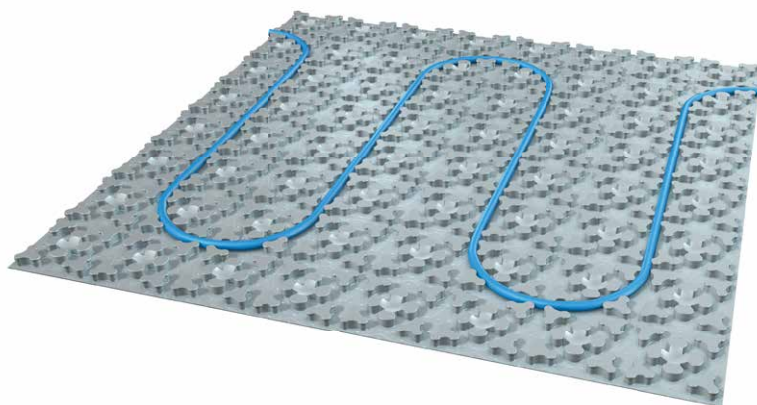


# IndorTec® THERM-E

## Elektro-Flächenheizung

Für elastische und textile Beläge sowie Holz/Laminat im Innenbereich.

Für Keramik und Naturstein beachten Sie bitte das technische Datenblatt „IndorTec® THERM-E – Für Beläge aus Keramik und Naturstein“



## Produkteigenschaften und Anwendungsbereich

### IndorTec® THERM-E

- Eine elektrische Flächenheizung zum Beheizen/Temperieren von Bodenbelägen
- Entkoppelt Beläge von kritischen Untergründen
- Für elastische und textile Beläge, Holz/Laminat
- Spannungsausgleichend

### Einsatz im Innenbereich

- Auf unbeheizten und beheizten Untergründen
- Auf gerissenen Estrichen
- Auf Holzuntergründen und Trockenestrichen
- Auf Hohlraumböden
- Auf Mischuntergründen
- Auf Gussasphaltestrichen



Sicher besser.

**GUTJAHR**

## Untergründe

Untergründe müssen eben, druckfest, tragfähig, schwingungs- und durchbiegungsfrei sein. Grundsätzlich gelten die Anforderungen der jeweiligen Regelwerke des entsprechenden Bodenbelages. Haftungsmindernde Bestandteile an der Oberfläche sind zu entfernen. Eventuell vorhandene Unebenheiten sind vor Verlegung von IndorTec® THERM-E mit geeigneten, auf den Untergrund abgestimmten Ausgleichsmassen zu nivellieren.

### Zulässige Untergründe

- Zementestriche
- Calciumsulfatestriche
- Betonuntergründe
- Holzunterkonstruktionen und Trockenestriche
- Hohlraumbodenkonstruktionen
- Gussasphaltestriche
- Tragfähige Mischuntergründe aus verschiedenen Stoffen, aber auch mit Rissen, wenn diese gegen Höhenversatz gesichert sind
- Beheizte und unbeheizte Untergründe

Weitere Angaben unter Anwendungsmatrix.

## Allgemeine Hinweise

### Ausspachteln

#### Geeignete Materialien

Zum Ausspachteln von IndorTec® THERM-E sind fließfähige Bodenspachtelmassen mit schwindungs- und spannungsarmen Eigenschaften zu verwenden. Entsprechende Produkte sind den Aufbauempfehlungen unter [www.gutjahr.de](http://www.gutjahr.de) zu entnehmen.

### Beläge

#### Geeignete Beläge

Geeignet sind Beläge, wie sie vom Belagshersteller für den jeweiligen Anwendungsbereich empfohlen werden.

#### Ungeeignete Beläge

Belagsmaterialien, die bei Feuchtigkeitseinwirkungen zu Verformungen neigen, sind ungeeignet.

### Fugen

- Anschlussfugen zu aufgehenden Bauteilen/Belagsdurchdringungen dürfen nicht kraftschlüssig ausgeführt werden. Der fachgerechte Anschluss erfolgt durch die Verwendung von AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit Selbstklebefuß.
- Bauwerkstrenn- und Bewegungsfugen sind deckungsgleich und in vorgegebener Breite in IndorTec® THERM-E und Oberbelag zu übernehmen. Die Ausbildung der Fugen erfolgt nach Vorgaben der Regelwerke und Herstellerverlegevorschriften der entsprechenden fließfähigen Bodenspachtelmasse und des Bodenbelages.
- Scheinfugen sind entsprechend der Regelwerke und Verlegevorschriften für fließfähige Bodenspachtelmassen und Bodenbeläge zu bewerten und danach auszuführen. Ist eine Übernahme erforderlich/keine Überarbeitung ohne Trennung möglich erfolgt die Ausbildung analog Bewegungsfugen.

## Heizkabel, Bodenfühlerkabel und Thermostat

Das Heizkabel besteht aus einem Kalt- und Warmleiterbereich. Der Übergang ist muffenlos und durch ein „Übergangsetikett“ gekennzeichnet. Der Warmleiterbereich darf nicht gekürzt werden, dies zerstört die Funktion. Im Kaltleiterbereich kann das Kabel (4 m lang) bis auf  $\geq 1$  m gekürzt werden. Eine Verlängerung auf der Kaltleiterseite ist in uneingeschränkter Länge möglich.

Die max. Größe von Feldflächen beträgt entsprechend der größtmöglichen Heizkabellänge 27,00 m<sup>2</sup>. Die Temperaturregelung erfolgt mit je 1 Thermostat.

Feldflächen können, unter der Berücksichtigung der elektrotechnischen Vorplanung, zu einer Einheit zusammengefasst werden. Die Temperaturregelung erfolgt mit je 1 Thermostat/Einheit.

Belagsflächen mit mehreren Feldflächen sind mit Ausbildungen von Bewegungsfugen untereinander zu trennen.

Für die Thermostate der IndorTec® THERM-E bestehen eigenständige Montage- und Bedienungs-/Programmierungshinweise, diese sind den Verpackungen beigelegt bzw. stehen als Download auf den Produktseiten im Internet zur Verfügung.

Heiz- und Bodenfühlerkabel erfüllen die Anforderungen der Schutzart IPX7 „Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen“ in Wasser.

Die Belagsträgermatte IndorTec® THERM-E ist immer auf der gesamten Raumfläche zu verlegen. Die Anordnung der Heizkabel erfolgt auf den tatsächlich freien Flächen. Die sich ergebende Mengendifferenz zwischen Heizkabel und Belagsträgermatte ist bei der Auftragsbearbeitung zu berücksichtigen.

### Auszüge aus relevanten Regelwerken

Die Heizkabel und Bodenfühler sind vor und während der Verlegung sowie nach Verlegung des Belages auf Beschädigungen und Gesamtwiderstand in Ohm ( $\Omega$ ) gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen und darin zu protokollieren.

Vor Verarbeitung wird die Erstellung eines Grundrissplan empfohlen, aus dem die Lage von beheizten und unbeheizten Flächen, Heizkabel mit Übergang von Kaltleiter zu Warmleiter, Bodenfühler sowie eine evtl. Unterteilung in Heizkreise hervorgeht.

Elektrische Heizkabel dürfen nicht unter fest eingebauten Sanitär-einrichtungen wie zum Beispiel Dusch- und Badewannen verbaut sein. Möbel-Schränke müssen auf Füßen stehen, Verblendungen wie z. B. bei Einbauschränken sind nicht zulässig. Eine Unterlüftung muss gewährleistet sein. Bei Nichtbeachtung kann es durch Heizkabelbeschädigungen zum Garantieverlust führen.

Heiz- und Bodenfühlerkabel sind in Wandbereichen in jeweils eigenständigen Leerrohren bis zum Übergang an die Belagsfläche heranzuführen.

Heizkabel (Warmleiter) sind innerhalb einer Heizfeldfläche zu verlegen, diese dürfen die Bewegungsfugen nicht kreuzen. Zuleitungen (Kaltleiter) können Bewegungsfugen, mit spannungsfreier Verlegung (Schlaufenbildung) unter Berücksichtigung der zu erwartenden Bewegungen, kreuzen.

Der Anschluss von Heizkabel und Bodenfühler an Thermostate muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Der frühestmögliche Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Flächenheizung und evtl. Einstellungen von max. Betriebstemperatur erfolgen nach den Vorgaben der Regelwerke sowie den Verlegerichtlinien der entsprechenden Bodenbelags- und Bodenbelagsklebstoffhersteller.

## Verarbeitungshinweise

1. Die zusätzlichen Verarbeitungsrichtlinien der VDE, auf der letzten Seite, sind zu beachten.
2. Untergründe sind nach den Richtlinien des Klebstoffherstellers entsprechend vorzubereiten. Siehe Anwendungsmatrix.
3. An aufgehenden Bauteilen/Durchdringungen ist der AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit Selbstklebefuß anzubringen. An Bauwerkstrenn- und Bewegungsfugen ist IndorTec® THERM-E Trägermatte mit vorgegebener Fugenbreite zu trennen.
4. Die Verklebung der IndorTec® THERM-E Trägermatte erfolgt mit einem SMP-Klebstoff (Silanmodifizierter Polymerklebstoff), abgestimmt auf den Untergrund, mit einer TKB-Zahnleiste B14–B15. IndorTec® THERM-E Trägermatte in die Kleberschicht einbetten und flächig andrücken. Optional kann IndorTec® THERM-E auch mit Klebemörtel (Fliesenkleber) verklebt werden. Dazu Klebemörtel, abgestimmt auf den Untergrund, mit einer 6 m Zahnkelle auftragen und IndorTec® THERM-E Trägermatte in die noch frische Klebemörtelschicht einbetten und flächig andrücken. Für die optimale Verbundhaftung sind Klebemörtel mit Fließbetteigenschaften zu verwenden. Schnell erhärtende Klebemörtel verkürzen die Wartezeit bis zum nächsten Arbeitsschritt.
5. Kabelverlegung/-führung
  - a) Die Heizkabel und Bodenfühler, nach erfolgreicher Widerstandsüberprüfung (siehe „Heizkabel, Bodenfühler und Thermostat“), in die Belagträgermatte einlegen und andrücken.
  - b) Bodenfühler sind mittig zwischen 2 Warmleiter schlangenförmig einzulegen, durch die schlangenförmige Verlegung klickt das Bodenfühlerkabel ein.

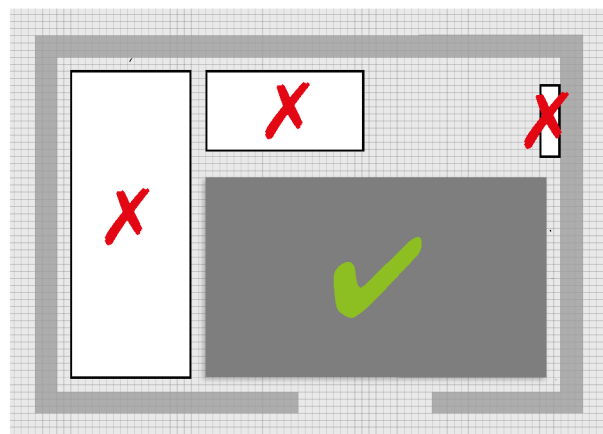
Der Anschluss an das Thermostat, etc. muss durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden. Um Beschädigungen am System zu vermeiden ist Baustellenverkehr bis zum Abschluss der Belagsverlegung auszuschließen.

6. Im Anschluss mit einer fließfähigen Bodenspachtelmasse die gesamte Fläche mit einer Mindestüberdeckung von 5 mm über IndorTec® THERM-E Trägermatte ausspachteln. Direkt vor aufbringen der Spachtelmasse empfiehlt sich eine erneute Widerstandsüberprüfung der Heizkabel und Bodenfühler (siehe „Heizkabel, Bodenfühler und Thermostat“).
7. Nach Aushärtung und Durchtrocknung der Spachtelmasse erfolgt die Belagsverlegung.
8. An Belagsabschlüssen mit Angrenzungen zu tiefer liegenden Belagsflächen sind Abschlusschienen belagsbündig auf dem lastabtragenden Untergrund kraftschlüssig aufzubringen. Die zu erstellende Belagsfläche einschließlich IndorTec® THERM-E ist mit einer Bewegungsfuge anzuarbeiten.

Hinweis: Bis zum Abschluss der Bodenspachtelarbeiten sind IndorTec® THERM-E Trägermatte, Heizkabel und Bodenfühler, insbesondere im Bereich der Transport- und Laufwege, mit geeigneten Materialien gegen Beschädigungen zu schützen.

## Vorbereitung und Verlegung

Es wird empfohlen, einen Grundrissplan zu erstellen, bevor das Material verarbeitet wird. Aus ihm geht die Lage der beheizten und unbeheizten Flächen, der Systemkomponenten „Bodenfühler“ und „Übergang Kaltleiter zu Warmleiter des Heizkabels“ sowie eine Unterteilung in Heizkreise hervor. Anforderungen an eventuell erforderliche Wärmedämmungen sind zu beachten. Elektrische Heizkabel dürfen nicht unter fest eingebauten Sanitäreinrichtungen wie z. B. Dusch- und Badewannen verbaut sein. Ebenso dürfen vollflächig aufstehende Objekte wie Möbel nicht direkt auf Heizflächen gestellt werden. Eine Unterlüftung, die etwa durch Aufstellen mit Füßen eintritt, muss gewährleistet sein. Bei Nichtbeachtung kann es durch Heizkabelbeschädigungen zum Garantieverlust führen. Erfolgt die Temperaturregelung von Heizkreisen mit mehr als einem Thermostat, sind die Bodenbeläge in Feldflächen entsprechend den Heizkreisen mit Bewegungsfugen zu trennen. Die Belagträgermatte IndorTec® THERM-E ist immer auf der gesamten Raumfläche zu verlegen. Die Anordnung der Heizkabel erfolgt auf den tatsächlich freien Flächen. Die sich ergebende Mengendifferenz zwischen Heizkabel und Belagträgermatte ist bei der Auftragsbearbeitung zu berücksichtigen.



Verlegeplan (heizfreie Zonen aussparen)



1 Prüfung des Untergrundes auf Eignung und Ebenflächigkeit. Gegebenenfalls sind Ausgleichsarbeiten durchzuführen.



2 Säubern und eventuell Grundieren des Untergrundes.

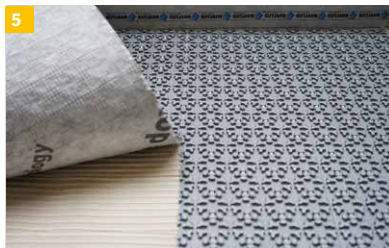


3 Entlang aufgehender Bauteile und Belagsdurchdringungen ist der AquaDrain® RD Randdämmstreifen anzubringen.





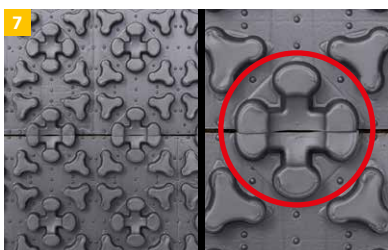
4 Klebstoff mit geeigneter Zahnleiste auftragen.



5 IndorTec® THERM-E in zugeschnittener Form mit dem Vlies in den Klebstoff einbetten.



6 Stoßend zusammenfügen.



7 Dabei müssen die Kreuzknochen von IndorTec® THERM-E eine geschlossene Einheit bilden.



8 IndorTec® THERM-E flächig andrücken oder anrollen.



9 Somit wird eine vollflächige Einbettung zum Untergrund erreicht. Weiterführende Arbeiten erfolgen nach Erhärtung der Verklebung von IndorTec® THERM-E.



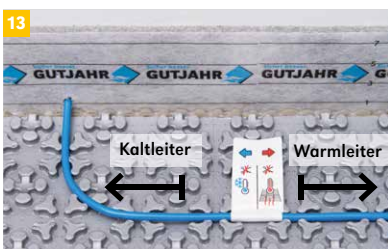
10 An Bauwerkstrenn- und Bewegungsfugen sind die Trägermatten zu trennen. Die Ausbildung der Fugen erfolgt nach Vorgaben der Regelwerke und Herstellerverlegeschriften der entsprechenden fließfähigen Bodenspachtelmasse und des Bodenbelages.



11 Heizfreie Zonen müssen vor Verlegung der Heizkabel gekennzeichnet und ausgespart werden. Diese müssen im beigefügten Verlegeplan skizziert werden (siehe Verlegeplan).



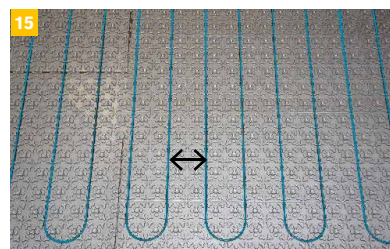
12 Vor Installation des Heizkabels und des Bodenfühlers ist der Gesamtwiderstand gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen und zu protokollieren.



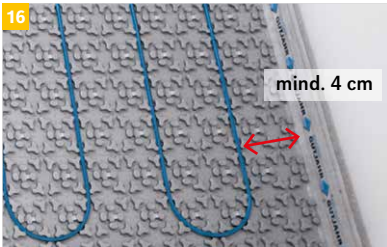
13 Der muffenlose Übergang zwischen Kaltleiter und Warmleiter ist genau gekennzeichnet und muss in der IndorTec® THERM-E Matte verlegt werden. Dieser Übergang ist so zu verlegen, dass der Warmleiter immer in der IndorTec® THERM-E Matte überspachtelt wird.



14 Die Heizkabel werden schonend um die Kreuzknochen geführt.



15 Die Heizkabel werden immer im Abstand von mindestens zwei Kreuzknochen (9,85 cm) verlegt.



Ein Abstand der Heizkabel zu aufgehenden Bauteilen von mind. 4 cm ist einzuhalten. Heizkabel dürfen sich nicht überkreuzen oder berühren.



Einlegen des Bodenfühlers zwischen zwei Warmleitern des Heizkabels.



Für das Ende des Warmleiters schneidet man der Länge nach eine Kerbe in die Matte. **Wichtig: Ein Kürzen des Warmleiters ist unzulässig und führt zur Beschädigung des Systems!**



Im nächsten Schritt ist der Gesamtwiderstand des Heizkabels und des Bodenfühlers gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen und zu protokollieren.



Anschließend wird die IndorTec® THERM-E Trägermatte mit einer fließfähigen Bodenspachtelmasse mit einer Mindestüberdeckung von 5 mm verspachtelt.



Nach Erreichen der Berlegereife der fließfähigen Bodenspachtelmasse erfolgt unter Einhaltung der Regelwerke und den Vorgaben der entsprechenden Bodenbelags- und Bodenbelagsklebstoffhersteller die Belagsverlegung.



Vor Anschluss des Kabels an den Thermostat ist erneut der Gesamtwiderstand des Heizkabels und des Bodenfühlers gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen und zu protokollieren.



Der Anschluss des Heizkabels, des Bodenfühlers und des Thermostats erfolgt durch eine Elektrofachkraft. Für die Thermostate IndorTec® THERM-E bestehen eigenständige Montage- und Bedienungs-/Programmierungshinweise, diese sind den Verpackungen beigelegt bzw. stehen als Download auf den Produktseiten im Internet zur Verfügung.



Inbetriebnahme und Temperatureinstellungen erfolgen nach den Vorgaben der Regelwerke sowie den Verlegerichtlinien der entsprechenden Bodenbelags- und Bodenbelagsklebstoffhersteller.

**Kabel beim Einbau beschädigt?  
Sehen Sie hier, wie Sie es ganz  
einfach reparieren können!**



## Anwendungsmatrix

### Eigenschaften von Untergründen/Belagsmaterialien/Anwendungsbereichen

Verlegung auf Calciumsulfatestrichen (CA)	≤ 0,5 CM% Restfeuchte bei unbeheizten CA-Estrichen, ≤ 0,3 CM% Restfeuchte bei beheizten CA-Estrichen.
Verlegung auf Zementestrichen (CT)	≤ 2,0 CM% Restfeuchte bei unbeheizten CT-Estrichen, ≤ 1,8 CM% Restfeuchte bei beheizten CT-Estrichen
Verlegung auf Holzunterkonstruktionen	Untergründe durchbiegungs- und schwingungsfrei
Trockenestrichelemente beheizt/unbeheizt	Untergründe durchbiegungs- und schwingungsfrei
Hohlraumböden beheizt/unbeheizt	Untergründe durchbiegungs- und schwingungsfrei
Altuntergründe/weitere Untergründe	fest anhaftend – nur mit Spezialkleber/Grundierung möglich – ggf. Rücksprache mit Klebstoffhersteller erforderlich
gerissene Estriche/Scheinfugen wenn diese überarbeitet werden dürfen	sind gegen Höhenversatz zu sichern
Gussasphalt	mind. AS-IC 10 (GE 10) mit abgesandeter/rauer Oberfläche
Beton, junger Beton ab 6 Monaten	mit verlegefertiger Oberfläche, die gegen aufsteigende Restfeuchte abgesperrt ist und oberflächlich trocken ist. Anschlussfugen an aufstehenden Bauteilen sind gemäß dem zu erwartenden Schwundmaß zu dimensionieren

### Beanspruchungsgruppe 1

Wohnungsbau und Bodenbeläge mit vergleichbarer mechanischer Beanspruchung	✓
Hotelbadezimmer	✓
Räume des Gesundheitsdienstes	✓

### Beanspruchungsgruppe 2

Kantinen	✓
begehbare Verkehrszonen, z. B. Flure in Bürogebäuden	✓
Kfz-Ausstellungsräume (geschoben, gerollt)	✓
Kfz-Ausstellungsräume und Kfz-Annahme (befahren)	✓
Verkaufsräume	✓

**Widerstandsmesswerte der THERM-E Heizkabel**

<b>Lieferbare Heizkabel, 230 V</b>				
<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Kabellänge (in m)</b>	<b>Fläche (in m<sup>2</sup>)</b>	<b>Leistung (in W)</b>	<b>Gesamt- widerstand (in Ohm Ω)*</b>
810 12 301 TE	12,07	1,40	138	383,95
810 12 302 TE	17,66	2,00	207	256,07
810 12 303 TE	23,77	2,60	275	192,06
810 12 304 TE	29,87	3,30	345	153,53
810 12 305 TE	35,97	3,90	413	128,05
810 12 306 TE	41,56	4,50	482	109,72
810 12 307 TE	47,67	5,10	555	95,34
810 12 308 TE	53,77	5,80	619	85,49
810 12 309 TE	59,87	6,30	690	76,63
810 12 310 TE	71,57	7,50	831	63,70
810 12 311 TE	83,77	8,80	972	54,45
810 12 312 TE	95,47	10,00	1108	47,74
810 12 313 TE	107,67	11,30	1228	43,07
810 12 314 TE	119,37	12,40	1385	38,20
810 12 315 TE	133,80	14,00	1544	34,25
810 12 316 TE	155,70	16,00	1798	29,43
810 12 317 TE	173,50	18,00	1993	26,55
810 12 318 TE	193,70	20,00	2239	23,63
810 12 319 TE	227,00	23,00	2618	20,20
810 12 320 TE	244,50	25,00	2810	18,83
810 12 321 TE	266,30	27,00	3070	17,23

\*Abweichung von -5 % bis +10 % möglich

## Widerstandsmesswerte der Bodenfühler für THERM-E Thermostate

Messwerte der THERM-E Bodenfühler NTC 12 k $\Omega$			
Temperatur °C	Widerstand (k-Ohm k $\Omega$ )*	Temperatur °C	Widerstand (k-Ohm k $\Omega$ )*
-20	90,12	22	13,53
-10	55,08	23	13,00
0	34,60	24	12,49
5	27,69	25	12,00
10	22,28	26	11,53
11	21,25	27	11,09
12	20,46	28	10,66
13	19,62	29	10,25
14	18,81	30	9,86
15	18,04	35	8,14
16	17,30	40	6,75
17	16,60	45	5,62
18	15,93	50	4,69
19	15,29	55	3,94
20	14,67	60	3,32
21	14,09	70	2,38

\*Abweichung von - 5 % bis + 10 % möglich



# Abnahmeprotokoll

Objekt: \_\_\_\_\_ Datum der Verlegung: \_\_\_\_\_

Verarbeiter: \_\_\_\_\_ Datum der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_

Elektroinstallateur: \_\_\_\_\_

## Kontrollmessung an Heizkabel und Bodenfühler durch den Verarbeiter

	vor Einlegen der Kabel	nach Einlegen der Kabel	nach der Belagsverlegung
Heizkabel Gesamtwiderstand (Ohm $\Omega$ )			
Bodenfühler Gesamtwiderstand (k-Ohm $\Omega$ )			

## Kontrollmessung an Heizkabel und Bodenfühler durch den Elektroinstallateur

vor der Inbetriebnahme	
Heizkabel Isolationswiderstand (k-Ohm $\Omega$ )	
Heizkabel Gesamtwiderstand (Ohm $\Omega$ )	
Bodenfühler Gesamtwiderstand (k-Ohm $\Omega$ )	

## IndorTec® THERM-E Heizkabel, 230 V

Lieferbare Heizkabel, 230 V				
Artikel-Nr.	Kabellänge (in m)	Fläche (in m <sup>2</sup> )	Leistung (in W)	Gesamtwiderstand (in Ohm $\Omega$ )*
810 12 301 TE	12,07	1,40	138	383,95
810 12 302 TE	17,66	2,00	207	256,07
810 12 303 TE	23,77	2,60	275	192,06
810 12 304 TE	29,87	3,30	345	153,53
810 12 305 TE	35,97	3,90	413	128,05
810 12 306 TE	41,56	4,50	482	109,72
810 12 307 TE	47,67	5,10	555	95,34
810 12 308 TE	53,77	5,80	619	85,49
810 12 309 TE	59,87	6,30	690	76,63
810 12 310 TE	71,57	7,50	831	63,70
810 12 311 TE	83,77	8,80	972	54,45
810 12 312 TE	95,47	10,00	1108	47,74
810 12 313 TE	107,67	11,30	1228	43,07
810 12 314 TE	119,37	12,40	1385	38,20
810 12 315 TE	133,80	14,00	1544	34,25
810 12 316 TE	155,70	16,00	1798	29,43
810 12 317 TE	173,50	18,00	1993	26,55
810 12 318 TE	193,70	20,00	2239	23,63
810 12 319 TE	227,00	23,00	2618	20,20
810 12 320 TE	244,50	25,00	2810	18,83
810 12 321 TE	266,30	27,00	3070	17,23

\*Abweichung von - 5% bis + 10% möglich.

**Der Garantieanspruch tritt nur bei komplett ausgefülltem Abnahmeprotokoll und unter Berücksichtigung der Verlege-/Montageanleitung nach Herstellervorgaben in Kraft.**

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift  
(Verarbeiter/Elektroinstallateur)

\_\_\_\_\_  
Firmenstempel  
(Verarbeiter/Elektroinstallateur)

## Verlegeplan

Raum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Verarbeiter: \_\_\_\_\_

Die Position der beheizten und unbeheizten Flächen sowie der Übergang Kaltleiter/  
Warmleiter, die Endmuffe des Heizkabels und der Bodenfühler müssen mit Vermaßung  
genau dokumentiert werden.



### WICHTIG:

Bitte bringen Sie den ausgefüllten Verlegeplan, das ausgefüllte Abnahmeprotokoll  
und das beigelegte Etikett im Elektroverteiler an.

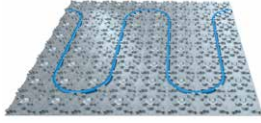
\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift (Verarbeiter)

\_\_\_\_\_  
Firmenstempel (Verarbeiter)

## Systemzubehör

**IndorTec® THERM-E**  
Trägermatte  
(98 x 79 x 0,6 cm)



**IndorTec® Therm-E**  
Heizkabel, 230 V



**IndorTec® THERM-E TW**  
Touchscreen-Thermostat mit Wifi, 230 V  
84/84/40 mm (21,8 mm Tiefe)



**IndorTec® THERM-E TD**  
Touchscreen-Thermostat, 230 V  
84/84/40 mm (21,8 mm Tiefe)



**Rahmen für**  
TD/TW in Anthrazit



**Bodenfühler**  
IndorTec® THERM-E BF  
für Thermostat TW und TD



**AquaDrain® RD**  
Randdämmstreifen  
mit Selbstklebefuß



# IndorTec® THERM-E Heizkabel

Heizkabel VDE-zertifiziert: VDE-REG F292

## Zusätzliche Verarbeitungsrichtlinien nach VDE

**Die Verarbeitungsrichtlinien der VDE sind vor Beginn der Verlegearbeiten sorgfältig zu lesen und zu berücksichtigen.**

- Verwenden Sie die Heizkabel nicht in Bereichen, die starken mechanischen Belastungen ausgesetzt sind
- Bodenfühler, Muffen und der Warmleiter des Heizkabels, sind vollständig in den Klebemörtel oder Spachtelmasse einzubetten
- Die niedrigste Verarbeitungstemperatur der IndorTec THERM-E beträgt 5 °C, die höchste zulässige Oberflächentemperatur der Heizkabel beträgt 80° C
- Der kleinste zulässige Biegeradius ist der 5-fache Außendurchmesser der Heizleitung, 5 x 5 mm = 25 mm
- Der Kaltleiter des Heizkabels, sowie die Zuleitung zum Bodenfühler sind in separaten Leerrohren zum Thermostat zu führen
- Die Heizkabel bzw. die Anschlussdose muss so installiert werden, dass die Kaltleiter bzw. PE-Schutzleiter ohne Verlängerung in die Anschlussdosen geführt werden können
- Die Heizkabel sind mit einer metallenen Umhüllung versehen. Diese sind über Schutzleiter bzw. Potentialausgleichsleiter direkt mit dem Schutzleiter des versorgenden Stromkreises zu verbinden
- Der zu versorgende Stromkreis muss mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) von höchstens 30mA abgesichert sein
- Das beiliegende Warnschild der Heizkabel muss gut sichtbar in der Elektroverteilung angebracht werden
- Bei einer elektrisch leitenden Abdeckung der Heizkabel muss diese mit einer Erdungsklemme verbunden werden. Darüber hinaus muss eine Überlastungsschutzsicherung eingebaut werden.

## Material

IndorTec® THERM-E Platten/Rollen bestehen aus einer speziell geformten, unverrottbaren Kunststoffolie (PP) mit ca. 6 mm Stärke und einem werkseitig aufkaschierten Verkrallungsvlies (PP) an der Unterseite.

### Temperaturbeständigkeit

-30 °C bis +70 °C (kurzzeitig bis +80 °C)

### Lieferform

Gesamtdicke ca. 6 mm

Platten: 0,77 m², 0,79 x 0,98 m

Rollen: 12,5 m², 12,75 x 0,98 m

### Spachtelmassenverbrauch zum Ausspachteln der Matte

ca. 3,0 l/m² mit Kabel

ca. 3,3 l/m² ohne Kabel

für oberflächenbündiges Ausspachteln

## Hinweise zu Transport und Lagerung

Plattenware nur liegend, Rollenware nur stehend in der Originalverpackung transportieren und lagern. Die Produkte müssen vor Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Die Originalverpackung bietet nur einen kurzzeitigen UV-Schutz.

Die in diesem technischen Datenblatt enthaltenen Angaben gründen auf unseren sorgfältigen Untersuchungen und auf unseren Erfahrungen. Die vielen in der Gesamtkonstruktion verwendeten Stoffe und Materialien sowie die unterschiedlichen Baustellen- und Verarbeitungsbedingungen können von uns nicht im Einzelnen überprüft oder beeinflusst werden. Fachkenntnis, fachlich korrektes Beurteilungsvermögen und richtige Produktverwendung sind die Grundlage für dauerhaft funktionssichere Bauleistungen. Im Zweifelsfall sollten Eigenversuche durchgeführt oder eine anwendungstechnische Beratung eingeholt werden. Neben den Angaben in diesem technischen Datenblatt sind die entsprechenden Regelwerke und Vorschriften der zuständigen Organisationen und Fachverbände sowie die jeweiligen nationalen Normen für die herzustellende Leistung zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Datenblattes verlieren alle vorausgegangenen Datenblätter ihre Gültigkeit.

Keine Haftung für Druckfehler. Änderungen vorbehalten.

Die aktuell gültigen Versionen der technischen Datenblätter sowie die aktuellen Verlegeanleitungen finden Sie unter <https://www.gutjahr.com/downloads/>

Sicher besser.

**GUTJAHR**



Gutjahr Systemtechnik GmbH  
 Philipp-Reis-Str. 5-7 · D-64404 Bickenbach  
 Tel.: +49 62 57/93 06-0 · Fax: 93 06-31  
[www.gutjahr.com](http://www.gutjahr.com)