



ETHERMA FROSTSCHUTZ

Für mehr Sicherheit im Winter.

DIE ZUKUNFT
DES HEIZENS
IST ELEKTRISCH.

UNSERE PRODUKTE IM ÜBERBLICK

ETHERMA BRS

Heizmatte zum Einbau in Beton und Walzasphalt.
Seite 10



ETHERMA GSN

Heizmatte zum Einbau in Gussasphalt.
Seite 11



ETHERMA NST

Dipol-Netzheizmatte-Strang mit teflonisoliertem Heizleiter.
Seite 12



ETHERMA TS & NSP-TS

Treppenheizung
Seite 13



ETHERMA DSN

Dachheizmatte
Seite 16.



ETHERMA SATHEAT

Satellitenantennenheizung.
Seite 17.



eTRACE-10, -15, -25

Selbstregulierende Heizbänder.
Seite 20.



eTRACE-HWT

Selbstregulierendes Warmwasserheizband.
Seite 21.



ETHERMA ICESTOP

Steckerfertige Heizschleife mit Thermostat.
Seite 22



ETHERMA ICESTOP TRACE

Steckerfertiges, selbstregulierendes Heizband mit Thermostat.
Seite 23



eTRACE-30CT

Konstantheizband für Dach- und Kastenrinnen.
Seite 24



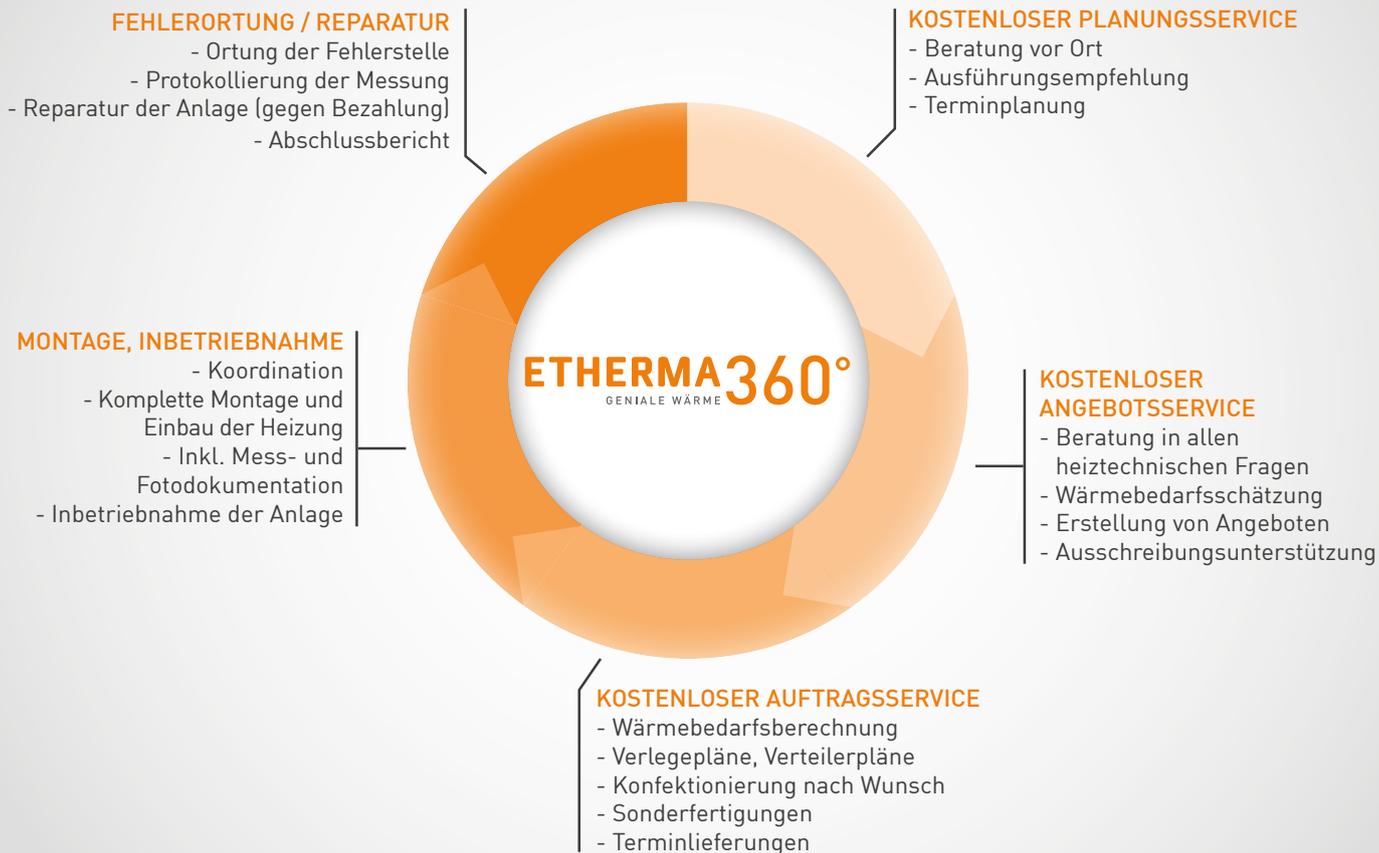


GEFAHR DURCH EIS UND SCHNEE

Der Winter ist eine der schönsten Jahreszeiten - glitzernder Schnee, perfekt präparierte Pisten und gemütliche Skihütten locken. Doch tiefe Temperaturen und zu viel Schnee kehren schnell die unangenehmen Seiten des Winters hervor - rutschige Zufahrten, Gehwege und verschneite Garagenabfahrten führen zu Unfällen, riesige Eiszapfen und überlastete Dächer stellen eine potentielle Gefahr für Mensch und Eigentum dar. Dachflächen und Gebäude werden durch die großen Schneemengen statisch überlastet und können im schlimmsten Fall sogar einstürzen.

Mit den genialen Wärmelösungen von ETHERMA kommen Sie 100% sicher und komfortabel durch die kalte Jahreszeit.

Intelligente Steuersysteme sorgen für hohen Komfort, geringe Betriebskosten und einen vollautomatischen, wartungsfreien Betrieb.



360° SERVICE RUNDUM SORGLOS

ETHERMA kann auf über 35 Jahre Erfahrung in der Vorplanung, Projektierung, Produktion und den Einbau von elektrischen Heizsystemen, Freiflächen-, Dachrinnen-, Dachflächen- und Rohrbegleitheizungen zurückgreifen. Profitieren auch Sie von dieser Erfahrung und nutzen Sie unsere umfangreichen Serviceleistungen.

Von der Planung vor Ort, der Ausschreibungs- und Angebotsunterstützung bis hin zum Auftragservice begleitet ETHERMA Ihre Projekte kostenlos. Gegen Bezahlung übernimmt ETHERMA auch den kompletten Einbau der Anlage. Einzig der elektrotechnische Anschluss muss durch die jeweilige Elektrofirma des Projekts erfolgen.

Der optionale Wartungsservice garantiert den optimalen Betrieb der Anlage und beinhaltet die jährliche Überprüfung und Optimierung der Heizungsanlage für die Heizsaison. Ebenso bietet ETHERMA auch die Reparatur und Fehlerortung an.

PLANUNG IST ALLES

Um die Funktion und Sicherheit einer Freiflächen-, Dachflächen-, Dachrinnen- oder Rohrbegleitheizung zu gewährleisten, ist v.a. die bau- und elektrotechnische Planung entscheidend. ETHERMA bietet Ihnen ein einzigartig vielfältiges Sortiment an und unterstützt Sie jederzeit bei der Planung Ihres individuellen Projektes.

IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK

- + Hochwertige Materialien, technisch weit über die Anforderung hinaus.
- + Alle Heizmatten und Heizbänder werden für jedes Projekt auf Maß produziert, selbst für den Einbau in Treppen und Podesten.
- + Anschlußleitungen werden bis zur Verteilung auf Maß produziert. Lästige Verlängerungsarbeiten entfallen komplett.
- + Verlegeplan mit Nummerierung der Heizmatten erleichtert die Verlegung.
- + Genaue elektrotechnische Planung und Schaltpläne vereinfachen die Inbetriebnahme.
- + Unterstützung beim Einbau. Betriebskostenschätzung (auf Wunsch)
- + Koordination mit den anderen Gewerken
- + Terminlieferung



DIE ANWENDUNGS- GEBIETE

FREIFLÄCHENHEIZUNG

ETHERMA Freiflächenheizungen leisten einen wertvollen Beitrag zur Sicherheit, erhöhen den Komfort und halten Straßen, Zufahrten, Garagenabfahrten, Treppen, Hubschrauberlandeplätze uvm. zuverlässig und kostengünstig schnee- und eisfrei.

DACHFLÄCHENHEIZUNG

Große Schneemengen können Dachflächen überlasten, wodurch es zu Beschädigungen am Gebäude kommen kann. Dachflächenheizungen sind oft die einfachste Lösung, ohne teure statische Verstärkungen oder bauliche Maßnahmen treffen zu müssen.

DACHRINNENHEIZUNG

Gefrierendes Tauwasser, das nicht abrinnt, kann Dachrinnen schwer beschädigen, denn durch diesen Rückstau und die Kälte können gefährliche Eiszapfen und Schäden am Gebäude entstehen. Eine ETHERMA Dachrinnenheizung beugt diesen Gefahren vor – einfach und vollautomatisch.

ROHRBEGLEITHEIZUNG

ETHERMA Rohrbegleitheizungssysteme sind praktisch an oder in jedem Rohr zu installieren. Durch Frost können an wasserführenden Rohrleitungen, Absperrorganen und Zählerinrichtungen trotz Isolierung erhebliche Schäden entstehen. Die Folgen einer eingefrorenen Wasserleitung sind immens: Leitungsbruch, Wasserschäden an Gebäuden und Inventar und die unterbrochene Wasserzufuhr.



DIE VORTEILE VON ELEKTRISCHEN FROSTSCHUTZLÖSUNGEN



STROM - DIE ENERGIEFORM DER ZUKUNFT

Sauberer Strom aus Wasser-, Wind- und Sonnenkraft, Autarkie durch eigene Stromerzeugung.



MASSGEFERTIGTE PRODUKTE

Individuelle Heizlösungen durch maßangepasste Produkte und werkseitig gefertigte Anschlußleitungen.



SPARSAM

Anders als Warmwasser- und Glykolheizsysteme sind Systeme mit Strom sparsam, da sie durch die kurze Anlaufzeit nur dann betrieben werden müssen, wenn auch tatsächlich Schnee fällt. Besondere Sicherheitsvorkehrungen wie bei Glykolheizsystemen sind hier nicht zu treffen. Sie heizen schnell, sparsam und sicher.



EFFIZIENT

Keine Wartungskosten, geringe Installationskosten, Betriebskostensparnis durch die kurze Anlaufzeit und automatische Steuerung. Spart Reparaturkosten durch Forst- und Eisschäden.



VOLLAUTOMATISCH

Sicherheit auf Knopfdruck oder vollautomatisch über eine temperatur- und feuchteabhängige Steuerung.



MADE IN AUSTRIA

Höchste Produktqualität, strenge Qualitätsprüfungen, gefertigt aus Materialien aus Europa und in Österreich.



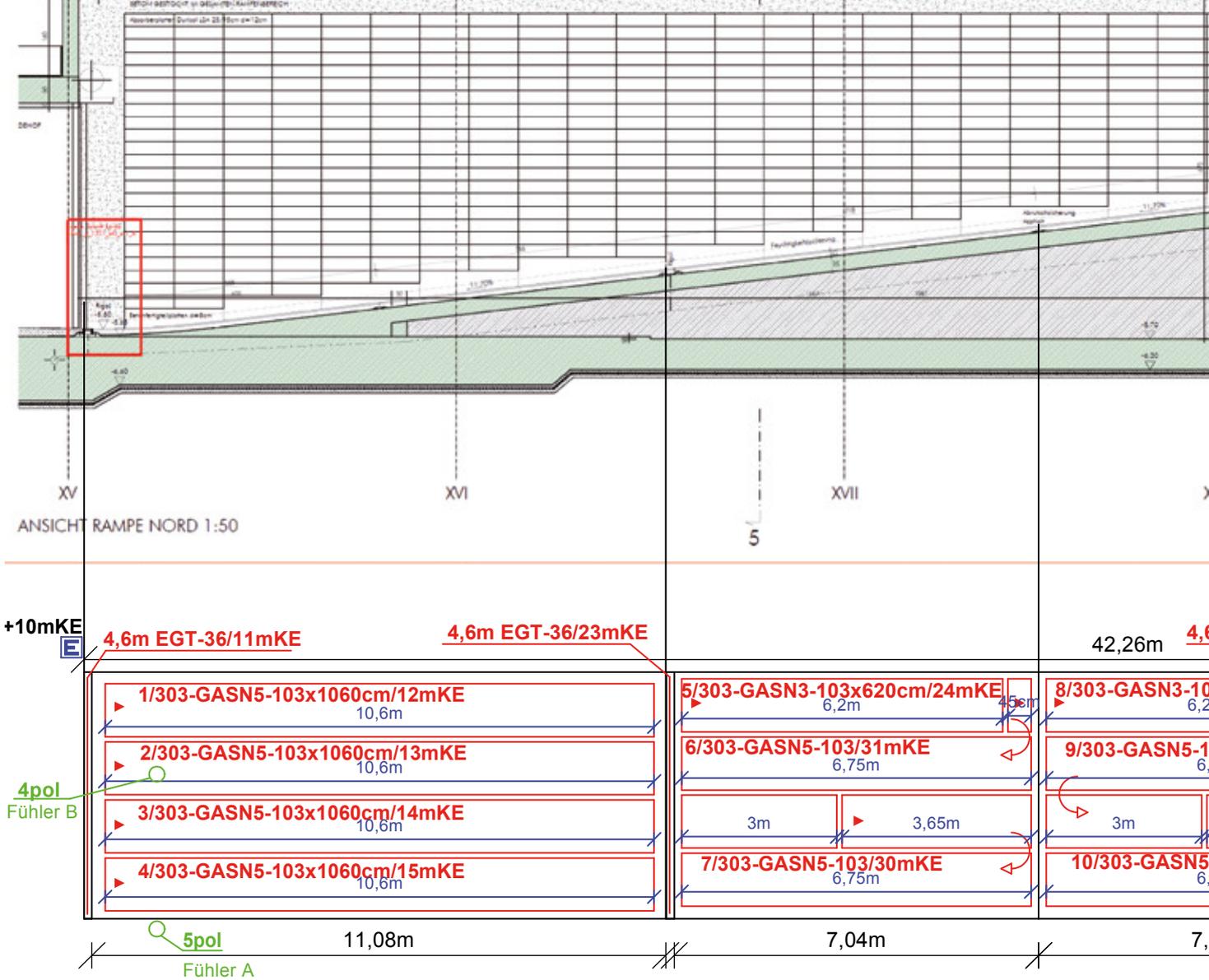
KOMFORTABEL

ETHERMA liefert mit seiner Produktpalette Frostschutz mit Strom – komfortabel, höchst zuverlässig und auch an den unzugänglichsten Stellen einsetzbar.



SICHERHEIT

ETHERMA Frostschutz gewährleistet eisfreie Rohre und Dachrinnen ebenso wie schneefreie Frei- und Dachflächen. Das schafft Sicherheit für Menschen, Gebäude und Anlagen.



FREIFLÄCHEN-HEIZUNG RICHTIG PLANEN

Schneereiche Winter erfreuen die Wintersportler, aber sie bergen auch viele Gefahren in sich. Zuverlässigen Schutz bietet hier nur eine individuell geplante Freiflächenheizung. Je nach Oberflächenbeschaffenheit, Anwendung und Höhenlage der Anlage werden verschiedene Heizsysteme notwendig. Hat sich bereits eine Schneedecke gebildet, ist diese nur schwer abzutauen. Die Heizung muss so konzipiert sein, dass der Schmelzvorgang sofort bei einsetzendem Schneefall startet. Garant hierfür ist neben der korrekten Dimensionierung der Leistung, die perfekte Regelung. Jeder Einbau ist anders – daher konfiguriert das ETHERMA-Team das Heizsystem auf Ihre speziellen Anforderungen.

OBERFLÄCHE

Je nach Oberflächenkonstruktion können ETHERMA Freiflächenheizungen in Betonestrichen, Splittbeton, Walz-, Gußasphalt, unter Platten in Sand, Splitt oder Kies sowie im Fliesenkleber und in Kunststoffbelägen eingebaut werden. Sind nur geringe Aufbauhöhen möglich, empfiehlt sich in der Sanierung der Einbau in Gußasphalt, in den Fliesenkleber oder in Kunststoffbelägen.

ANWENDUNG

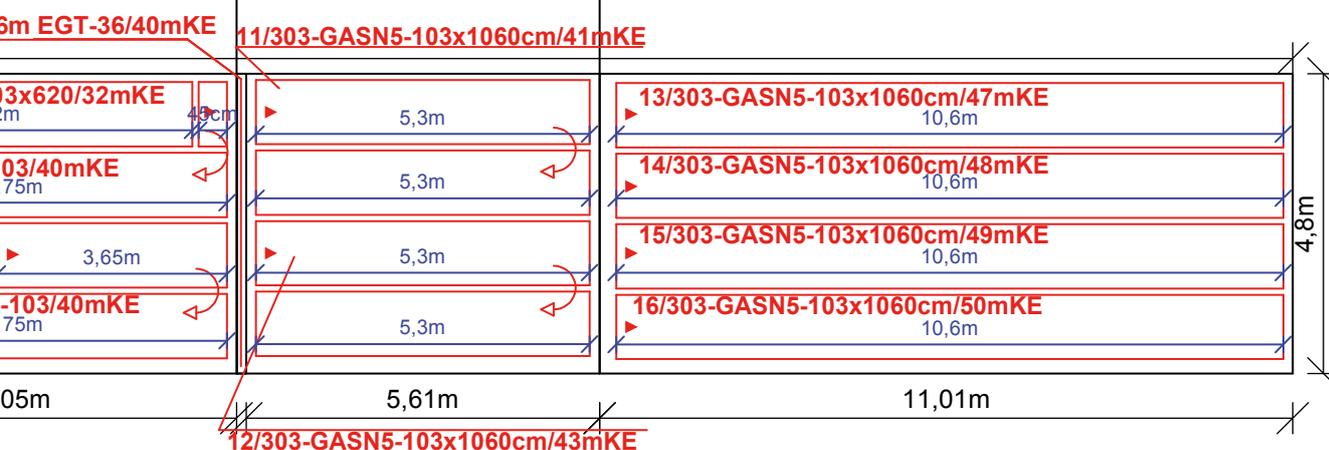
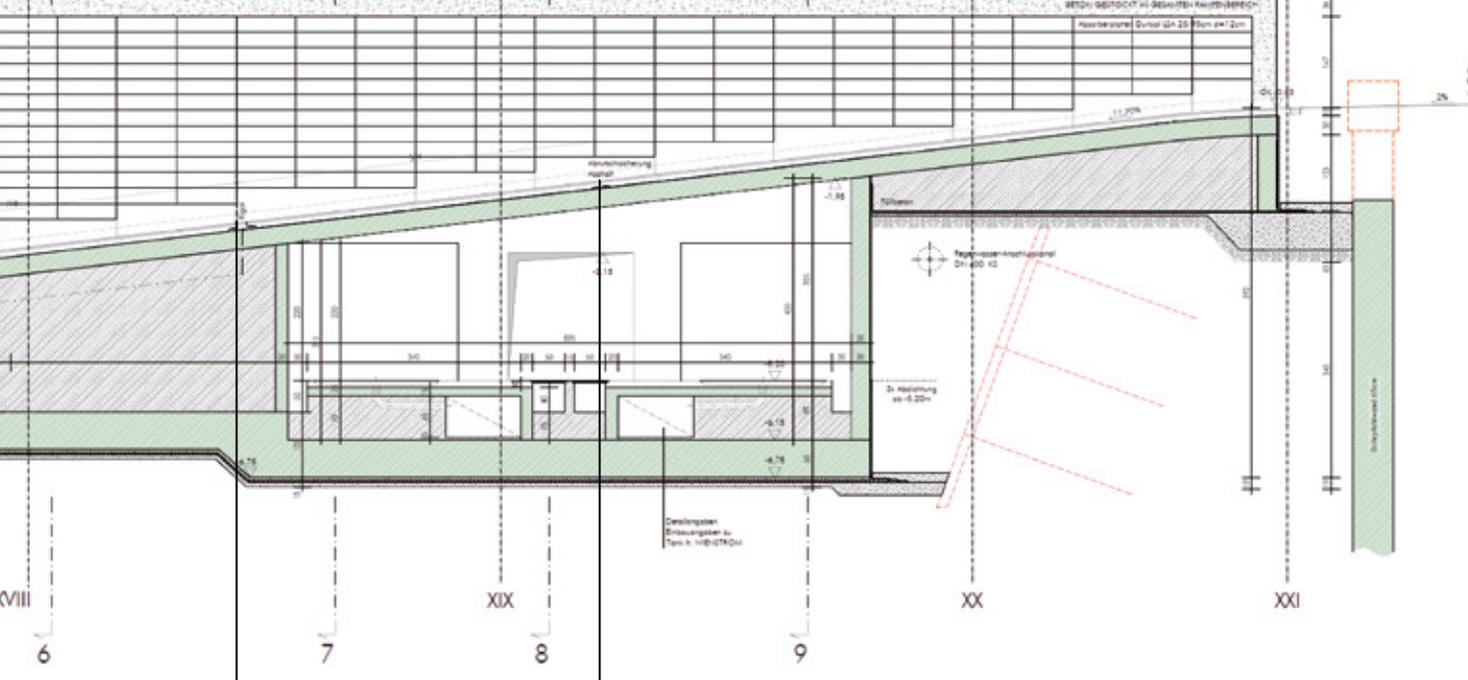
Je nach Anwendung kann man die komplette Fläche beheizen, was zumeist im öffentlichen Bereich notwendig ist oder lediglich die Fahrspur schneefrei halten, was oft im privaten Bereich ausreichend ist und Anschaffungs- sowie Betriebskosten spart.

HEIZLEISTUNG

Die benötigte Heizleistung je m² Freifläche ist abhängig von der Lage über dem Meeresspiegel, der Einbautiefe, dem Oberflächenmaterial, der Anwendung und den zu erwartenden Schneemengen: In Gebieten mit besonders starkem Schneefall kann grundsätzlich die Beheizung der gesamten Fläche notwendig sein.

SCHMELZWASSER

Um das entstandene Schmelzwasser vor erneutem Gefrieren zu bewahren, müssen die vorgesehenen Rigole und Abflurrinnen bis unter die Frostgrenze beheizt werden. Um die Funktion und Sicherheit einer Freiflächenheizung zu gewährleisten, ist die bautechnische und elektrotechnische Planung entscheidend.



In der schematischen Darstellung einer Abfahrtsrampe sehen Sie alle zu installierenden Komponenten sowie die korrekte Positionierung von Fühlern zur Messung von Feuchte und Temperatur.

ETHERMA bietet Ihnen ein einzigartig vielfältiges Sortiment an und unterstützt Sie jederzeit bei der Planung Ihres individuellen Projektes.

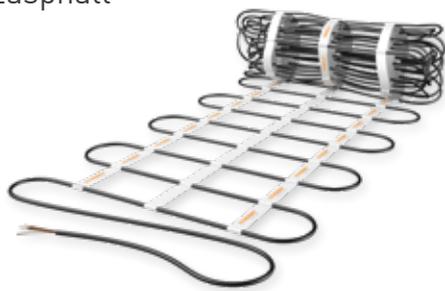
Die ETHERMA Gesamtlösung umfasst auf Wunsch auch die Montage und Wartung.

Freiflächenheizung	Oberflächen								
	Beton	Splittbeton	Sandbett	Kiesbett	Kopfsteinpflaster	Walzasphalt	Gußasphalt	Fliesenkleber	Kunststoffbeläge
Heizmatte BRS	•	•	•	•	•	•			
Heizmatte GSN							•		
Heizmatte NST									•
Heizleitung BRLH	•	•	•	•	•	•	•		
Heizmatte für Treppen NSP-TS								•	•
Heizmatte für Treppen TS	•	•	•	•	•				



ETHERMA BRS

Heizmatte zum Einbau in Beton
und Walzasphalt



Die Freiflächenheizung BRS zum Einbau in Beton und Walzasphalt dient der Schnee- und Eisfreihaltung von Parkgaragen-Zufahrtsrampen, Rettungszufahrten, Eingangsbereichen, etc. Die Heizmatten werden auf eine tragfähige Unterschicht (Beton oder Asphalt) gemäß Verlegeplan ausgelegt.

Beton: Im Anschluss wird der Beton aufgetragen - ideal geeignet für Betonestrich, Fließbeton, Ortsbeton und sogar in 3 cm Schutzbeton.

Asphalt: Im Anschluss wird die 1. Lage Walzasphalt aufgetragen, händisch verteilt und verdichtet. Die Verschleißschicht wird in einem zweiten Arbeitsgang aufgebracht. Die Aufbringtemperatur des Walzasphalts beträgt 180 °C. Die Mindeststärke des Asphalts ist 6 cm (2 x 3 cm). Körnung untere Lage: 0 - 8 mm, Körnung Decklage: 0 - 8 mm bzw. 0 - 11 mm.

TECHNISCHE DATEN



> Nennspannung:	230, 400 V
> Leistung :	250, 300 W/m ²
> Sonderleistungen:	350, 400 W/m ²
> Nenngrenztemperatur:	bis 105 °C
> Temperaturbest. Heizleiter:	180 °C/45 min
> Min. Verlegetemperatur:	- 5 °C
> Min. zul. Biegeradius:	5 d
> Außendurchmesser:	7 mm
> Schutzart:	IP X7
> Anschlussleitung:	1 x 3 m; 3 x 1,5 (2,5) mm ²
> Systemaufbau:	CE konform

PRODUKTVORTEILE

- + Anschlussleitung auf Maß
- + Erhöhte mechanische Belastbarkeit
- + Nur eine Anschlussleitung vereinfacht die Installation
- + Flexible Heizleitung
- + Resistent gegen Fäkalien, sphärische Säuren und Laugen
- + Zweite Lage Walzasphalt mit dem Fertiger auftragbar



TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230, 400 V
- > Leistung : 250, 300 W/m²
- > Sonderleistungen: 350, 400 W/m²
- > Nenngrenztemperatur: bis 105 °C
- > Temperaturbest. Heizleiter: 240 °C/35 min
- > Min. Verlegetemperatur: - 5 °C
- > Min. zul. Biegeradius: 5 d
- > Außendurchmesser: 7 mm
- > Schutzart: IP X7
- > Anschlussleitung: 1 x 3 m; 3 x 1,5 (2,5) mm²
- > Systemaufbau: CE konform

PRODUKTVORTEILE

- + Projektorientierte Planung & Produktion
- + Anschlussleitung auf Maß
- + Trägernetz verhindert ein Aufschwimmen der Heizmatte
- + Abriebvorwarnung

ETHERMA GSN

Heizmatte zum Einbau in Gussasphalt



Die Freiflächenheizung GSN zum Einbau in Gussasphalt dient der Schnee- und Eisfreihaltung von Parkgaragen-Einfahrtsrampen, Rettungszufahrten, Eingangsbereichen, etc. Die Heizmatte GSN besteht aus einem Glasseiden-Panzergeflecht auf dem ein Dipolheizleiter befestigt ist. Die erlaubte Aufbringungstemperatur beträgt 240 °C für 35 min.

Durch das Glasseiden-Panzergeflecht wird das Hochschwimmen der Heizleitung verhindert. Wichtig ist die Verlegung mit dem Glasseidennetz nach oben. Durch die spezielle Verarbeitung wird ein 100 % zuverlässiger Einbau und die Stabilität der Heizmatte beim Einbau garantiert. Die Matte muss nicht am Unterboden befestigt werden. Die optimale Asphaltstärke beträgt 2 x 2 cm und muss in 2 Arbeitsgängen aufgebracht werden. Der Heizleiter ist resistent gegen sphärische Säuren und Laugen.



ETHERMA NST

Dipol-Netzheizmatte-Strang mit teflonisiertem Heizleiter



Die extrem widerstandsfähige Netzheizmatte für den Einsatz im Innen- und Außenbereich. Werkseitig konfektionierte Netzheizmatte mit Teflon-Innen- und Außenisolierung. Die Netzheizmatte ist durch ihren Außenmantel chemisch resistent und eignet sich dadurch hervorragend für den Einbau in chemisch aggressiver Umgebung, in der mit konzentrierten Putzmitteln, wie in öffentlichen Toiletten, Bädern oder auch Lackierereien gearbeitet wird. Die Dipol-Ausführung garantiert eine einfache Verlegung.

Die Netzheizmatten eignen sich auch zur Verlegung als Freiflächenheizung unter Platten im Flexkleber oder diversen dünnen Belägen. Das ermöglicht einen besonders niedrigen Bodenaufbau bei der Sanierung von Rampen, Gehwegen und Zufahrten.

TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230 V, 400 V
- > Leistung: 160, 200, 250, 300 W/m²
- > Temperaturbeständig: bis 150 °C
- > Sonderleistungen: auf Anfrage
- > Heizleiterstärke: max. 3,3 mm
- > Schutzart: IP X7
- > Schutzmaßnahme: FI-Schutzschalter, 30 mA
- > Anschlussleitung: 4 m; 2 x 1,0 mm²/1,5 mm² + Schutzgeflecht
- > Systemaufbau: CE konform

PRODUKTVORTEILE

- + Leistungen 160 – 300 W/m²
- + Sonderleistungen möglich
- + Anschlussleitung auf Maß möglich
- + Schnelle Heizreaktion
- + Nur 3,3 mm dünn
- + Garantiert eine sichere Verlegung
- + Chemisch resistent



ETHERMA TS

Treppenheizung für die Verlegung in Beton und Walzasphalt

Die Heizmatten werden von ETHERMA nach Planangabe maßgefertigt. Entsprechend der Stufengröße werden die Heizmatten produziert, wobei die Anzahl der Stufenmatten eine zusammenhängende Einheit bildet. Eine Ausführung von Stufeneinzelmatte ist nicht vorteilhaft, da eine Vermuffung auf der Baustelle zeitaufwendig ist. Die Verwendung der sogenannten Rückleiter-Heizleitung erleichtert und vereinfacht die Elektroinstallation.

ETHERMA NSP-TS

Treppenheizung für die Verlegung im Dünnbett

Die Treppenheizung NSP-TS ist ideal für die nachträgliche Verlegung auf bestehenden Treppen unter Fliesen im Kleberbett. Besonders vorteilhaft bei freitragenden Treppen. Werkseitig nach Planangabe konfektionierte, zusammenhängende Stufeneinzelmatte, bestehend aus Glasfaser-Panzergeflecht und robuster Spezialheizleitung mit dauerwasserfest angemuffter Kaltleitung.

TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230, 400 V
- > Leistung : 250 bis 350 W/m²
- > Sonderleistungen: 200 W/m²
- > Nenngrenztemperatur: bis 105 °C
- > Temperaturbest. Heizleiter: 180 °C/45 min
- > Min. Verlegetemperatur: - 5 °C
- > Min. zul. Biegeradius: 5 d
- > Außendurchmesser: 7 mm
- > Schutzart: IP X7
- > Anschlussleitung: 1 x 3 m; 3 x 1,5 (2,5) mm²
- > Systemaufbau Heizl.: CE konform

TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230, 400 V
- > Leistung: 250, 300 W/m²
- > Nenngrenztemperatur: bis 150 °C
- > Heizleiterstärke: 3,3 mm
- > Fertigungslänge: auf Maß
- > Schutzart: IP X7
- > Schutzmaßnahme: FI-30 mA
- > Anschlussleitung: 1 x 4 m
- > Systemaufbau: CE konform



DACHFLÄCHEN- HEIZUNG

Hohe Schneelasten auf den Dachflächen und dadurch ein Überschreiten der Dachlast kann die Statik überfordern und Schäden am Gebäude verursachen. Zuverlässigen Schutz bietet hier nur eine individuell geplante Dachbeheizung.

Hat sich bereits eine Schneedecke gebildet, ist diese nur schwer abzutauen. Die Heizung muss so konzipiert sein, dass der Schmelzvorgang sofort bei einsetzendem Schneefall startet. Garant hierfür ist neben der korrekten Dimensionierung der Leistung, die perfekte Regelung. Jede Dachkonstruktion ist anders – daher konfiguriert das ETHERMA-Team das Heizsystem auf Ihre speziellen Anforderungen.

Je nach Neigungswinkel des Daches werden verschiedene Heizsysteme notwendig. Bei Dächern mit geringem Neigungswinkel ist die Gefahr, dass Schnee in größeren Mengen abrutscht und sich im unteren Bereich sammelt, eher gering. Daher reicht es hier zumeist, Abhilfe durch eine Beheizung von Dachrinne und Fallrohr zu schaffen, um den freien Ablauf des Schmelzwassers sicher zu stellen.



SICHERHEIT FÜR ALLE DACHAUFBAUTEN

Bei Dächern mit starker Neigung hingegen sind einerseits Schneefanggitter zu installieren, um ein schlagartiges Verstopfen des gesamten Rinnenbereichs durch schnell nachrutschenden Schnee zu vermeiden. Weiter ist es hier sinnvoll, neben den Dachrinnen und Fallrohren auch den gesamten Dachbereich unterhalb des Schneefanggitters zu beheizen. Die benötigte Heizleistung je m² Dachfläche ist abhängig von der Lage über dem Meeresspiegel und den zu erwartenden Schneemengen .

Bei Flachdächern ist im Bereich der unbeheizten Abläufe das Fallrohr ins Gebäudeinnere und dessen engerer Einzugsbereich (ca. 1 m kreisförmig) zu beheizen, um eventuelle Schäden an der Dachhaut durch Eisbildung zu verhindern.

In Gebieten mit besonders starkem Schneefall kann grundsätzlich aus Gründen der Statik eine Beheizung der gesamten Dachfläche notwendig sein, um das Dach vor der zu erwartenden Dachlast zu schützen.

ETHERMA bietet Ihnen ein einzigartig vielfältiges Sortiment an und unterstützt Sie jederzeit bei der Planung Ihres individuellen Projektes.

Die ETHERMA Gesamtlösung umfasst auf Wunsch auch die Montage und Wartung.



ETHERMA DSN

Dachheizmatte



ANWENDUNG

Die Heizmatte DSN besteht aus einem Glasseidennetz auf dem ein Heizleiter mit UV-beständiger Außenisolierung aufgenäht ist (für Folien- und Blechdächer). Sie dient als Sicherheitsmaßnahme gegen Beschädigung durch Schneelasten an Dächern, Dachrinnen und Gebäuden.

Die Heizmatte lässt sich durch das Glasseidennetz besonders einfach verlegen und am Dach befestigen. Durch die Nähetechnologie mit PTFE-Faden wird eine absolut zuverlässige Auflage und die Stabilität der Heizmatte garantiert. Alle Komponenten sind zu 100 % UV-beständig.

TECHNISCHE DATEN



- | | |
|---------------------------|---|
| > Nennspannung: | 230, 400 V |
| > Leistung : | 175 W/m ² |
| > Sonderleistungen: | 200 W/m ² |
| > Nenngrenztemperatur: | bis 105 °C |
| > Min. Verlegetemperatur: | - 5 °C |
| > Min. zul. Biegeradius: | 5 d |
| > Außendurchmesser: | 7 mm |
| > Schutzart: | IP X7 |
| > Anschlussleitung: | 1 x 3 m; 3 x 1,5 (2,5) mm ² |
| > Gewicht: | DUSN 900 g/m ² ;
DASN 1000 g/m ² |
| > Systemaufbau: | CE konform |

PRODUKTVORTEILE

- + Projektorientierte Planung & Produktion
- + Anschlussleitung auf Maß
- + Stabile Flächenleistung
- + Netz vereinfacht Befestigung und Montage
- + UV-, ozon- und witterungsbeständig
- + Resistent gegen Säuren und Laugen



SONDERLÖSUNG

ETHERMA SATHEAT

Satellitenantennenheizung



ANWENDUNG

SATHEAT ist ein speziell entwickeltes Heizelement zur Schnee- und Eisfreihaltung von Satellitenantennen für den privaten und öffentlichen Bereich. Das Heizelement ist in drei Standardgrößen erhältlich und hat ein eingebautes Thermostat, welches unter + 3 °C einschaltet und erst bei einer Oberflächentemperatur von + 9 °C wieder ausschaltet. Eine zusätzliche Heizleitung garantiert einen schneefreien Empfängerarm. SATHEAT ist nicht selbstklebend, wir empfehlen Power Glue (am besten gleich mitbestellen). Auf Wunsch sind auch Größen auf Maß erhältlich.

TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230 V
- > Leistung: 60 – 140 W
- > Einschalttemperatur: + 3 °C
- > Ausschalttemperatur: + 9 °C
- > Farbe: Grau
- > Anschlussleitung: 1 x 3 m
- > Schutzart: IP X7
- > Systemaufbau: CE konform
- > Die Befestigung erfolgt bauseits entweder mechanisch oder mit Klebstoff.

PRODUKTVORTEILE

- + Rasche Abtauwirkung
- + Integriertes Thermostat - ermöglicht vollautomatisches Abtauen
- + Empfängerarm wird mitgeheizt
- + Schnelle und einfache Montage
- + Sondergrößen auf Maß
- + UV-, ozon- und witterungsbeständig
- + Resistent gegen Säuren und Laugen



HEIZBÄNDER FÜR DACHRINNEN & ROHRE

DACHRINNEN

Eiszapfen an Dachrinnen sind zwar schön anzusehen – bergen aber große Gefahren für Passanten und Autos. Bei Schneefall und lang anhaltender Kälte sind Dachrinnen und Fallrohre durch Eisbildung gefährdet. Durch Sonneneinstrahlung bildet sich Schmelzwasser, das in den bereits vereisten Dachrinnen nicht ablaufen kann. Dadurch kommt es zur Eiszapfenbildung. In der Folge können Fallrohre platzen oder dauerhafte Fassadenschäden entstehen.

Um dies zu verhindern, werden die Dachrinnen samt Fallrohren und je nach Bedarf auch das Vordach (vom letzten Schneefanggitter bis zur Dachrinne) beheizt. Die Beheizung erfolgt mit gestreckt installierten Heizbändern.

Heizbänder mit dem Vorteil einer breiten Abstrahlfläche dienen der Eisfreihaltung von Dach- und Kastenrinnen. Man unterscheidet je nach Einsatzort und Anwendungsbereich: siehe Tabelle Seite 19.

ROHRE

Heizbänder können sowohl als Frostschutz als auch zur Temperierung von Leitungen verwendet werden.

Der Winter birgt auch immer die Gefahr von frierenden Leitungen oder Schäden durch Eis. Jedes Gebäude verfügt über Wasser- und Abflussleitungen. Werden diese beschädigt, sind Reparaturen sehr schwierig und kostenintensiv.

Systeme zur Temperierung von Rohren sorgen dafür, dass die Temperatur aufrechterhalten wird, sodass der Durchfluss von Warmwasser oder anderen Flüssigkeiten gewährleistet ist.

ANWENDUNGSGEBIETE

Die Anwendungsgebiete der ETHERMA-Frostschutz-Systeme sind so verschiedenartig, wie die bautechnischen Herausforderungen. Für Anwendungen wie Dachrinnen oder Rohrsysteme hat ETHERMA geeignete Lösungen entwickelt, die sich nicht nur durch eine hohe Betriebssicherheit und einfache Montage auszeichnen, sondern auch eine besonders lange Lebensdauer garantieren.



DACHRINNEN

Gefrierendes Tauwasser, das nicht abrinnt, kann Dachrinnen schwer beschädigen, denn durch diesen Rückstau und die Kälte können gefährliche Eiszapfen und Schäden am Gebäude entstehen. Eine ETHERMA Dachrinnenheizung beugt diesen Gefahren vor – einfach und vollautomatisch.

FALLROHRE

Vereiste Fallrohre können nicht nur Schäden an den Dachrinnen, sondern auch am Gebäude verursachen. Eine Beheizung der Fallrohre bis 1 m unter die Erdoberfläche (= Frostgrenze des Erdreichs) verhindert das nachhaltig und garantiert ein reibungsloses Abrinnen des Schmelzwassers.

KASTENRINNEN

In großen Kastenrinnen sammeln sich oft große Mengen an Schnee, die vorab von den Dachflächen gerutscht sind. Hier verhindert eine schnelle und sichere Abtaureaktion Schäden an der Gebäudehülle und der Statik.

ROHRBEGLEITHEIZUNG

Ablaufrohre in Tiefgaragen, Außentanks, Regenwasserleitungen, aber auch Außenrohre von Einfamilienhäuser verursachen erheblichen Schaden am Gebäude, wenn sie einfrieren. Heizbänder können dem vorbeugen.

TEMPERIERUNG VON ROHREN

Die Konsistenz von bestimmten Flüssigkeiten (z.B. Schokoladenindustrie, Fettabseider) bedingt eine spezifische Temperatur, um flüssig zu bleiben und damit den Durchfluss durch die Rohre zu sichern. Heizbänder gewährleisten diesen Leitungen die benötigte Temperatur.

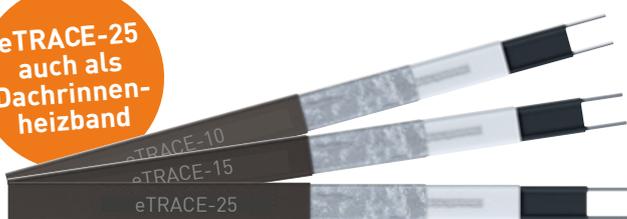
Typ	Rohrbegleitheizung Metall		Rohrbegleitheizung Kunststoff		Dachrinnenheizung Metall	Dachrinnenheizung Kunststoff
	Temperierung	Frostschutz	Temperierung	Frostschutz		
eTRACE-10		x		x		
eTRACE-15		x		x		
eTRACE-25		x		x	x	x
eTRACE-HWT	x		x			
eTRACE-30CT	x	x			x	
ICESTOP		x				
ICESTOP LIGHT		x				
ICESTOP TRACE		x		x		



eTRACE-10, -15, -25

Selbstregulierende Heizbänder

eTRACE-25
auch als
Dachrinnen-
heizband



ANWENDUNG

Die vielseitig einsetzbaren, selbstregulierende Heizbänder eTRACE - 10/-15/-25 sind für Temperaturen bis 65°C bzw. 80°C geeignet (je nach Heizband). Einsatzfelder sind die Industrie und Haustechnik. Die Anwendungen reichen vom Frostschutz bis zur Temperaturerhaltung an Rohren und Behältern - eTRACE-25 eignet sich auch zur Dachrinnenbeheizung. Die Versorgungsleiter sind Kupfer verzinkt, alle Heizbänder sind feuchtigkeitsgeschützt und UV-beständig. Selbstregulierende Heizbänder können einfach auf die gewünschte Länge zurechtgeschnitten und sofort eingesetzt werden.

TECHNISCHE DATEN



Alle technischen Daten zu unseren Heizbändern finden Sie in unserem Produktkatalog oder auf unsere Website www.etherma.com.

PRODUKTVORTEILE

- + Selbstregulierend
- + Von der Rolle abschneidbar
- + Feuchtigkeitsgeschützt
- + UV-, ozon- und witterungsbeständig

AUSWAHLHILFE eTRACE-10

Rohrbegleitheizung, Frostschutz für Industrieanwendungen, Temperaturerhaltung an Rohren und Behältern

AUSWAHLHILFE eTRACE-15

Rohrbegleitheizung für Temperaturerhaltung von Rohren und Behältern, z.B. in der Lebensmittelindustrie, Abwasserleitungen in Kantinen und (Groß-)Küchen

AUSWAHLHILFE eTRACE-25

Rohrbegleitheizung, Frostschutz für Industrieanwendungen, Temperaturerhaltung an Rohren und Behältern; Dachrinnenheizung



TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230 V
- > Schutzhülle: TPE
- > Versorgungsleiter: 1,23 mm² Cu-vernickelt
- > Max. zulässige Umgebungstemperatur:
 - ausgeschaltet: 85 °C
 - eingeschaltet: 85 °C
- > Min. Verlegetemperatur: - 30 °C
- > Min. Biegeradius: 25 mm
- > Systemaufbau: CE konform

PRODUKTVORTEILE

- + Selbstregulierend
- + Von der Rolle abschneidbar
- + Feuchtigkeitgeschützt
- + UV-, ozon- und witterungsbeständig

SONDERLÖSUNG

eTRACE-HWT

Selbstregulierendes Warmwasserheizband



ANWENDUNG

Das selbstregulierende Heizband eTRACE-HWT (Warmwasser) wird an Behältern, Rohren, Ventilen uvm. für Prozesstemperaturen zwischen 30 °C und ca. 80 °C eingesetzt. Besonders wichtig ist der Einsatz an Wasserleitungen zur Verhinderung von bakteriellen Verschmutzungen wie Legionellen. Die Versorgungsleiter sind Kupfer vernickelt, das Heizband ist feuchtigkeitgeschützt und UV-beständig. Selbstregulierende Heizbänder können einfach auf die gewünschte Länge zurechtgeschnitten und sofort eingesetzt werden.



ETHERMA ICESTOP

Steckerfertige Heizschleife mit Thermostat



ANWENDUNG

ETHERMA ICESTOP schützt Rohre vor Eis und in weiterer Folge vor Schäden. ICESTOP ist ein steckerfertiges Heizkabel mit einer konstanten Leistung von ca. 10 W/m. Das Thermostat ist zu 100 % feuchtigkeitsgeschützt und schaltet den Frostschutz bei Temperaturen unter + 3 °C ein und bei + 9 °C wieder aus.

NUR FÜR METALLROHRE GEEIGNET.

TECHNISCHE DATEN



- | | |
|------------------------|--------------------|
| > Nennspannung: | 230 V |
| > Leistung bei 5 °C: | ca. 10 W/m |
| > Min. Verlegetemp.: | - 15 °C |
| > Ein- Ausschalttemp.: | + 3 °C, + 9 °C |
| > Min. Biegeradius: | 3 d |
| > Abmessung: | 5,5 x 8,5 mm |
| > Schutzart: | IP X7 |
| > Anschluss: | Steckerleitung 2 m |
| > Prüfzeichen: | FIMKO |

Auch in
24 V
erhältlich



TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230 V
- > Leistung bei 5 °C: 17 W/m
- > Min. Verlegetemp.: - 45 °C
- > Ein- Ausschalttemp.: + 3 °C, + 9 °C
- > Min. Biegeradius: 25 mm
- > Abmessung: 8,0 x 5,5 mm
- > Schutzart: IP X7
- > Anschluss: Steckerleitung 2 m; 3 x 1,5 mm²
- > Systemaufbau: CE konform

PRODUKTVORTEILE

- + Werkseitige Konfektionierung vereinfacht Installation
- + Selbstregulierendes Heizband optimiert Heizleistung
- + Automatisches Einschalten unter + 3 °C
- + Automatisches Ausschalten über + 9 °C
- + An Kunststoffrohren einsetzbar

ETHERMA ICESTOP TRACE

Steckerfertiges, selbstregulierendes Heizband mit Thermostat



ANWENDUNG

ETHERMA ICESTOP TRACE schützt Rohre vor Eis und in weiterer Folge vor Schäden. Es ist ein steckerfertiges selbstregulierendes Heizband mit einer Leistung von 17 W/m bei + 5 °C.

Das Thermostat ist zu 100% feuchtigkeitsgeschützt und schaltet den Frostschutz bei Gefahr unter + 3 °C ein und bei + 9 °C wieder aus.

KANN AN KUNSTSTOFFROHREN VERLEGT WERDEN.



eTRACE-30CT

Konstantheizband für Dach- und Kastenrinnen



ANWENDUNG

Das Konstantheizband eTRACE-30CT eignet sich ideal zur Beheizung von Kastenrinnen. Das Heizband ist weichelastisch aus isoliertem, flexiblem Banelement mit konstanter Leistung. Ausführung gemäß VDE-Vorschrift mit verlötetem Widerstandsdraht. Es legt sich plan in die Dachrinne und verhindert zuverlässig eine „Tunnelbildung“ des Schnees. Um für die Dachrinnenbeheizung möglichst niedrige Betriebskosten zu erreichen, ist es notwendig, dass das Heizband einen optimalen Kontakt zur Dachrinne besitzt. Konstantheizbänder werden insbesondere in Metall-Kastenrinnen verwendet.

BITTE BEACHTEN: Konstantheizbänder dürfen nicht in Kunststoff-rinnen und -abläufen montiert werden.

TECHNISCHE DATEN



- > Nennspannung: 230 V
- > Spez. Leistung: 30 W/m
- > Nenntemperatur: +105 °C
- > Min. Verlegetemp.: - 50 °C
- > Max. Einzellänge: 70 m
- > Min. Biegeradius: 25 mm
- > Abmessung: 10 x 7 mm
- > Gewicht: 97 g/lfm
- > Systemaufbau: CE konform

PRODUKTVORTEILE

- + Hochelastisch - keine Eigensteifheit
- + Hervorragende Wärmeübertragung
- + Hoher Wirkungsgrad
- + Rasche Abtauwirkung
- + Kein hoher Einschaltstrom
- + Alle 60 cm ablängbar, auch werkseitig auf Maß möglich
- + Schnelle und einfache Montage
- + Anschluss von nur einer Seite notwendig
- + UV- und ozonbeständig
- + Resistent gegen Säuren und Laugen



CASE STUDY

GENIALE WÄRME RUND UMS HOTEL

DIE AUSGANGSSITUATION.

Viel Schnee kann sowohl Segen als auch Fluch sein. Zum einen profitieren die Skigebiete und -hotels von einem schneereichen Winter, zum anderen geraten Hotelbesitzer in den Bergen aber auch oft in heikle Situationen. Zu hohe Schneemengen und dadurch zu hohe Dachlasten bergen Gefahren für die Gäste und das Hotelgebäude. Vereiste Gehwege und Treppen sowie Tiefgarageneinfahrten gefährden den erholsamen Urlaub. Das Leading Family Hotel & Resort Dachsteinkönig in Gosau Oberösterreich suchte nach einer Lösung, um sich gegen die Schneemassen auf dem Dach zu wappnen und maximale Sicherheit für die Gäste zu bieten.

DIE HERAUSFORDERUNG.

Die Architektur des Hotels stellte das Planungsteam vor einige Herausforderungen. Die großen Dachflächen des Hotelareals erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Schneeansammlungen an einzelnen Stellen, die dann zu punktuell statischen Überlastungen führen können. Aufgrund der vorhandenen Dachschrägen ist mit einem schnellen Abrutschen von Schneemengen und somit einer Gefährdung der Hotelgäste zu rechnen. Auch die Eiszapfenbildung an den Dachrinnen war immer wieder ein Problem. ETHERMA räumte mit einer individuellen Dachflächen- und Dachrinnenheizung dieses Problem und damit auch den Schnee aus dem Weg. Für die Sicherheit bei den Außentreppen, Gehwegen und Einfahrten sorgen die Freiflächenheizungen von ETHERMA.

DIE LÖSUNG VON ETHERMA.

Das ETHERMA Planungsteam lieferte eine bautechnisch perfekte Lösung. Die maßgefertigten Heizmatten DSN halfen, die punktuellen Schneeansammlungen zu verhindern und sind besonders robust und extrem witterungsbeständig. Damit wird ein gleichmäßiges Abtauen sichergestellt. Einen effizienten Einsatz gewährleistet eine vollautomatische Steuerung. So beginnt die Beheizung der Dachflächen erst, wenn eine ausreichend geringe Außentemperatur und eine gewisse Feuchtigkeit erreicht werden. Dann beginnt die Dachheizung schnell und zuverlässig den Schnee zu schmelzen und so das Dach und die Statik des Hotels zu schützen.

Um zufrierende Dachrinnen und Eiszapfen zu verhindern wurde das selbstregulierende Heizband ETHERMA eTRACE-25 in den Rinnen verlegt, das auch bei Kunststoffrippen eingesetzt werden kann, der starken UV-Strahlung im Sommer standhält und einen Überhitzungsschutz hat.

Die Gehwege, Außentreppen und Tiefgaragenezufahrten wurden mit der Heizmatte BRS ausgestattet. Diese wird direkt im Beton verlegt, ist besonders belastbar und sorgt in Verbindung mit einer feuchte- und temperaturabhängigen Steuerung für effizientes Heizen.

VARIANTE 1

FÜR KLEINE ANLAGEN

FÜR FLÄCHEN BIS 50 m²

Vollautomatische Regelung von Freiflächenbeheizungen (Treppen-, Rampen-, Straßenbeheizungen) und Dachflächen, für Verteilereinbau auf Normtragschiene, LCD-Anzeige der Istwerte: Temperatur, Feuchte, Betrieb; Fehlerstatus, Nachheizfunktion einstellbar, Alarmausgang für Fühlerfehlfunktion.



VARIANTE 2

FÜR GROSSE ANLAGEN

FÜR FLÄCHEN AB 50 m²

Vollautomatische Regelung von Freiflächenbeheizungen (Treppen-, Rampen-, Straßenbeheizungen und Dachflächen), für Verteilereinbau auf Normtragschiene, LCD-Anzeige der Istwerte: Temperatur, Feuchte,



GEREGELTE VERHÄLTNISSSE SPAREN GELD.

Eine sichere Funktion und gleichzeitig die Einsparung von Betriebskosten wird durch vollautomatische Überwachung gewährleistet. Digitale Eis- und Schneemelder mit einem oder zwei kombinierten Feuchte- und Temperaturfühlern haben die Aufgabe Eisbildung und Schneefall frühzeitig zu erkennen und durch das rechtzeitige Einschalten der Heizung, das Liegenbleiben von Schnee und die Eisbildung zu verhindern.

Der Sensor erfasst die aktuelle Temperatur und den beginnenden Schneefall. Damit die Heizung eingeschaltet wird, muss die eingestellte Temperatur unterschritten und gleichzeitig die eingestellte Feuchte überschritten werden.

Die Energieeinsparung gegenüber thermostatisch geregelten Anlagen beträgt sogar bis zu 70%. Damit wird ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlage gewährleistet. Denn die Heizung wird nur bei tatsächlicher Niederschlagsgefahr und einer Temperatur unter +3 °C eingeschaltet.

- + Heizung EIN nur bei Feuchte und einer Oberflächentemperatur von weniger als +3 °C
- + Heizung AUS bei trockener Kälte
- + Heizung AUS bei Feuchte aber zu hoher Temperatur.

Ausgehend von einer Freiflächenheizung ab einer Größe von 50 m² amortisiert sich eine vollautomatische Regelung im Vergleich zu einer temperaturgesteuerten Regelung innerhalb von kurzer Zeit.

VARIANTE 3

FÜR DACHRINNEN

FÜR ALLE DACHRINNEN

Vollautomatische Regelung von Dachrinnenbeheizungen für Verteilereinbau auf Normtragschiene - berücksichtigt Temperatur und Feuchte.



VARIANTE 4

FÜR ROHRBEGLEITHEIZUNG

FÜR ROHRE ALLER ART

Elektronisches Universalthermostat zur Steuerung von Heizbändern für Rohrbegleitheizung und zur Temperaturkontrolle von Tanks.



BETRIEBSSTUNDEN

Die durchschnittlichen Betriebsstunden hängen von der regionalen Lage der Anlage ab. Man unterscheidet fünf Schneelastzonen, die sich in Menge und Dauer der Schneeniederschläge unterscheiden. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die notwendigen Betriebsstunden ziehen.

VERBRAUCHTE LEISTUNG

Multipliziert man die auf Erfahrungswerten basierenden durchschnittlichen Betriebsstunden der Region mit der installierten Leistung (errechnet aus Länge des Bandes und Watt-Anzahl), kann man Rückschlüsse auf die benötigten kWh ziehen.

Installierte Leistung:
 $15 \text{ m}^2 \times 300 \text{ W/m}^2 = 4,5 \text{ kW}$

Kosten 1 kWh:
ca. EUR 0,20 (EUR 0,20 x 4,5 kW) = EUR 0,9 Betriebskosten/h

Betriebsstunden der Region z.B.:
400 h (400 h x EUR 0,9) = EUR 360,- Betriebskosten pro Saison

Ein Winterdienst würde für diese Arbeit ca. EUR 551,- pro Saison verrechnen (Kosten EUR 0,35/m², Schneeräumung an 105 Tagen), ohne die Sicherheit 24 h gewährleisten zu können und mit der Gefahr die Bausubstanz mit Salz nachhaltig zu beschädigen.

Die Betriebsstunden und die damit verbrauchten kWh hängen von der Lage der Anlage (Schneezone), der installierten Leistung und der verwendeten Regelung ab. Größere Unterschiede können von Jahr zu Jahr durch unterschiedliche Witterungsverhältnisse auftreten.



BEHAGLICHKEIT FÜR IHR ZUHAUSE

Das Zusammenspiel der ETHERMA Fußbodenheizung mit modernsten LAVA® Infrarotheizungen macht aus jedem Haus ein kuschelig warmes Zuhause. Die Qualitätsprodukte „Made in Austria“ von ETHERMA lassen dabei keine Wünsche offen - auf Wunsch auch in Maßanfertigung.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

ETHERMA
Elektrowärme GmbH
Landesstraße 16
A-5302 Henndorf

Tel.: +43 (0) 6214 | 76 77
Fax: +43 (0) 6214 | 76 66
Web: www.etherma.com
Mail: office@etherma.com

ETHERMA
Deutschland GmbH
Bahnhofstraße 40
D-48599 Gronau

Tel.: +49 (0) 25 62 | 81 97 00
Fax: +49 (0) 25 62 | 81 97 029
Web: www.etherma.com
Mail: office.de@etherma.com

ETHERMA®
GENIALE WÄRME