



Die elektrische Fussbodenheizung  
zur Verlegung direkt unter dem  
Bodenbelag

## Dipol-Netzheizmatten *System Etherma*

systemtherm

# Lebens-Qualität



## Behaglichkeit pur

Das menschliche Wohlbefinden wird durch viele «sensible» Faktoren bestimmt.



### Kein Elektromog

Anders als bei herkömmlichen elektrischen Fussbodenheizungen, sind bei unseren Dipol-Netzheizmatten kaum Magnetfelder messbar. Die Werte entsprechen biologischer Elektro-Installation.

### Kein Qualm

Elektroheizungen lassen sich am Aufstellungsort absolut emissionsfrei betreiben. Dadurch steigt die Luftqualität, was vor allem in Ballungsräumen von Vorteil ist. Ausserdem sparen Sie sich die Kosten für einen Kamin und natürlich auch für den Kaminfeger.

### Unsichtbar

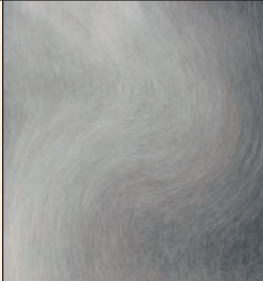
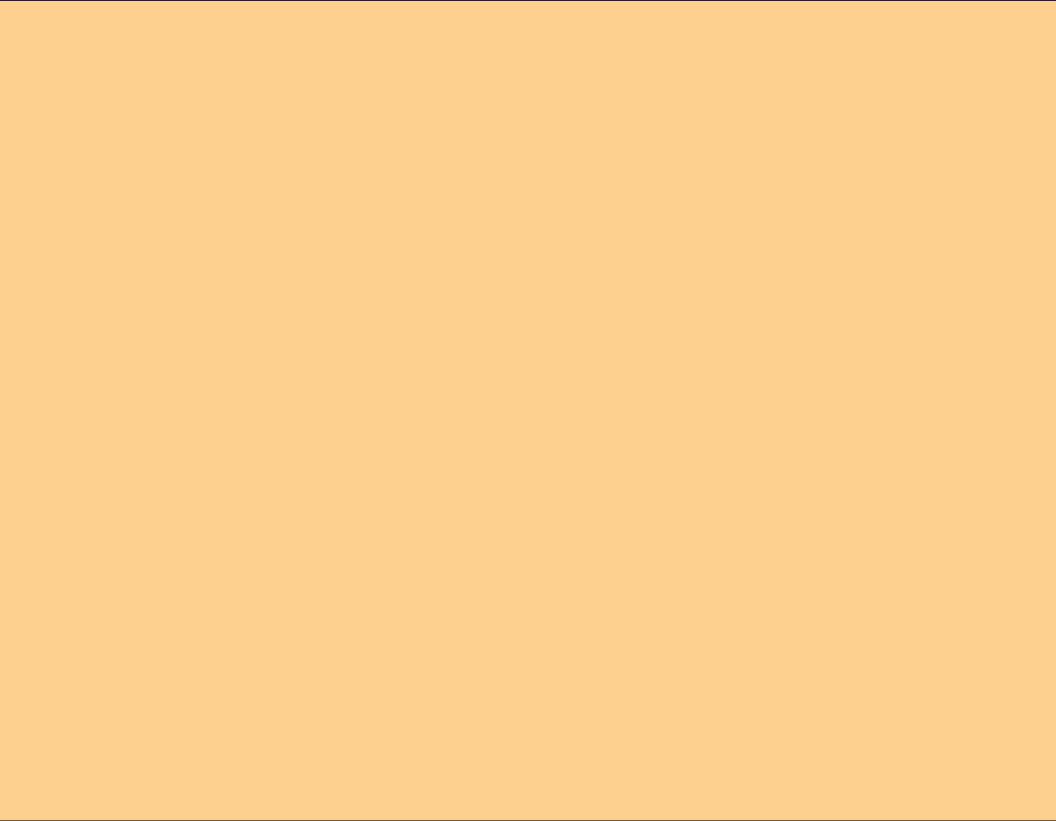
Durch die unsichtbare Fussbodenheizung steht der gesamte Raum für die Ausgestaltung zur Verfügung. Sie können Ihre Wohnung ganz nach Ihrem Geschmack einrichten.

### Hygienisch

Eine Beheizung der Bodenfläche vermindert Nässe und Schwitzwasser an den Wänden und beugt so der Schimmelpilzbildung (Bild) vor. Auf beheizten Böden gibt es deutlich weniger Milben und Pilzsporen.

### Weniger Erkältungen

Bei der elektrischen Fussbodenheizung bleibt ein grosser Teil der Luftfeuchtigkeit erhalten. Dies kommt unseren Atemwegen zugute. Die Infektionsgefahr für Erkältungskrankheiten sinkt.



**Weniger  
Staubaufwirblungen**

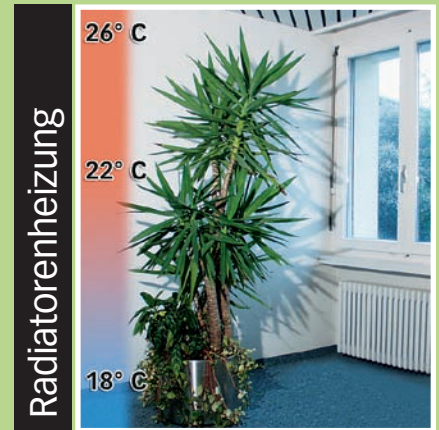
Durch die grossflächige Wärmeabgabe und die milden Oberflächentemperaturen ist die Luftbewegung durch aufsteigende Wärme sehr gering. Es wird weniger Staub aufgewirbelt, was vor allem Allergiker besonders zu schätzen wissen.

**Weniger  
Stromkosten**

Wegen der angenehmen Strahlungswärme und der optimalen Temperaturverteilung, kann die Raumtemperatur gesenkt werden. Die Behaglichkeit bleibt erhalten und die Kosten sinken. Jedes Grad Temperaturabsenkung spart ca. 6 % Energie.

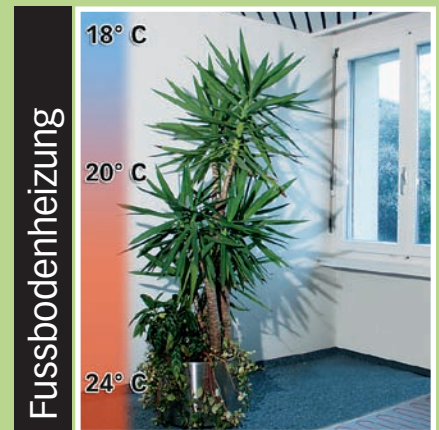
**Temperaturprofil**

Wärme ist nicht gleich Wärme. Es kommt auf die Temperatur und die Verteilung an.



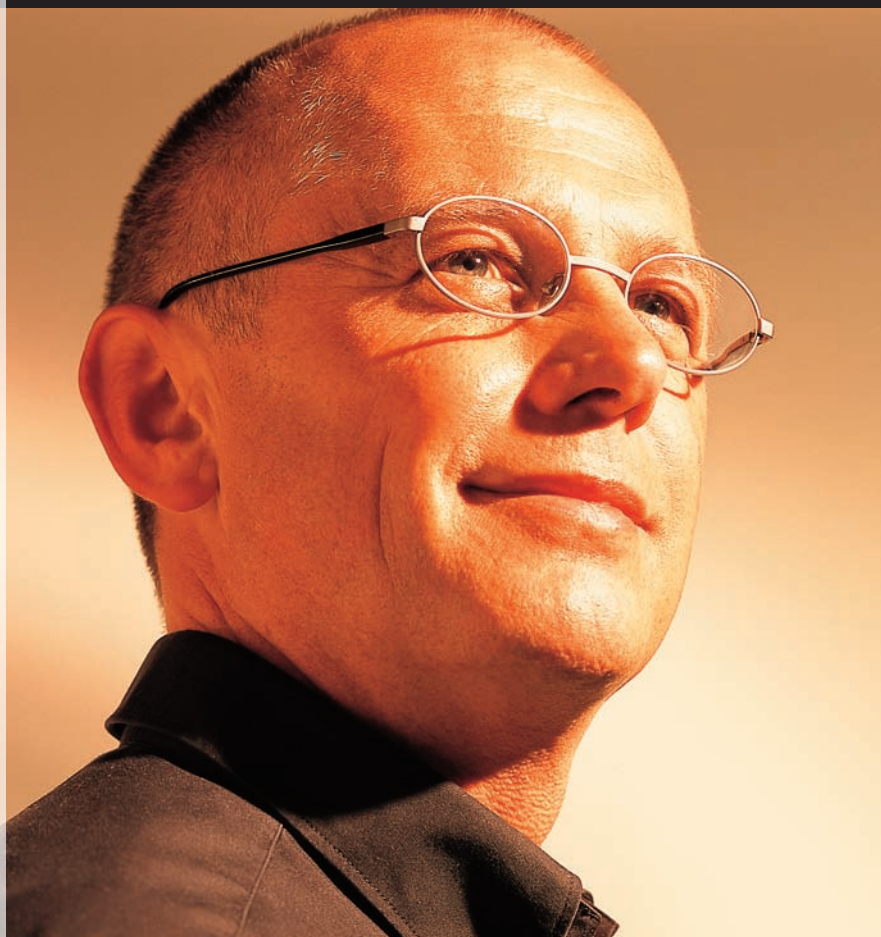
Bei der Radiatorenheizung wird die umliegende Luft aufgeheizt. Diese steigt dann erwärmt zur Decke und sammelt sich dort bis sie abgekühlt ist. Danach fällt die Luft wieder herab und führt zu störenden Luftbewegungen. Zusammen mit dem kalten Fussboden entsteht ein sehr unangenehmes Raumklima. Die Behaglichkeit wird als gering und die Temperatur als zu niedrig empfunden.

Da bleibt oft nur der Griff zum Thermostat, mit dem aber auch die Heizkosten steigen.



Beim Fussbodenheizsystem mit Dipol-Netzheizmatten wird die Wärme gleichmässig über den ganzen Fussboden abgegeben. Die gesunde Strahlungswärme wirkt über die Füsse direkt auf den Körper. Dies wird als sehr angenehm empfunden. Durch die grosse Wärmeabgabefläche und die milden Oberflächentemperaturen entsteht nur eine sehr geringe Luftbewegung. Es wird weniger Staub aufgewirbelt und ein grosser Teil der Luftfeuchtigkeit bleibt erhalten.

# Intelligent



## Mit System

Dipol-Netzheizmatten bilden zusammen mit dem Regelgerät ein System, das sich flexibel an die Bedürfnisse der Benutzer anpassen kann.



### Autonom

Jeder Raum mit Dipol-Netzheizmatten und eigenem Regelgerät ist eine unabhängige Heizanlage. Dies wird besonders in der Übergangszeit geschätzt. Dann wenn sich das Einschalten der Zentralheizung noch nicht lohnt, aber trotzdem ein warmer Bodenbelag gewünscht wird.

### Für Umbauten und Neubauten

Dipol-Netzheizmatten eignen sich für Umbauten und Neubauten. Doch speziell bei Umbauten sind die dünnen Netzheizmatten von Vorteil. Die Raumhöhe kann dadurch meistens bestehen bleiben. Anpassungen sind nicht nötig.

### Platzsparend

Die elektrische Bodenheizung braucht weder einen Heizungsraum noch einen Raum zur Lagerung von Brennstoffen. Ihr Vorteil: Sie haben mehr Platz. Zum Beispiel für einen Hobbyraum oder ein Büro.

### Komfortabel

Zur Steuerung der Fussbodenheizung sind ausgeklügelte Regelgeräte erhältlich. Mit eingebauten Sparfunktionen wie Timer oder Schaltuhr, kann die Heizung nach ihren Bedürfnissen betrieben und wertvolle Energie gespart werden.

### Wartungsfrei

Bei der Entwicklung der Dipol-Netzheizmatten wurde grosser Wert auf Qualität gelegt. Tiefe Belastungen des Heizkabels und einwandfreie Verarbeitung sorgen für einen wartungsfreien Betrieb.

## Anwendungen

Dipol-Netzheizmatten bringen Komfort und Behaglichkeit in Ihre Räume.



Badezimmer



Küche



Wintergarten



Fitnessraum



Wellnessbereich



### Schnell

Dipol-Netzheizmatten werden direkt unter dem Bodenbelag eingebaut. Dies ermöglicht eine schnelle Heizreaktion.

# Professionell



## Qualifiziert

Die Installation einer elektrischen Fussbodenheizung ist etwas für qualifizierte Fachleute. Trotz der einfachen Installation müssen verschiedene Komponenten zusammenwirken. Ausserdem benötigen Sie aus Sicherheitsgründen einen zugelassenen Elektroinstallateur. Dieser sorgt für den Anschluss und übernimmt die Verantwortung für eine elektrisch einwandfreie Installation.



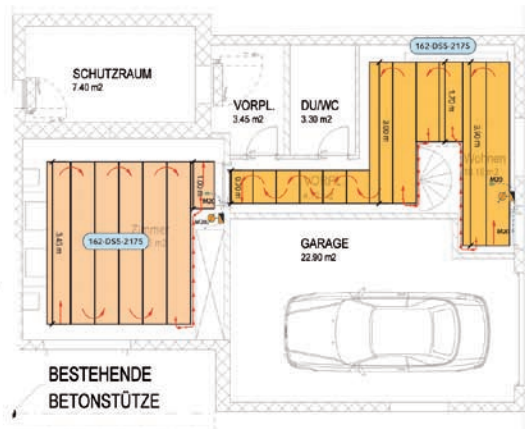
## Planung

Das «A & O» einer perfekten Heizung beginnt mit der Planung.

Wir von Systec Therm ermitteln, in Zusammenarbeit mit dem Installateur, zuerst einmal die Bedürfnisse der Kundschaft.

Dank unserem Know How und der langjährigen Erfahrung, garantieren wir für optimale Lösungen.

Objekt: Grubenmann, Bülgen  
Gesprochen: Nide 09.10.2007  
Maßstab: 1:50  
Dieser Plan muss überführt in oder am Verlegetagebuch für den Heizungssystem fertiggestellt sein!



## Verlegeplan

Mit Hilfe von CAD-Programmen wird ein genauer Verlegeplan für die zu beheizende Fläche erstellt. Dank dem einschneidbaren Glasseidennetz, kann die Dipol-Netzheizmatte an jeden Grundriss angepasst werden.



### 1. Platzieren des Fühlers

Einstimmen der Fühlerleitung und anmuffen des Fühlerrohrs. Achten Sie darauf, dass der Fühler später nicht mit Möbeln überdeckt werden kann. Am Besten vor einer Türe platzieren.



### 2. Auslegen

Beginnend bei der Anschlussdose wird die Matte mit den Heizleitern nach unten ausgerollt.

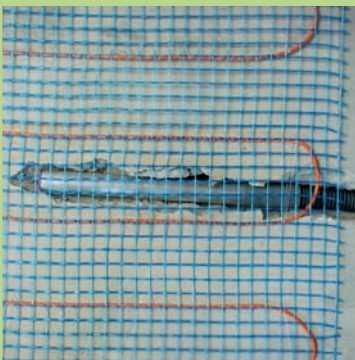


### 3. Einschneiden

Durch Einschneiden des Glasfasernetzes, wird die Netzheizmatte dem Grundriss angepasst.

**Achtung!**

Heizleiter nicht durchschneiden.



### 4. Fühler / Anschlusskabel

Achten Sie darauf, dass das eingestemte Fühlerrohr zwischen die Heizleiter zu liegen kommt. Danach werden der Temperaturfühler und das Anschlusskabel in die Rohre eingezogen.



### 5. Schutzschicht

Die ausgelegte Netzheizmatte wird mit Flexkleber überspachtelt. Bei Teppich-, Parkett-, Kunststoff- oder Linoleumbelägen, wird eine Fließ-Ausgleichsmasse eingebracht.



### 6. Überwachung

Vor und nach der Überdeckung muss die Heizmatte auf Durchgang und Isolationswiderstand überprüft werden.



### 7. Bodenbelag verlegen

Nach Aushärtung der Schutzschicht wird der neue Bodenbelag verlegt.



### 8. Anschluss

Elektrischer Anschluss des Thermostaten.



### 9. Inbetriebnahme

Nach der Installation wird die Heizung in Betrieb genommen und die Benutzer instruiert.

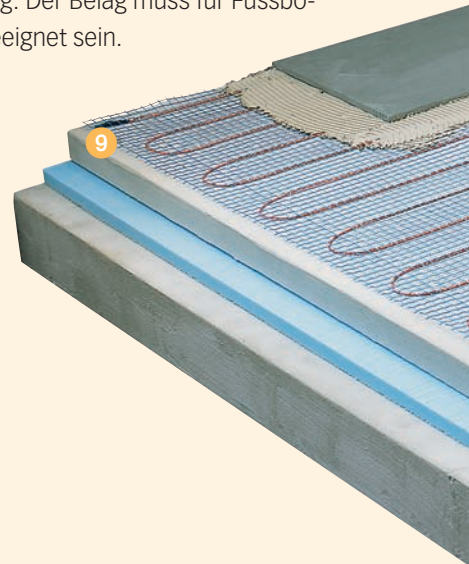
# Nach Ihrem Geschmack



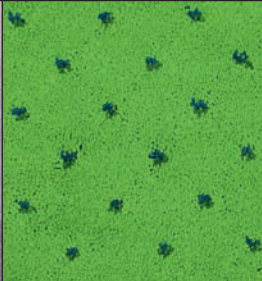
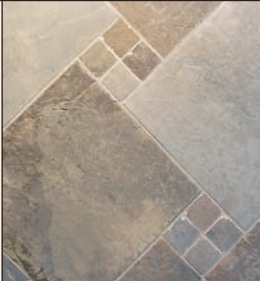
## Was das Herz begehrt

Für Bodenbeläge ist die Auswahl fast unbegrenzt.

Einzige Bedingung: Der Belag muss für Fussbodenheizungen geeignet sein.



Die genauen Richtlinien für den Einbau der Bodenbeläge, entnehmen Sie bitte den Einbauanleitungen des Kleberherstellers.



### Keramik, Natursteine..

Die idealen Beläge für Fussbodenheizungen. Hohe Wärmeleitfähigkeit und schnelle Aufheizzeit sind überzeugende Vorteile. Weiter sind die Beläge in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sie sind hygienisch unbedenklich und pflegeleicht.

### Teppich

Textile Bodenbeläge sollten auf beheiztem Untergrund vollflächig geklebt werden. Es sind auch Klebstoffe erhältlich die ein problemloses Auswechseln zulassen. Neben dem breiten Angebot ist vor allem die schalldämpfende Wirkung zu erwähnen. Bei der Auswahl unbedingt auf die Deklaration «Für Fussbodenheizungen geeignet» achten.

### Parkett

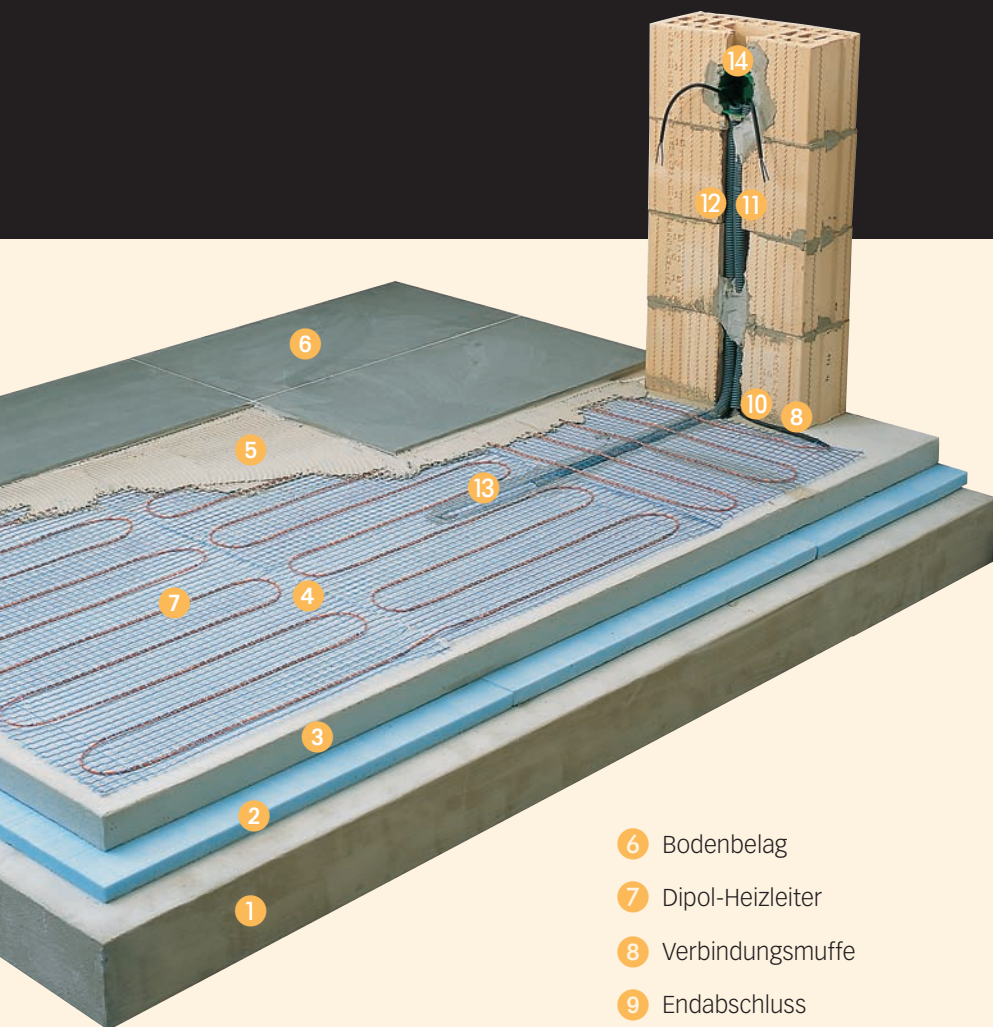
Diverse Holzarten mit geringer Restfeuchte vertragen die Wärme aus dem Boden sehr gut. Günstig auf die Wärmedurchlässigkeit von Holzböden wirkt sich eine vollflächige Verklebung aus. Denn je weniger Material- oder Luftschichten zwischen Heizmatte und Raumluft liegen, desto schneller erwärmt sich der Raum.

### Laminat

Die Verlegung der Laminatfussbodenelemente sollten schwimmend erfolgen. Die unter dem Laminat eingesetzte Unterlage muss für die Verwendung von Fussbodenheizungen geeignet sein. Achten Sie auf einen ausreichend ebenen Unterboden.

### Kunststoff, Linoleum

Elastische Bodenbeläge sind vollflächig zu kleben. Die Materialien müssen als Fussbodenheizungs-tauglich deklariert sein. Linoleum ist ein umweltfreundlicher, strapazierfähiger Belag. Er ist antistatisch, verfugbar und wird deshalb häufig in Räumen mit hohem Hygienestandard eingesetzt.



- 1 Rohbeton
- 2 Bestehende Isolation
- 3 Bestehender Boden
- 4 Glasseidennetz
- 5 Flexkleber
- 6 Bodenbelag
- 7 Dipol-Heizleiter
- 8 Verbindungsmuffe
- 9 Endabschluss
- 10 Kaltleiter
- 11 Rohr für Kaltleiter
- 12 Rohr für Temperaturfühler
- 13 Fühlerrohr aus Metall
- 14 Einlasskasten für Thermostat

Mögliche Bodenbeläge	Parkett	Kork	Linoleum	PVC-Belag	Teppich	Laminat	Platten inkl. Kleber	Granit	Marmor
max Dicke in mm	16	6	4	6	10	8	12	30	20

## Regelgeräte

Zur Regelung der elektrischen Fussbodenheizung steht Ihnen eine grosse Palette komfortabler Steuergeräte zur Verfügung. Wir unterscheiden grundsätzlich folgende zwei Arten.

### Bodenthermostaten

Am Thermostat wird die gewünschte Bodentemperatur eingestellt, welche über einen Fernfühler gemessen wird.

Die Raumtemperatur hat keinen Einfluss auf die Regelung.



### Raumthermostaten mit Bodentemperaturbegrenzung

Die gewünschte Raumtemperatur wird am Thermostat eingestellt. Die Messung erfolgt über einen integrierten Raumfühler. Ein Fernfühler

misst zusätzlich die Bodentemperatur und unterbricht die Heizung bei Überschreitung der am Thermostat eingestellten Sicherheitstemperatur.



### Optimierung

Für einen sparsamen Betrieb sind auch Thermostaten mit integrierter Schaltuhr oder mit Temperaturabsenktungs-Automatik erhältlich.



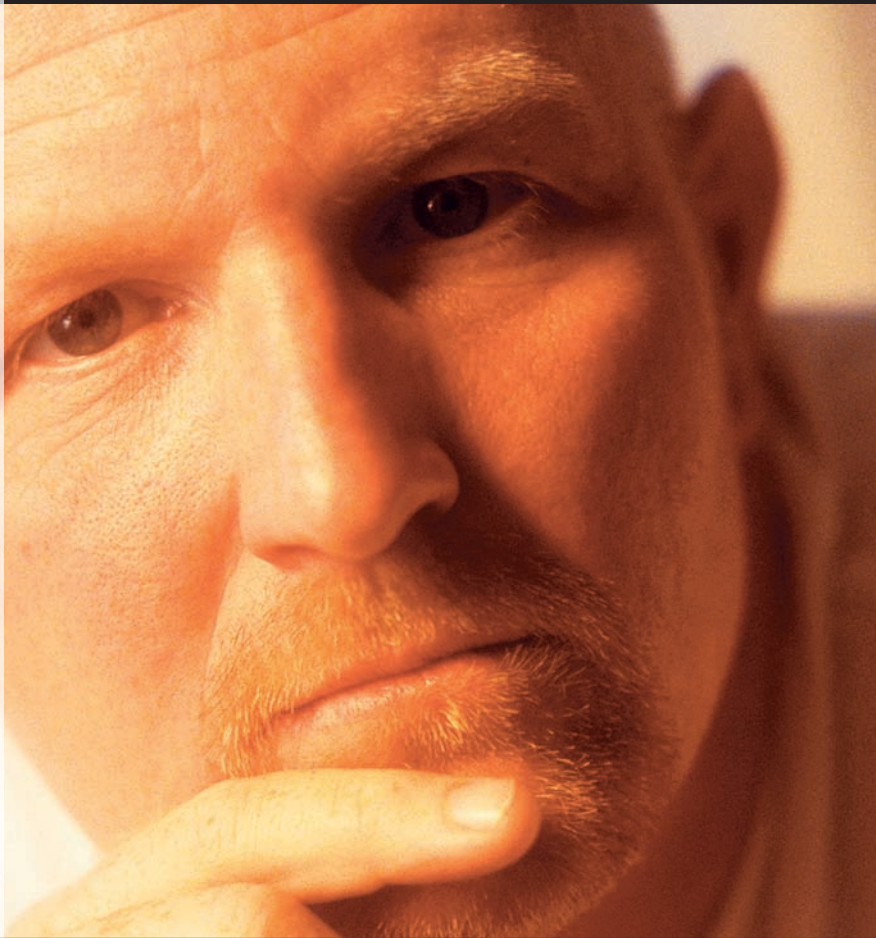
### Varianten

Thermostaten sind als Unterputz-, Aufputz oder als Einbauversion verfügbar.

### Beratung

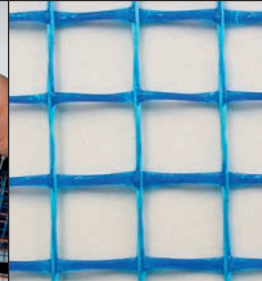
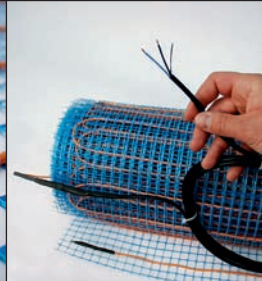
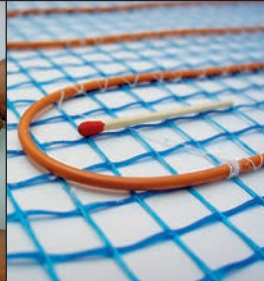
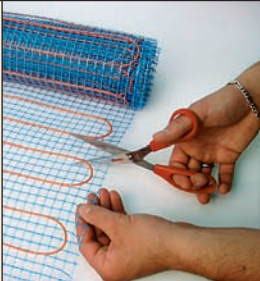
In unserer aktuellen Preisliste finden Sie immer die neuesten Steuergeräte. Wir beraten Sie gerne.

# Durchdacht



## Teamwork

Etherma hat als einer der ersten Hersteller bereits 1988 ein Netzheizmattensystem entwickelt. Dipol-Netzheizmatten sind eine Weiterentwicklung. In Zusammenarbeit mit Installateuren und Endverbrauchern entstand ein Heizsystem, das vielen Bedürfnissen gerecht wird.



### Flexibel

Dipol-Netzheizmatten lassen sich einschneiden und können damit an jeden Grundriss angepasst werden. Kalte Stellen werden damit vermieden. Planänderungen in letzter Minute sind meist kein Problem.

### Dünn

Mit einer Mattendicke von ca. 2.7 mm, eignet sich die Netzheizmatte für diverse Einbausituationen. Die Bodenaufbauhöhe wird dadurch kaum höher, was vor allem bei der Altbauseanierung geschätzt wird.

### 1 Anschlusskabel

Durch die Dipoltechnik verfügt die Heizmatte nur über 1 Anschlusskabel (Länge = 4 m) Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Verlegung.

### Durchlässiges Netz

Die Heizleiter werden von einem grobmaschigen Glasseidennetz getragen. Dadurch kann der Kleber des Bodenbelags ungehindert das Netz durchdringen. Eine optimale Haftung ist gewährleistet. Das Einbringen kann in einem Arbeitsgang erfolgen.

### Selbsthaftend

Durch die einseitige Beschichtung mit Klebstoff ist eine rasche Verlegung möglich. Ein Fixieren mit zusätzlichen Hilfsmitteln entfällt.

## 50 Typen zur Auswahl

(Mattenbreite 0,5 m / Spannung 230 V)

	Bezeichnung	Länge	Fläche	Leistung	
90 Watt/m <sup>2</sup>	Schlaufenabstand 7,5 cm	92-DS52-260	2,60 m	1,30 m <sup>2</sup>	121 Watt
		92-DS52-390	3,90 m	1,95 m <sup>2</sup>	175 Watt
		92-DS52-600	6,00 m	3,00 m <sup>2</sup>	268 Watt
		92-DS52-800	8,00 m	4,00 m <sup>2</sup>	356 Watt
		92-DS52-950	9,50 m	4,75 m <sup>2</sup>	429 Watt
		92-DS52-1120	11,20 m	5,60 m <sup>2</sup>	504 Watt
		92-DS52-1340	13,40 m	6,70 m <sup>2</sup>	603 Watt
		92-DS52-1590	15,90 m	7,95 m <sup>2</sup>	713 Watt
		92-DS52-1980	19,80 m	9,90 m <sup>2</sup>	891 Watt
		92-DS52-2240	22,40 m	11,20 m <sup>2</sup>	1011 Watt
		92-DS52-2900	29,00 m	14,50 m <sup>2</sup>	1305 Watt
		92-DS52-3550	35,50 m	17,75 m <sup>2</sup>	1598 Watt
130 Watt/m <sup>2</sup>	Schlaufenabstand 7,5 cm	132-DS52-220	2,20 m	1,10 m <sup>2</sup>	150 Watt
		132-DS52-320	3,20 m	1,60 m <sup>2</sup>	210 Watt
		132-DS52-490	4,90 m	2,45 m <sup>2</sup>	320 Watt
		132-DS52-540	5,40 m	2,70 m <sup>2</sup>	350 Watt
		132-DS52-660	6,60 m	3,30 m <sup>2</sup>	430 Watt
		132-DS52-800	8,00 m	4,00 m <sup>2</sup>	520 Watt
		132-DS52-940	9,40 m	4,70 m <sup>2</sup>	605 Watt
		132-DS52-1120	11,20 m	5,60 m <sup>2</sup>	725 Watt
		132-DS52-1320	13,20 m	6,60 m <sup>2</sup>	860 Watt
		132-DS52-1650	16,50 m	8,25 m <sup>2</sup>	1070 Watt
		132-DS52-1860	18,60 m	9,30 m <sup>2</sup>	1215 Watt
		132-DS52-2400	24,00 m	12,00 m <sup>2</sup>	1570 Watt
132-DS52-3000	30,00 m	15,00 m <sup>2</sup>	1889 Watt		
160 Watt/m <sup>2</sup>	Schlaufenabstand 7,5 cm	162-DS52-200	2,00 m	1,00 m <sup>2</sup>	157 Watt
		162-DS52-300	3,00 m	1,50 m <sup>2</sup>	234 Watt
		162-DS52-400	4,00 m	2,00 m <sup>2</sup>	330 Watt
		162-DS52-500	5,00 m	2,50 m <sup>2</sup>	388 Watt
		162-DS52-600	6,00 m	3,00 m <sup>2</sup>	478 Watt
		162-DS52-700	7,00 m	3,50 m <sup>2</sup>	574 Watt
		162-DS52-800	8,00 m	4,00 m <sup>2</sup>	700 Watt
		162-DS52-1000	10,00 m	5,0 m <sup>2</sup>	800 Watt
		162-DS52-1200	12,00 m	6,0 m <sup>2</sup>	950 Watt
		162-DS52-1500	15,00 m	7,50 m <sup>2</sup>	1190 Watt
		162-DS52-1600	16,00 m	8,00 m <sup>2</sup>	1400 Watt
		162-DS52-2200	22,00 m	11,0 m <sup>2</sup>	1715 Watt
162-DS52-2700	27,00 m	13,5 m <sup>2</sup>	2093 Watt		
200 Watt/m <sup>2</sup>	Schlaufenabstand 5 cm	202-DS52-145	1,45 m	0,73 m <sup>2</sup>	150 Watt
		202-DS52-215	2,15 m	1,08 m <sup>2</sup>	210 Watt
		202-DS52-355	3,55 m	1,78 m <sup>2</sup>	355 Watt
		202-DS52-435	4,35 m	2,18 m <sup>2</sup>	435 Watt
		202-DS52-520	5,20 m	2,60 m <sup>2</sup>	525 Watt
		202-DS52-615	6,15 m	3,08 m <sup>2</sup>	615 Watt
		202-DS52-735	7,35 m	3,68 m <sup>2</sup>	735 Watt
		202-DS52-870	8,70 m	4,35 m <sup>2</sup>	870 Watt
		202-DS52-1090	10,90 m	5,45 m <sup>2</sup>	1080 Watt
		202-DS52-1230	12,30 m	6,15 m <sup>2</sup>	1230 Watt
		202-DS52-1585	15,85 m	7,93 m <sup>2</sup>	1589 Watt
		202-DS52-1945	19,45 m	9,73 m <sup>2</sup>	1943 Watt



## Verschiedene Grössen und Leistungen

Je nach Anwendung, Raumverhältnissen und Bedürfnissen, werden unterschiedliche Leistungen und Grössen eingesetzt.

Beachten Sie bitte, dass bei Parkett und Laminatbelägen nur Leistungen bis 130 Watt/m<sup>2</sup> verwendet werden dürfen.

### Bodentemperierung:

Grundsätzlich kann für eine Bodentemperierung jede Leistungsklasse gewählt werden. Voraussetzung ist, dass der Boden nach unten isoliert ist.

Je höher die Leistung pro Quadratmeter, desto schneller die Heizreaktion.

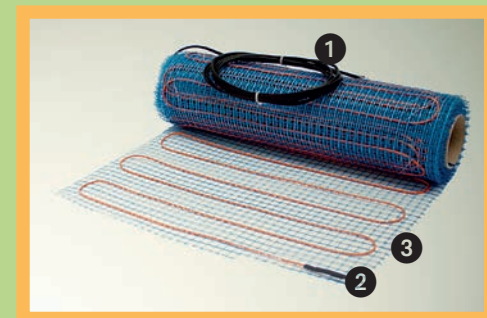
Bei grossen Flächen werden meistens 90 Watt/m<sup>2</sup> eingesetzt, damit der Wert für die Anschlussleistung nicht zu hoch wird.

### Vollheizung:

Für eine Vollheizung empfiehlt es sich unser technisches Büro zu kontaktieren. Anhand Ihrer Angaben können wir danach die richtige Anschlussleistung berechnen. Im Normalfall kommen bei vollflächiger Belegung etwa folgende Leistungen zur Anwendung:

Bad, Küche, WC	160 W/m <sup>2</sup>
Übrige Räume	130–160 W/m <sup>2</sup>
Wintergarten	200 W/m <sup>2</sup>

## Aufbau Dipol-Netzheizmatte



- 1 Abgeschirmtes Anschlusskabel
- 2 Endabschluss
- 3 Grobmaschiges Glasseidennetz
- 4 Schutzleiter aus verzinnter Kupferlitze
- 5 Heizleiter mit Teflonisolierung (FEP)
- 6 Glasfasern
- 7 Voll umschliessende Aluminium-Folie
- 8 Aussenmantel aus PVC

# Spezialmatten

Wir erstellen auch Netzheizmatten nach Ihren Wünschen. Andere Spannungen, Leistungen, Verlegeabstände, Formen, Matten mit längeren Anschlusskabeln oder mit speziellen Heizleitern.

## Aggressive Bereiche

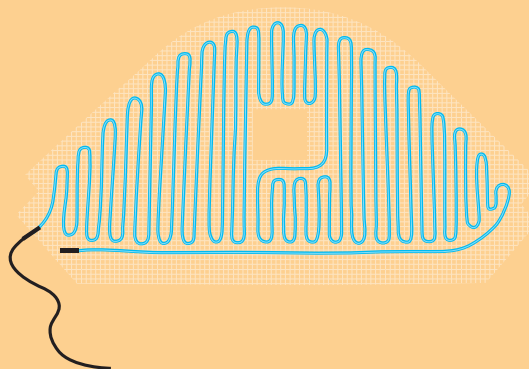
Für Räume in denen hochkonzentrierte Putzmittel verwendet werden, bieten wir eine Netzheizmatte mit speziellem Schutzmantel.

Zur Anwendung kommen solche Matten vor allem in öffentlichen Bädern und Toiletten, Wellnessanlagen und Räumen mit solehaltiger Atmosphäre.



## Sonderanfertigungen

Speziell für Bäder und Wellnessbereiche, bieten wir Ihnen auch Netzheizmatten nach Mass. Zum Beispiel für beheizte Liegeflächen, Sitzbänke oder auch für Dampfduschen.



**systemtherm**

System Therm AG  
Elektroheizsysteme  
Letzistrasse 35  
CH-9015 St. Gallen

Telefon 071 274 00 50  
Telefax 071 274 00 60  
E-Mail [info@systemtherm.ch](mailto:info@systemtherm.ch)  
Internet [www.systemtherm.ch](http://www.systemtherm.ch)

