

# FROST- SCHUTZ

SICHER  
DURCH  
DEN  
WINTER



# GENIALE WÄRME. DIE WELT VON ETHERMA.

Sicher durch den Winter · INHALT · Frostschutz

- 03 Vorwort
- 04 Interview
- 06 Frostschutz
- 08 Freiflächenheizung
- 10 Dachflächenheizung
- 12 Rohrbegleitheizung
- 13 Kosteneinsparung
- 14 360° Service

FÜR MEHR  
SICHERHEIT  
IM WINTER.

**ETHERMA**

FROSTSCHUTZ -

SEIT 40  
JAHREN.

Der Winter ist eine der schönsten Jahreszeiten – glitzernder Schnee, perfekt präparierte Pisten und gemütliche Skihütten locken. Doch Temperaturen um den Nullpunkt und zu viel Schnee bringen schnell die unangenehmen Seiten des Winters hervor: rutschige Zufahrten, Gehwege und verschneite Treppen führen zu Unfällen, riesige Eiszapfen und überlastete Dächer stellen eine nicht zu unterschätzende Gefahr für Mensch und Gebäude dar, es kann zu statischen Überlastungen bis zum Einsturz führen. Eingefrorene Rohrleitungen können ganze Produktionen lahm legen. Gründe genug um rechtzeitig über Frostschutzlösungen nachzudenken und so für den Winter gerüstet zu sein.

ETHERMA entwickelt, plant und verlegt seit über 40 Jahren Frostschutzlösungen für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

# DIE GEFAHR VON EIS UND SCHNEE KOMMT MEIST ÜBER NACHT.

Wir haben bei ETHERMA, dem Kompletthanbieter für elektrische Heizsysteme, nachgefragt, was es alles zu beachten gibt und ob Frostschutzsysteme in Zeiten der Energiewende überhaupt noch zeitgemäß und zu rechtfertigen sind? Das Interview wurde geführt mit Christian Raschka, Head of Sales bei ETHERMA und Thomas Moser, Frostschutzheizungs-Experte und Montage-Profi.



ETHERMA • CHRISTIAN RASCHKA • Head of Sales



**Herr Raschka, ETHERMA verfügt seit über 40 Jahren über eine hohe Kompetenz im Bereich elektrisch Heizen, insbesondere auch im Frostschutzbereich. Wie würden Sie in ein paar Sätzen das Thema Frostschutz erklären und warum ist es so wichtig?**

**Christian Raschka:** Frostschutzsysteme, also Freiflächenheizungen, Dachflächen- und Dachrinnenheizungen sowie Rohr- begleitheizungen sind für mich Produkte, die maßgeblich zur Sicherheit beitragen und daher nicht wegzudenken sind. Denken wir nur daran, was passieren würde, wenn Rettungshubschrauber aufgrund vereister Landeplätze nicht landen könnten, wenn Zufahrten und Treppen zu Krankenhäusern, Altenheimen, Shoppingcentern nicht sicher wären? Zuverlässigkeit und Sicherheit sind hier die Schlüsselwörter – und dafür stehen Frostschutzprodukte. Im öffentlichen Bereich sind Freiflächenheizungen und ähnliche zum Großteil verpflichtend einzusetzen – denn der Eigentümer ist hier in der Haftung und trägt das Risiko. Das gilt natürlich auch für den privaten Hauseigentümer, der Passanten vor herabfallenden Eiszapfen schützen muss. Im privaten Bereich sorgen Frostschutzprodukte, wie z.B. eine Freiflächenheizung in der Einfahrt, nicht nur für Sicherheit, sondern bringen auch viel Komfort. Man kann den Winter besser auf der Skipiste oder vor dem warmen Kamin verbringen als mit lästigem Schneeräumen am frühen Morgen.

**Frostschutzprodukte sind, wie wir jetzt gehört haben – neben dem Sicherheitsaspekt – auch Komfortprodukte. Wie kann man das Thema Frostschutz mit Themen wie Energieeffizienz und Nachhaltigkeit vereinbaren?**

**Christian Raschka:** Punkt 1 ist der technologische Faktor: Für die Beheizung von Freiflächen hat sich der elektrische Strom als Abtauenergie konkurrenzlos durchgesetzt. Im Vergleich zu einer warmwassergeführten Freiflächenheizung zeichnet sich die elektrische Freiflächenheizung durch eine wesentlich einfachere bautechnische Ausführung und vor allem durch die deutlich schnellere Heizreaktion aus. Denn sie wirkt direkt und wird oberflächennah verlegt. Punkt 2 ist die punktgenaue Regelung – eine Freiflächen- oder Dachflächenheizung wird ja nicht permanent betrieben – im Gegenteil, dahinter stecken hochmoderne, intelligente Steuerungssysteme, die zuverlässig die Temperatur und Feuchte der Oberfläche erfassen und im Hintergrund den Wetterbericht abrufen. Geheizt wird nur bei ausreichend geringer Temperatur und gleichzeitig beginnendem Schneefall – und das auch nur so lange es notwendig ist, das spart Betriebskosten. Die Oberfläche muss lediglich auf 3 Grad temperiert werden, um Schnee und Eis zu verhindern. Wenn man an vergangene Winter zurückdenkt, sind das gar nicht so viele Stunden und Tage. Aber ganz klar – im privaten Bereich zählt auch der Komfortgedanke. Zudem muss man sich fragen – was ist die Alternative? Sind professionelle Räumdienste, die mit dem PKW kommen, wirklich umweltverträglicher? Ist das permanente Streuen mit Salz u.ä. wirklich besser für die Umwelt und die Gewässer? Ist es wirklich wirtschaftlicher, dass jeder Haushalt eine Schneefräse besitzt? Und sollte körperliche Ertüchtigung morgens bei Minusgraden nicht gerade zu meinen Hobbies zählen – kann ich meine Zeit nicht sinnvoller einsetzen?

**Kommen wir zum Thema Montage und Einbau – Herr Moser, Sie sind bei ETHERMA der Montage-Profi, wenn es um Freiflächenheizungen oder Dachheizungen geht. Was sind denn die häufigsten Fehler bei der Montage oder worauf muss man besonders achten?**

**Thomas Moser:** Grundsätzlich ist der erste wichtige Punkt eine professionelle Planung des Projektes. Damit kann man die meisten Fehler vermeiden. Wir stehen mit dem ETHERMA Technik-Team unseren Kunden da gerne zur Seite – von Tipps und Inputs bis zur kompletten Planung können wir hier mit allem dienen. Denn es gibt natürlich genug mögliche Fehlerquellen beim Einbau.

**Was sind denn Themen oder Dinge, die bei der Planung oder Montage gerne vergessen werden?**

**Thomas Moser:** Sehr beliebt sind vergessene Fühler – eines der wichtigsten Bestandteile einer Freiflächenheizung. Denn nur mit den Fühlern ist die automatische Steuerung funktionsfähig und kann ihren Job machen – nämlich Betriebskosten-schonend arbeiten.

**Welche Konsequenzen hat es, wenn eine Frostschuttlösung nicht vom Profi eingebaut wird?**

**Thomas Moser:** Das beginnt mit Schäden durch eine unsachgemäße Belagsaufbringung oder Verlegung und endet mit Fehlfunktionen. Kurz gesagt, wenn eine Frostschutzheizung vom Laien verbaut wird, kann dies zu erheblichen Zusatzkosten durch Reparaturen, höhere Stromkosten bis zur Komplett-sanierung führen.

**Wenn man seine Frostschuttlösung für den Winter einsatzbereit haben möchte, wann sollte dann mit der Planung begonnen werden?**

**Thomas Moser:** Je früher, desto besser. Aus Erfahrung weiß ich, dass jedes Jahr kurz vor Winterbeginn die Anfragen steigen und dann noch schnellstmöglich vor dem ersten Schnee umgesetzt werden müssen. Daher am Besten schon in der Planung daran denken.

**Wie lange dauert z.B. der Einbau einer Rampenheizung eines Einkaufszentrums?**

**Thomas Moser:** Neben der Größe ist das auch Belagsabhängig. Betonrampen dauern länger, da hier die Heizung zusätzlich auf der Eisenbewehrung fixiert werden muss. Asphaltheizungen hingegen können auch ohne Fixierung verlegt werden. Ebenso spielt die Geometrie der Fläche eine Rolle. Gerade Flächen sind schneller verlegt als Kurven.

**Sie bieten dem Kunden also einen 360° Service – was sind die größten Vorteile?**

**Thomas Moser:** Einerseits die Zeitersparnis des Kunden, da wir die Planungsleistung übernehmen. Und natürlich die Vorteile im Bereich Gewährleistung, Haftung und Garantie. Andererseits entlasten wir die Fachbetriebe durch unsere Montageleistungen. Gerade in Zeiten von Fachkräftemangel ist das ein entscheidender Vorteil.

# 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 Zählereinrichtungen trotz Isolierung erhebliche Schäden entstehen. Die Folgen einer eingefrorenen Wasserleitung sind immens: Leitungsbruch, Wasserschäden an Gebäuden und Inventar und die unterbrochene Wasserzufuhr.

ETHERMA° Komplettanbieter für elektrische Heizsysteme.



# DIE VORTEILE VON ELEKTRISCHEN FROSTSCHUTZLÖSUNGEN



## **MASSGEFERTIGTE PRODUKTE**

Individuelle Heizlösungen durch maßangepasste Produkte und werkseitig gefertigte Anschlußleitungen.



## **VOLLAUTOMATISCH**

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



## **EFFIZIENT**

Schnelle Heizreaktion, Betriebskosteneinsparung durch vollautomatische Steuerung; keine Wartungskosten.



## **MADE IN AUSTRIA**

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



Freiflächenheizung

# HUBSCHRAUBER- LANDEPLATZ LKH SALZBURG

## HEIZMATTE FÜR UNTERSCHIEDLICHE BELÄGE

- + Heizmatten für nahezu alle Beläge
- + Schnelle und zuverlässige Schmelzreaktion dank oberflächennaher Verlegung
- + Sicherheit bei Tag und bei Nacht
- + Umweltschonend - kein Einsatz von Salz oder Chemikalien notwendig





#### INTELLIGENTE STEUERUNG

- + Intelligente Steuerung - effizient und energiesparend
- + Heizt so viel als nötig und so wenig wie möglich
- + Zugriff und Überwachung zu jeder Zeit und von überall

#### TREPPENHEIZUNG

- + Zuverlässiger Schutz vor Schnee und Glätte
- + Maßangefertigt für jede Treppe

Sobald der Schnee liegen bleibt, ist es zu spät. Jetzt besteht die Gefahr von Eisglätte und damit von Unfällen und Verletzungen. ETHERMA Freiflächenheizungen verhindern zuverlässig die Entstehung von Frost und Eis - Tag und Nacht.

#### EINSATZBEREICHE

- + Treppen
- + Rampen
- + (Tief-)Garagenein- und -ausfahrten
- + Waschstrassen
- + Gehwege und öffentliche Plätze
- + Terrassen
- + Hubschrauberlandeplätze

Dachflächen- und Dachrinnenheizung

# HOTEL DACHSTEINKÖNIG TRAUNVIERTEL

Im Winter kommt nicht alles Gute von oben - Dachlawinen, Eiszapfen oder gar einstürzende Dächer sind leider keine Seltenheit. ETHERMA Dachrinnen- und Dachflächenheizungen sorgen auch hier für zuverlässige Sicherheit.

## EINSATZBEREICHE

- + Dachflächen  
(Schräg- und Flachdächer)
- + Dachrinnen
- + Fallrohre
- + individuelle, verwinkelte Geometrien



### DACHFLÄCHENHEIZUNG

- + Maßgefertigte Dachflächenheizung verhindert Gefahr durch hohe Schneelast für Statik und Gebäude
- + Auch nachträglicher Einbau möglich
- + Spart Zeit und Kosten
- + Keine Gefahr durch Dachlawinen



### DACHRINNENHEIZUNG

- + Keine Eiszapfenbildung
- + Verhindert auch Folgeschäden an Fassade und Gebäude
- + Vorkonfektioniert - daher besonders zeitsparend zu verlegen



### RAMPENHEIZUNG

- + Sichere Garagenzu- und abfahrten
- + Zuverlässig bei Tag und Nacht



# EINSATZ IN DER INDUSTRIE UND IM PRIVATBEREICH



## ROHRBEGLEITHEIZUNG

- + zuverlässiger Schutz vor Schäden an Gebäuden
- + Sicherstellung von Produktionsprozessen
- + individuell, projektbasiert geplant

Rohrbegleitheizungen finden sowohl im Privat- als auch Industriebereich Einsatz und dienen dem Frostschutz und der Temperaturhaltung an Rohren und Behältern. Begleitheizbänder werden direkt am Rohr bzw. teilweise auch im Rohr verlegt. Durch die Umwandlung von Strom in Wärme schützen die Heizbänder Flüssigkeiten vor dem Einfrieren oder halten die benötigte Temperatur beispielsweise an Warmwasserleitungen aufrecht.

## EINSATZBEREICHE

- + Rohrleitungen im Freien
- + Abwasserleitungen
- + im Erdreich verlegte Leitungen
- + Temperaturhaltung in der Lebensmittelindustrie
- + Kläranlagen

## Beispielrechnung

# ENERGIE- UND KOSTENSPAREND

Wir gehen vom Eingangsbereich eines Seniorenheimes mit 15 m<sup>2</sup> aus, der 24 h von Schnee und Eis freigehalten werden soll, um die Sicherheit zu gewährleisten. Dafür wird eine elektrische Freiflächenheizung installiert.

Kostenersparnis · ETHERMA · Effizienz



Mit einer ETHERMA Freiflächenheizung gehören solche Bilder der Vergangenheit an. Sie können **bis zu 70% Kosten sparen!** Mit der richtigen Regelung wird nur dann geheizt, wenn es notwendig ist.

### ANSCHLUSSLEISTUNG DES HEIZSYSTEMS:

4,5 kW (15 m<sup>2</sup> x 300 W/m<sup>2</sup>)

### WETTERSITUATION:

Wintereinbruch, 10 Stunden heftiger Schneefall, Temperatur -1 Grad

### ENTSTEHENDE KOSTEN ETHERMA FREIFLÄCHENHEIZUNG:

4,5 kW x 10 h x 0,22 € = **9,90 €**

(Strompreis AT je nach Bundesland zwischen 0,19 € und 0,24 €)

### ENTSTEHENDE KOSTEN RÄUMDIENST:

Personalkosten (ca. 2 h á 15 €) = **30 €**

Kosten Streugut (2 x Streuen auf 15 m<sup>2</sup>): **6 €**



Kosten Räumdienst



Kosten ETHERMA Freiflächenheizung

**BIS ZU 70% KOSTENERSPARNIS**  
mit einer Freiflächenheizung von ETHERMA

Der Vorteil liegt nicht nur in der erheblichen Kosteneinsparung - sondern insbesondere in der Vermeidung von Eis- und Glätte. Der Räumdienst wird erst am nächsten Tag vor Ort sein, die ETHERMA Freiflächenheizung verhindert Eis und Glätte von vornherein - das schafft zuverlässige Sicherheit.

# INDIVIDUELLER SERVICE ETHERMA 360°

ETHERMA® · 40 JAHRE  
PROJEKTERFAHRUNG

ETHERMA greift auf 40 Jahre Erfahrung in der Planung, Projektierung, Produktion und im Vertrieb von elektrischen Heizsystemen zurück.

Von der Planung vor Ort, der Ausschreibungs- und Angebotsunterstützung bis hin zum Auftragservice begleitet ETHERMA Projekte kostenlos.

Für alle Freiflächen-, Dachrinnen-, Dachflächen- und Rohrbegleitheizungen bietet ETHERMA auch den kompletten Einbau der Anlage an. Einzig der elektrotechnische Anschluss muss durch die jeweilige Elektrofirma des Projekts erfolgen.

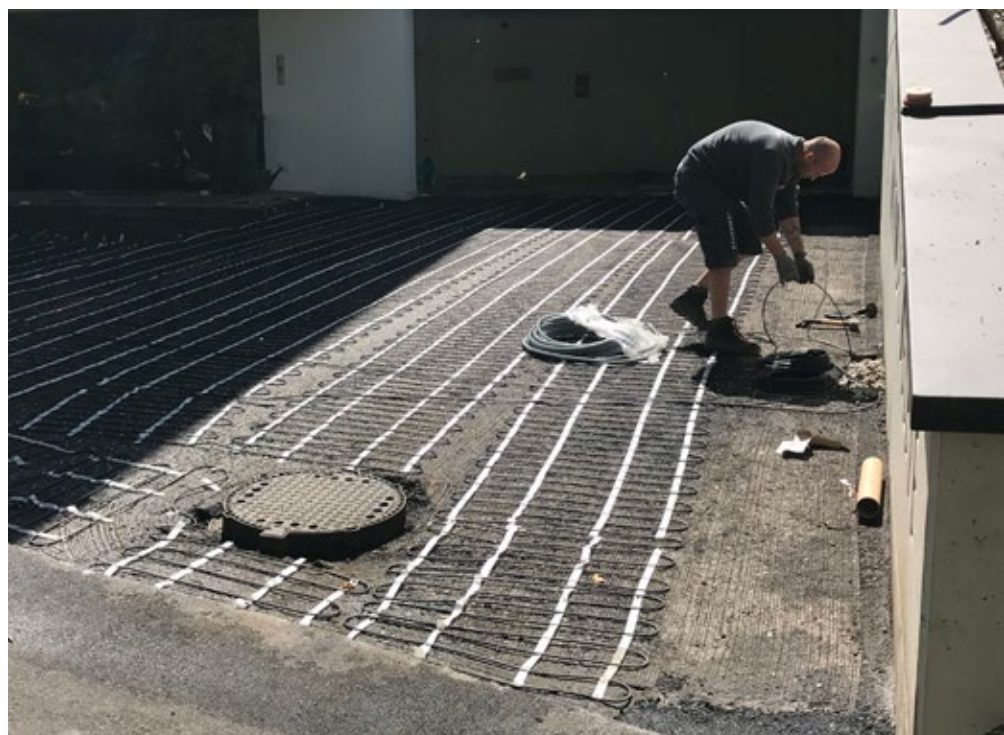
Der optionale Servicevertrag garantiert den optimalen Betrieb der Anlage und beinhaltet die jährliche Überprüfung und Optimierung der Heizungsanlage für die Heizsaison. Zusätzlich bietet ETHERMA die Fehlerortung und Reparatur von Frostschutzanlagen sowie Fußbodenheizungen an - auch für Anlagen mit Fremdprodukten.

## IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK

- + Hochwertige Materialien
- + Maßanfertigung von Frostschutzlösungen
- + Anschlussleitungen werden bis zur Verteilung auf Maß produziert - vereinfacht die Montage
- + Detaillierter Verlegeplan
- + Unterstützung beim Einbau
- + Koordination mit den anderen Gewerken
- + Terminlieferung







Beispiele

# GENIALE WÄRME GENIALE LÖSUNGEN

PROJEKTERFAHRUNG · ETHERMA® · 40 JAHRE



**ETHERMA FREIFLÄCHENHEIZUNG**  
Parkplatzbeheizung für Privatkunde



**ETHERMA  
DACHFLÄCHENHEIZUNG**  
Firmengebäude



**ETHERMA FREIFLÄCHENHEIZUNG**  
Tiefgaragenausfahrt Hotel



**ETHERMA TREPPENHEIZUNG**  
24h Sicherheit bei jeder Witterung



**ETHERMA  
DACHRINNENHEIZUNG**  
Mehrparteienhaus



**ETHERMA  
DACHFLÄCHENHEIZUNG**  
Werkstatt



**ETHERMA FREIFLÄCHENHEIZUNG**  
Tiefgarageneinfahrt