referenzfilme bitte QR-Code scannen.

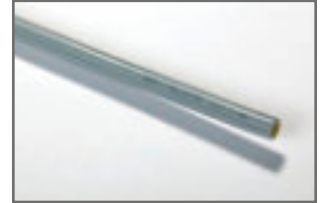
# Das komplette System

## Die einzelnen Komponenten.

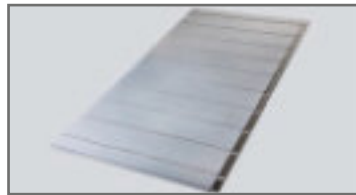
**NORIT-TE 30 Therm U**  
TE-Therm Element  
1.200 x 600 x 30 mm,  
23,5 kg/Platte, 32,5 kg/  
m<sup>2</sup>, innovatives Fräs-  
layout.



**NORIT-Heizrohr**  
PE-RT (Polyethylen), 12 x  
1,3 mm (12 mm Außen-  
durchmesser, 1,3 mm  
Wandstärke), Sauerstoff-  
dicht nach DIN 4726, SKZ  
zertifiziert (A712).



**NORIT-TE 30 Therm E**  
TE-Therm Element  
1.200 x 600 x 30 mm,  
26 kg/Platte, 36 kg/m<sup>2</sup>,  
vereinfachtes Fräslay-  
out, *fix*-Führung (hin-  
terschnittene Fräsung  
zur Fixierung des Rohrs).



**NORIT-Vergussmasse**  
Ca. 11 kg/m<sup>2</sup>, 25 kg (ein  
Sack) Vergussmasse mit 6 l  
Wasser mischen, mit einer  
Rakel abziehen, hoch fließ-  
fähig, zementgebundener,  
polymermodifizierter Fließ-  
spachtel, 3 mm Schicht-  
stärke, stuhlrollengeeignet,  
schneller Wärmefluss  
durch *flowtherm*-Rezeptur.



**NORIT-TE-Klebstoff**  
PUR-Kleber zur  
dauerhaften Verbindung.



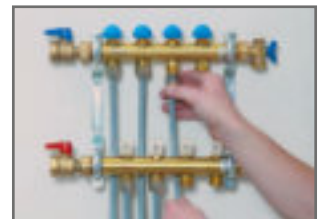
**NORIT-Grundierung**  
Lieferung als Konzentrat,  
rot, mit Farbkarte zum  
Kontrollieren der Auftrags-  
menge, Konzentrat 30 g/m<sup>2</sup>  
bzw. 150 g/m<sup>2</sup> fertige  
Mischung. Grundierung im  
Verhältnis 1:4 mit Wasser  
vermischen. Auftrag mit  
Drucksprüher.



**NORIT-Randdämm-  
streifen**  
Mit extra langer Schlepp-  
folie ca. 300 mm, Breite  
10 mm, Höhe 80 mm, inte-  
grierter Klebestreifen, vor  
dem Verlegen der NORIT-  
TE Therm-Elemente an  
aufsteigende Bauteile befestigen.



**Anschluss-technik**  
Kupplungsadapter zum  
Anschluss des Heizrohrs  
am Verteiler, Nippel, Ver-  
teiler für mehrere Heizkrei-  
se (von NORIT lieferbar).



# Eine Heizleistung, die begeistert.

In den Tabellen kann die Heizleistung abhängig von Vor- und Rücklauf­temperatur, Raumtemperatur sowie Bodenbelag bestimmt werden.

$T_v$ : Vorlauf­temperatur  
 $T_r$ : Rücklauf­temperatur

Einsatzbereiche:

- Für alle Bereiche (maximale Oberflächentemperatur 29 °C)
- Für Randbereiche (maximale Oberflächentemperatur 35 °C)
- Nach Norm nicht einsetzbar

Technische Werte für Bäder und anwendungsbezogene Besonderheiten auf Anfrage.

## Wärmestromdichte $q$ in $W/m^2$ für Verlegung im 12 cm-Raster

Bodenbelagwiderstand 0,05 m <sup>2</sup> K/W (z. B. Keramik, Naturstein)						$T_v$   $T_r$ in °C		Bodenbelagwiderstand 0,05 m <sup>2</sup> K/W (z. B. Laminat, PVC)					
Raumtemperatur in °C								Raumtemperatur in °C					
16	18	20	22	24	26			16	18	20	22	24	26
226	216	205	194	182	172	60	55	106	106	106	106	106	106
212	201	189	178	166	157	60	50	106	106	106	106	106	106
198	187	175	163	151	141	55	50	106	106	106	106	106	106
184	174	162	150	138	129	55	45	106	106	106	106	106	106
172	161	150	138	126	117	50	45	106	106	106	106	106	106
157	146	135	124	112	103	50	40	106	106	106	106	106	106
143	134	123	112	101	90	45	40	106	106	106	106	106	106
130	119	107	96	85	73	45	35	106	106	106	106	106	106
117	106	95	84	73	62	40	35	106	106	106	106	106	106
102	90	79	68	56	44	40	30	106	106	106	106	106	106
89	79	68	56	45	34	35	30	106	106	106	106	106	106
73	62	52	41	30	19	30	25	106	106	106	106	106	106
58	47	36	25	14	3	30	20	106	106	106	106	106	106
44	31	20	9	0	-11	25	15	106	106	106	106	106	106
30	17	5	-6	-16	-27	20	10	106	106	106	106	106	106

## Wärmestromdichte $q$ in $W/m^2$ für Verlegung im 12 cm-Raster

Bodenbelagwiderstand 0,15 m <sup>2</sup> K/W (z. B. Teppich, dünnes Parkett)						$T_v$   $T_r$ in °C		Bodenbelagwiderstand 0,15 m <sup>2</sup> K/W (z. B. Parkett, dicker Teppich)					
Raumtemperatur in °C								Raumtemperatur in °C					
16	18	20	22	24	26			16	18	20	22	24	26
169	161	152	144	136	128	60	55	139	133	125	117	112	104
158	150	141	133	125	117	60	50	139	134	125	117	112	104
144	141	132	124	116	108	55	50	139	134	125	117	112	104
132	129	121	113	105	97	55	45	139	134	125	117	112	104
124	121	113	105	97	89	50	45	139	134	125	117	112	104
117	115	107	99	91	83	50	40	139	134	125	117	112	104
109	107	99	91	83	75	45	40	139	134	125	117	112	104
98	96	88	80	72	64	45	35	139	134	125	117	112	104
87	85	77	69	61	53	40	35	139	134	125	117	112	104
77	75	67	59	51	43	40	30	139	134	125	117	112	104
67	65	57	49	41	33	35	30	139	134	125	117	112	104
58	56	48	40	32	24	35	25	139	134	125	117	112	104
49	47	39	31	23	15	35	20	139	134	125	117	112	104
39	37	29	21	13	5	30	15	139	134	125	117	112	104
30	28	20	12	4	-4	30	10	139	134	125	117	112	104
21	19	11	3	-5	-13	25	5	139	134	125	117	112	104

**Beispiel 1:** Wenn Sie eine Raumtemperatur von 22 °C wünschen, eine  $T_v$  von 50 °C und eine  $T_r$  von 45 °C haben sowie als Bodenbelag Laminat gewählt haben, erreichen Sie mit einer 12er Verlegung eine Heizleistung von 121  $W/m^2$ . Diesen Wert finden Sie in der Tabelle auf der linken Seite in der 4. Spalte, 5. Zeile. Der erhaltene Wert ist nur in Bädern zugelassen.

**Beispiel 2:** Ein Raum benötigt zum Erreichen einer Raumtemperatur von 20 °C eine Norm-Heizlast (Q) von 1650 Watt (Ergebnis aus der Heizlastberechnung). Die Heizfläche des Raumes beträgt 25  $m^2$ .

**Ergebnis:** Es ist eine Wärmestromdichte (q) von 66  $W/m^2$  erforderlich.

$$q = \frac{Q}{A}$$

$$q = \frac{1650}{25} \frac{W}{m^2}$$

$$q = 66 \frac{W}{m^2}$$

**Aus den Heizleistungstabellen:** Bei einem Bodenbelag von Keramik, Naturstein ist hierfür eine Vorlauf­temperatur ( $T_v$ ) von 35 °C und eine Rücklauf­temperatur ( $T_r$ ) von 30 °C erforderlich.

## Wärmestromdichte $q$ in $W/m^2$ für volle Verlegung

Bodenbelagwiderstand 0,20 m <sup>2</sup> K/W (z. B. Keramik, Naturstein)						$T_v$   $T_r$ in °C		Bodenbelagwiderstand 0,20 m <sup>2</sup> K/W (z. B. Laminat, PVC)					
Raumtemperatur in °C								Raumtemperatur in °C					
16	18	20	22	24	26			16	18	20	22	24	26
168	158	143	135	127	119	60	55	200	200	190	180	171	163
157	147	132	124	116	108	60	50	200	200	190	180	171	163
145	135	120	112	104	96	55	50	200	200	190	180	171	163
133	123	108	100	92	84	55	45	200	200	190	180	171	163
124	114	99	91	83	75	50	45	200	200	190	180	171	163
117	107	92	84	76	68	50	40	200	200	190	180	171	163
110	100	85	77	69	61	45	40	200	200	190	180	171	163
102	92	77	69	61	53	45	35	200	200	190	180	171	163
94	84	69	61	53	45	40	30	200	200	190	180	171	163
86	76	61	53	45	37	40	25	200	200	190	180	171	163
78	68	53	45	37	29	35	25	200	200	190	180	171	163
70	60	45	37	29	21	35	20	200	200	190	180	171	163
62	52	37	29	21	13	30	15	200	200	190	180	171	163
54	44	29	21	13	5	30	10	200	200	190	180	171	163
46	36	21	13	5	-3	25	5	200	200	190	180	171	163
38	28	13	5	-3	-11	25	0	200	200	190	180	171	163
30	20	5	-3	-11	-19	20	-5	200	200	190	180	171	163

# Individuelle Lösungen

## Die Vorteile liegen auf der Hand.

Das NORIT-Fußbodenheizungssystem bietet eine hohe Heizwärmeleistung bei niedrigen Vorlauftemperaturen. Somit können problemlos umweltschonende regenerative Energieformen wie z.B. Solarenergie oder Wärmepumpen genutzt werden.

Dank der oberflächennahen Verlegung des Heizrohrs und die speziell entwickelte *flowtherm*-Rezeptur der NORIT-Vergussmasse reagiert das System sehr spontan und schnell auf die Bedürfnisse der Nutzer.

Durch die niedrige Aufbauhöhe und das geringe Flächengewicht ist die NORIT-Fußbodenheizung besonders flexibel: Sie eignet sich hervorragend für den Einbau in bestehenden Gebäuden als auch für den Einsatz in Neubauten.

Für Handwerksbetriebe, die als Komplettanbieter auftreten, bietet die NORIT-Fußbodenheizung durch die vereinfachte Montage ohne spezielles Werkzeug enorme Vorteile. Die Fußbodenheizung kann somit aus einer Hand angeboten werden.

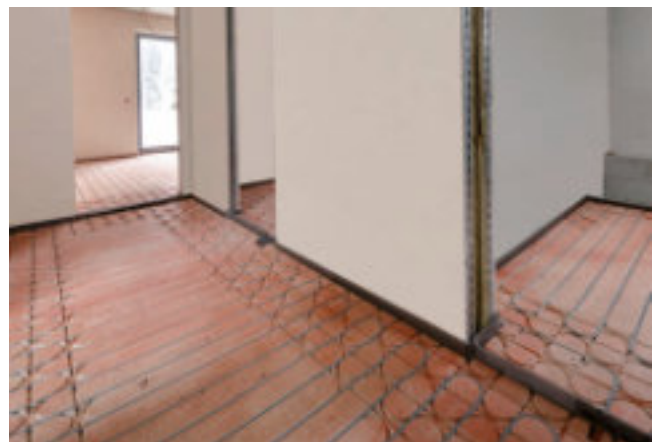
- Nie mehr kalte Füße durch die behagliche Wärme unserer NORIT-Fußbodenheizung.
- Die flexible Lösung für individuelle bauliche Anforderungen.
- Eine Fußbodenheizung nach Ihren Wünschen.

## Projektbezogene Lösungen nach Ihren Anforderungen.

Wir sind ständig darauf bedacht, nicht nur Produkte höchster Güte, sondern darüber hinaus auch wirtschaftliche Lösungen anzubieten.

Eine wirtschaftliche, projektbezogene Alternative führt bei geeigneten Projekt- und Raumgrößen zu einem hohen Einsparpotential. Zusätzlich zu unserem NORIT-TE30 Therm U (U = Universal) bieten wir Ihnen das NORIT-TE 30 Therm E (E = Einfach) Element an.

Überzeugen Sie sich selbst.





# Eine optimale Kühlleistung.

In der untenstehenden Tabelle können Sie die Kühlleistung abhängig von der Temperaturdifferenz zwischen Raum und Kühlmittel sowie Oberbelag bestimmen.

## Kühlleistung in W/m<sup>2</sup> für Verlegung im 12 cm Raster

Bodenbelagswiderstand in m <sup>2</sup> K/W		Temperaturdifferenz Raum - Kühlmittel* in °C														
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,00	z. B. Keramik, Naturstein	Kühlleistung in W/m <sup>2</sup>														
0,05	z. B. Laminat, PVC	9	13	18	22	27	31	36	40	45	49	54	58	63	67	72
0,10	z. B. Teppich, dünnes Parkett	8	12	16	20	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63
0,15	z. B. Parkett, dicker Teppich	7	10	14	17	21	24	28	31	35	38	42	45	49	52	56
		6	9	12	16	19	22	25	28	31	34	37	41	44	47	50

Beispiel:

Wenn Sie eine Vorlauftemperatur von 16 °C und eine Rücklauftemperatur von 20 °C haben, sowie die Raumtemperatur von 26 °C reduzieren möchten, errechnet sich eine Temperaturdifferenz zwischen Raum und Kühlmittel von 8 °C. Bei Fliesen- oder Natursteinbelag erreichen Sie mit einer 120 mm Verlegung eine Kühlleistung von 36 W/m<sup>2</sup>.

## Kühlleistung in W/m<sup>2</sup> für volle Verlegung

Bodenbelagswiderstand in m <sup>2</sup> K/W		Temperaturdifferenz Raum - Kühlmittel* in °C														
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,00	z. B. Keramik, Naturstein	Kühlleistung in W/m <sup>2</sup>														
0,05	z. B. Laminat, PVC	9	14	19	24	28	33	38	42	47	52	56	61	66	71	75
0,10	z. B. Teppich, dünnes Parkett	8	12	15	19	23	27	31	35	38	42	46	50	54	58	62
0,15	z. B. Parkett, dicker Teppich	7	10	13	16	20	23	26	29	33	36	39	42	46	49	52
		6	8	11	14	17	20	23	25	28	31	34	37	39	42	45

\* Die Kühlmitteltemperatur darf 16 °C nicht unterschreiten. Durch geeignete Mess- und Regeltechnikinstrumente ist eine Tauwasserbildung zu verhindern.

# Thermische Behaglichkeit durch Raumkühlung.

- Steigerung des Wohnkomforts
- Heizen oder Kühlen mit einem System
- Besserung des Wohlbefindens durch Raumkühlung
- Angenehme Kühle im Sommer
- Wärmeabtransport über den Fußboden



Wer sich für den behaglichen Komfort der NORIT-Fußbodenheizung entscheidet, hat auch eine stets angenehme Raumtemperatur in warmen Jahreszeiten.

Ohne großen Mehraufwand kann die NORIT-Fußbodenheizung zum Kühlen verwendet werden. So entsteht im Sommer ein angenehmes Wohngefühl und die Raumtemperatur kann gesenkt werden. Mit der NORIT-Fußbodenheizung bietet die Lindner GFT ein Flächenheizungssystem als ideale Lösung für die energetische Sanierung und Renovierung. Sie eignet sich hervorragend für die Kombination mit Technologien, die regenerative Energiequellen nutzen, wie beispielsweise Solaranlagen oder Wärmepumpen.

**Komfort und Energieeffizienz für Ihr Gebäude.**

# Steigern Sie Ihr Wohlbefinden



## Umweltfreundlichkeit

- Angenehmes Raumklima zu jeder Jahreszeit
- Verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen durch langfristige Reduzierung der Heizkosten
- Behaglichkeit der gleichmäßigen Strahlungswärme
- Speziell geeignet für Allergiker durch Staubreduzierung
- Hoher Gestaltungsspielraum für volle Raumnutzung
- Leichte und saubere Installation gewährleistet

## Wirtschaftlichkeit



[www.Lindner-Norit.com](http://www.Lindner-Norit.com)

## Das kann die Lindner Gruppe für Sie tun.

### Lindner Konzepte:

- Flughäfen und Bahnhöfe
- Hotels und Resorts
- Isoliertechnik
- Komplettausbau
- Raumbildender Ausbau und Einrichtungen
- Reineräume und Operationssäle
- Schiffsausbau
- Sonderbauten und Stadien
- Studios und Konzertsäle
- Systemgebäude

### Lindner Produkte:

- Bodensysteme
- Dachsysteme
- Deckensysteme
- Fassaden
- Heiz- und Kühltechnologien
- Licht und Leuchten
- Steel & Glass
- Trockenbausysteme
- Türen
- Wandsysteme

### Lindner Service:

- Forschung und Entwicklung
- Generalplanung
- Generalübernehmer und Projektentwicklung
- Green Building
- Industrierüstbau
- Liefergeschäft
- Montage und Service
- Rückbau und Entkernung
- Schadstoffsanierung

### Lindner GFT GmbH

Lange Länge 5  
97337 Dettelbach  
Deutschland  
Telefon +49 9324 309-5000  
Telefax +49 9324 309-5300  
Norit@Lindner-Group.com  
www.Lindner-Norit.com

### Lindner

Bahnhofstraße 29  
94424 Arnstorf  
Deutschland  
Telefon +49 8723 20-0  
Telefax +49 8723 20-2147  
info@Lindner-Group.com  
www.Lindner-Group.com