

# SICHER DURCH DEN WINTER

Heizsysteme für den Aussenbereich

# INHALT

## Die Heizsysteme für den Aussenbereich

**FREIFLÄCHENHEIZUNG** s. **6**

---

**DACHRINNENHEIZUNG** s. **12**

---

**ROHRBEGLEITHEIZUNGEN** s. **13**

---

**EIS- UND SCHNEEMELDER** s. **16**

---

**INSTALLATIONSTIPPS** s. **20**

---



## Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten Sonderbauverordnung (SBauVO) - NRW



**Bezug nehmend zu den Paragraphen 123 Zu- und Abfahrten, Paragraph 124 Rampen und Paragraph 134 Rettungswege.**

Bei der Verordnung beim Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen werden in den oben genannten Paragraphen 123, 124 und 134 aus Gründen der Verkehrssicherheit besondere Anforderungen an die Größe der Zu- und Abfahrten bzw. Rettungswege gestellt.

Diese werden in der Regel von Fahrzeugen und auch Fußgänger genutzt. Diese Flächen führen entweder ins Freie oder liegen im Freien sind somit der Witterung ausgesetzt und sollten vor allem in der kalten Jahreszeit vor Eis und Schnee geschützt werden. Dies ist am besten mit einer Freiflächenheizung elektrisch zu bewerkstelligen.

# HEIZSYSTEME FÜR DEN AUSSENBEREICH

## **Das Angebot von herotec ist so vielseitig wie Ihr Bauvorhaben.**

Zum Schutz vor den gefährlichen Seiten des Winters stattet herotec Ihr Objekt mit einem individuell angepassten Heizsystem aus. Ob Außentreppe, Auffahrt, Dachrinne oder Rohrleitung: herotec hat die einfache und effiziente Lösung gegen Schnee, Frost und Eisglätte.

Die herotec Heizsysteme für den Außenbereich sind einfach zu installieren, langlebig und wartungsarm. Materialschäden durch mechanische Eisentfernung, Salzränder und aufwendige Räumarbeiten gehören ab sofort der Vergangenheit an.

Bei Eisgefahr aktiviert der Sensor das System zuverlässig, bevor sich eine Schnee- oder Frostschicht überhaupt bilden kann. So bleiben Freiflächen, Ein- und Ausfahrten sowie Treppen auch bei Minusgraden sicher – zu jeder Zeit.

„Vor meinem Gebäude herrscht viel Fußgängerverkehr und ich möchte verhindern, dass sich im Winter jemand verletzt.“

Mit einem herotec Heizsystem können glatte Flächen und gefährliche Eiszapfen gar nicht erst entstehen: So vermeiden Sie Haftungsfälle und finanzielle Risiken.

„Wenn sie erst einmal da sind, lassen Schnee und Eis sich nur schwer wieder entfernen.“

Mit den herotec Systemlösungen sparen Sie Geld und Aufwand für Räumeeinsätze. Die Bausubstanz ist zuverlässig vor Langzeitschäden durch Frost und Salz geschützt.

„Ich möchte mein Bauobjekt zuverlässig vor Frostschäden schützen - hierfür gibt es aber keine Standardlösung.“

Der herotec Planungsservice findet gemeinsam mit Ihnen das passende Heizsystem – auch bei außergewöhnlichen Anforderungen.

## ENERGIE- UND KOSTENSPAREND:

### Eine Modellrechnung

Der Eingangsbereich eines Hotels mit einer Fläche von ca. 12 m<sup>2</sup> soll frei von Eis und Schnee gehalten werden, um die Sicherheit von Gästen und Mitarbeitern rund um die Uhr zu gewährleisten. Dafür wird der Untergrund mit einer Freiflächenheizung ausgestattet.

Anschlussleistung des Heizsystems: 3,6 kW.

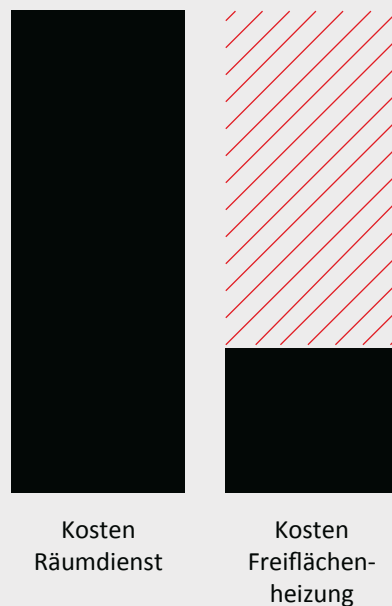
Situation: Heftiger, 10-stündiger Schneefall bei Temperaturen unter 0 °C, das Heizsystem läuft durchgängig.

**Entstehende Kosten herotec Heizsystem:**  
3,6 kW x 10 h x 31,89 ct = **11,48 €**  
(Strompreis variabel, Stand 25.01.2023)

**Entstehende Kosten Räumdienst:**  
Personalkosten (ca. 2 h á 15,- €): **30,- €**  
Kosten Streugut (2 x streuen auf 12 m<sup>2</sup>): **6,- €**

#### Bis zu 70% Ersparnis

mit einem Heizsystem für den Außenbereich.



# FREIFLÄCHEN- HEIZUNG

Wenn der Schnee erst einmal liegenbleibt, ist es meist schon zu spät:

Jetzt besteht die Gefahr von Eisglätte und damit von Unfällen und Verletzungen.

Die herotec Heizsysteme für Freiflächen verhindern zuverlässig die Entstehung von Frost und Eis. Dabei bilden Bodenfühler und Eismelder ein vollautomatisch geregeltes System, in dem Energie nur dann aufgewendet wird, wenn sie erforderlich ist. So garantiert die herotec Freiflächenheizung maximale Sicherheit – zuverlässig bei Tag und Nacht.

## Geeignet für:

---

- Treppen
- Rampen/Zufahrten
- Terrassen
- (Tief-) Garageneinfahrten und -ausfahrten
- Waschstraßen
- Rettungswege
- Gehwege und öffentliche Plätze
- Hubschrauberlandeplätze
- Brücken

**Die sichere Lösung für Eingangsbereiche,  
Fußwege und Rampen.**





### **Einsatzmöglichkeiten**

---

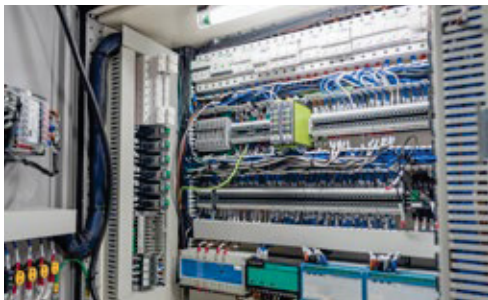
Heizmatten und -bänder sind für nahezu jeden Untergrund geeignet: Sie werden beispielsweise in Beton, Sand, Splitt, Estrich und sogar in Gussasphalt verlegt.



### **Technische Beratung**

---

Die technische Abteilung plant für Sie individuell und kostenlos die Verlegung der Heizsysteme ob in Rampen, Zufahrten, Treppen oder Ablaufrinne. Auch Zubehör und Regelungstechnik werden hierbei berücksichtigt.



### **Kosten**

---

Sie sparen von Beginn an Kosten:  
Eine Freiflächenheizung schaltet sich genau dann zuverlässig ein, wenn sie gebraucht wird.



### **Umweltschutz**


---

Streusalz schädigt nicht nur die Bausubstanz, sondern auch Grundwasser, Boden und Vegetation.

# HEIZUNGEN FÜR FREIFLÄCHEN UND RAMPEN

Um Mitarbeitern und Kunden auch im Winter eine sichere Zufahrt zu gewährleisten, können Freiflächen wie z.B. Fahrbahnen, Gehwege, Brücken oder auch Hubschrauberlandeplätze zur Eis- und Schneefreihaltung mit einem herotec Flächenheizsystem ausgestattet werden.

Sowohl auf großen Flächen wie z. B. die Laderampe der Firma herotec (siehe Darstellung) als auch auf kleinen Flächen kommen vorkonfektionierte Heizmatten zum Einsatz – in diesem Fall (Laderampe) wurden herotec Freiflächenheizmatten mit einer Leistung von 300 W/m<sup>2</sup> verlegt. Zusätzlich sind Heizschleifen in den Ablaufrinnen der Fahrbahn installiert, um auch hier Frost zu verhindern und den Wasserablauf zu gewährleisten.



Selbst bei Minusgraden sorgen die Heizkabel in der Ablaufrinne für maximale Sicherheit. Sie verhindern das Einfrieren der Rinnen und Rohre von vornherein – so kann Regen- oder Schmelzwasser stets problemlos ablaufen.





**Die Frostschutzlösungen von herotec sind eigens für den Neubau konzipiert und schützen die Bausubstanz nachhaltig. Zusätzlich werden langfristig Kosten für den Winterdienst eingespart.**



# SICHERE WÄRME

## Heizmatte für Freiflächen und Rampen

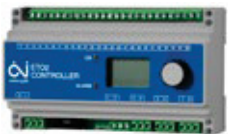


### tempusVOLT OUT ES

- Freiflächenheizmatten zur Verlegung in Beton, Sandbett oder Estrich
- Hohe Sicherheit durch Heizleiterummantelung mit Aluminiumfolie
- tempusVolt OUT ES: nur eine Anschlussleitung pro Heizmatte, dadurch besonders einfache Planung und Verlegung
- Hochwertiger Heizkabelaufbau
- Verschiedene Längen in der Breite von 90 cm
- Nennspannung 400 V
- Nennleistung 300W/m<sup>2</sup>
- Länge der Anschlussleitung (Kaltleiter) ca. 12 m
- Geringe Heizleiterbelastung: 30 W/m
- Heizkabeldicke ca. 7 mm
- Geeignet für Pflastersteinhöhen bis 8 cm
- Made in Germany

---

## Zubehör



### Eis- und Schneemelder ETO2-4550

- ETO2 kann mittels Fernsignal (Tag/Woche-Zeituhr, GSM-Modul oder anderer Signalquelle) gesteuert werden.
- Netzspannung 120-240 V  $\pm 10$  %, 50-60 Hz
- Ausgangsrelais 3 potentialfreie Relais 16 A
- 2-Zonen-Anwendung über 2 potentialfreie Ausgangsrelais 16 A



### Montagestege/Rasterstege

- PVC – UV beständig • Länge 1,0 m
- Raster 20-25 mm



### Feuchte und Temperaturfühler ETOG-56 und ETOK-1

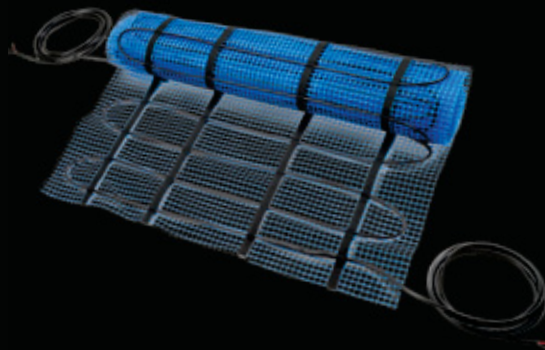
- für Freiflächen mit 25 m Anschlussleitung
- Fühlergehäuse, mit seitlichem Kabelaustritt, vorgesehen zum Einbetonieren im Außenbereich

### Anwendung:

Zur Fixierung der Heizleiter zur besseren Anpassung der jeweiligen Sonderanwendung

# VIELSEITIG & FLEXIBEL

## Heizmatte für Freiflächen und Rampen



### tempusVOLT OUT GA

- Freiflächenheizmatten speziell zur Verlegung in Gussasphalt, Walzasphalt sowie Asphalt mit groben Zuschlägen (max. 11 mm) entwickelt.
- Hohe Sicherheit durch Heizleiterummantelung mit Kupfergeflecht
- Zwei Anschlussleitungen pro Heizmatte
- Hochwertiger Heizkabelaufbau
- Verschiedene Längen in der Breite von 90 cm
- Nennspannung 400 V
- Nennleistung 300W/m<sup>2</sup>
- Länge der Anschlussleitungen (Kaltleiter) 2 x ca. 12 m
- Geringe Heizleiterbelastung: 25 W/m
- Heizkabelaufbau nach VDE 0253
- Heizkabeldicke ca. 6 mm
- Made in Germany

## Zubehör

### Eis- und Schneemelder ETO2-4550

- ETO2 kann mittels Fernsignal (Tag/Woche-Zeituhr, GSM-Modul oder anderer Signalquelle) gesteuert werden.
- Netzspannung 120-240 V  $\pm 10\%$ , 50-60 Hz
- Ausgangsrelais 3 potentialfreie Relais 16 A
- 2-Zonen-Anwendung über 2 potentialfreie Ausgangsrelais 16 A



### Feuchte und Temperaturfühler ETOG-56 und ETOK-1

- für Freiflächen mit 25 m Anschlussleitung
- Fühlergehäuse, mit seitlichem Kabelaustritt, vorgesehen zum Einbetonieren im Außenbereich



### Montagestege/Rasterstege

- PVC – UV beständig • Länge 1,0 m
- Raster 20-25 mm

### Anwendung:

Zur Fixierung der Heizleiter zur besseren Anpassung der jeweiligen Sonderanwendung



# DACHRINNEN- HEIZUNG


## Höchste Sicherheit – für jedes Gebäude.

Schnee und Eis stellen im Winter auch von oben eine Gefahr dar, die oft unterschätzt wird: Dachlawinen, Eiszapfen oder gar einstürzende Dächer sind leider keine Seltenheit. Sie verursachen nicht nur hohen Aufwand bei der Beseitigung, sondern gefährden sogar Menschenleben. Ein herotec Heizsystem für Dächer schützt sowohl das Gebäude als auch Mitarbeiter, Besucher und Passanten bei fallenden Temperaturen.

### Geeignet für:

---

- Schräg- und Flachdächer
- Bereiche mit starker Eiszapfenbildung
- Dachrinnen
- Brücken oder Unterführungen
- Fallrohre
- Individuelle, verwinkelte Geometrien



Ohne eine herotec Schrägdach-/Dachrinnenheizung sind Eiszapfen und Schnee auf Dächern nicht nur schwierig zu entfernen, sondern stellen eine große Gefahr für Passanten und Bewohner dar.

Ohne eine intelligente Heizlösung sind Wasserleitungen und Abwasserrohre im Außenbereich bei niedrigen Temperaturen nur schwer eisfrei zu halten.



# ROHRBEGLEIT- HEIZUNG

**Schützt Leitungen zuverlässig vor Frost und Eis.**

Lang anhaltender Frost verursacht Eisbildung in Wasserrohren oder Abwasserleitungen – oft hilft hier selbst eine gute Wärmedämmung nicht weiter und die Rohre platzen. Solche teuren Ausfälle und deren unabsehbare Folgeschäden lassen sich durch eine herotec Rohrbegleitheizung zuverlässig verhindern. Auch nachträglich können Rohre und Leitungen mit einem individuellen Heizsystem ausgestattet werden.

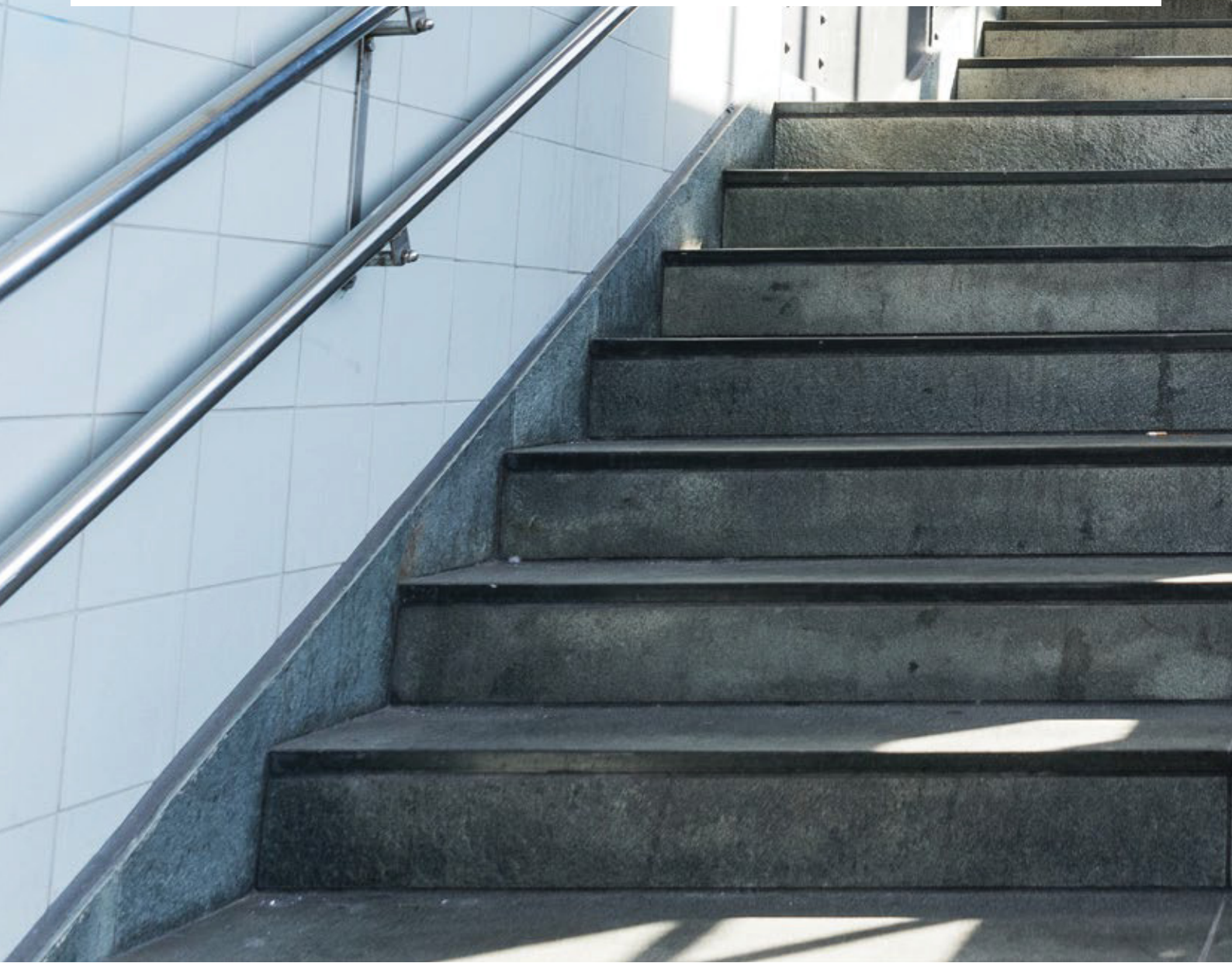
## Geeignet für:

- Rohrleitungen im Freien
- Sprinkleranlagen
- Fettleitungen bei Fettabscheideanlagen
- Abwasserleitungen
- Im Erdreich verlegte Leitungen
- Temperieren von Rohrleitungen für hochviskose Flüssigkeiten

# HEIZUNGEN FÜR GEHWEGE UND TREPPEN

Das herotec Heizsystem schützt auch Treppenaufgänge wie zum Beispiel von Bahnstationen vor Schnee und Eisglätte.

Das Heizkabel eignet sich optimal für den Einsatz auf Treppen oder verwinkelten Flächen – überall dort, wo eine Heizmatte nicht verlegt werden kann. Hochwertige Materialien und der praktische Anschluss garantieren eine einfache Montage und dauerhafte Sicherheit.



# AUF SCHRITT UND TRITT

**Ablaufrinnen, Gehwege, Treppen, Blockstufen  
und verwinkelte Flächen sicher eisfrei halten**



## tempusVOLT Heizschleife

- Freiflächenheizkabel zur Verlegung in Beton, Sandbett oder Estrich (nicht für Gussasphalt)
- Auch für Ablaufrinnen, Dachrinnen- und Schrägdachheizung geeignet
- Hochwertiger Heizkabelaufbau mit FEP-Isolation
- Twin-Heizleiter: Einfache Planung & Verlegung dank nur einer Anschlussleitung
- Nennspannung 400 V
- Länge der Anschlussleitung (Kaltleiter) ca. 10 m
- geringe Heizleiterbelastung: 30 W/m
- Heizleiteraufbau in Anlehnung an VDE DIN 0253
- Heizkabeldicke ca. 7 mm
- UV-beständig
- Made in Germany

---

## Zubehör



### Montageband

- verzinkt
- 25 m x 0,12 m auf Rolle

Anwendung:  
als Versteifungs-, Verbindungs- oder Befestigungselement



### Montagestege/Rasterstege

- PVC – UV beständig • Länge 1,0 m
- Raster 20-25 mm

Anwendung:  
Zur Fixierung der Heizleiter zur Anpassung der jeweiligen Sonderanwendung

# EIS- UND SCHNEEMELDER ETO2-4550

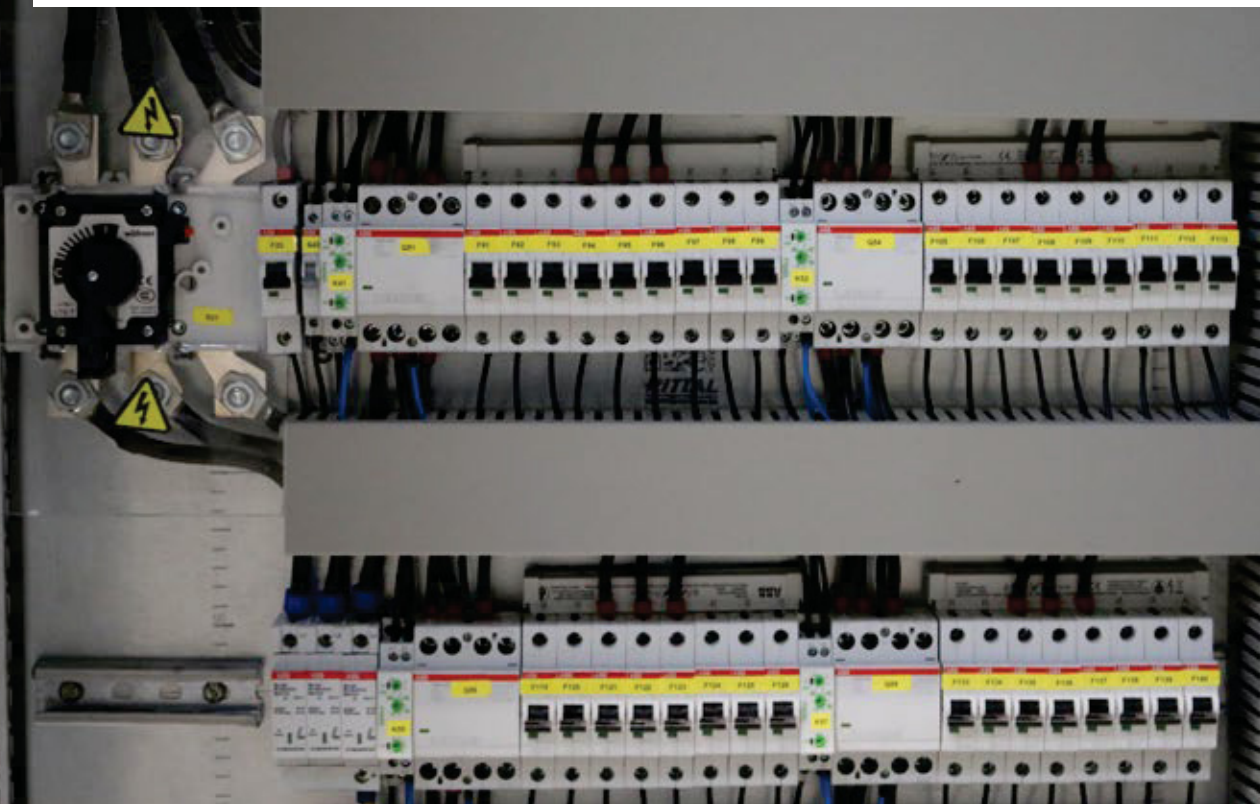
## Regelt die Temperatur ganz nach Ihren Wünschen

Dank intelligenter Sensortechnologie steuert der Eismelder Ihr Heizsystem vollautomatisch. Er wird ganz nach Ihren Wünschen programmiert und regelt den Heizungsbetrieb abhängig von Niederschlag, Temperatur oder Luftfeuchtigkeit. Sobald Temperatur- und Feuchtigkeitswerte das Risiko von Schneefall und Eis anzeigen, aktiviert die Heizanlage sich selbstständig. Betriebsmodi und Parameter lassen sich jederzeit über den Drehschalter anpassen.



### Eingebauter Eismelder für alle Fälle:

Mit Feuchtigkeitsfühler, Temperaturfühler, individueller Konfiguration für Feuchte- und Temperaturschwellen sowie Nachheizzeit





# STEUERVERTEILUNGEN FÜR FREIFLÄCHENHEIZUNGEN

**herotec liefert komplett vorverdrahtete Steuerverteilungen mit Sicherungsautomaten und Schaltschützen zur Ansteuerung der Heizkreise.**

## **tempusVOLT Steuerverteilung**

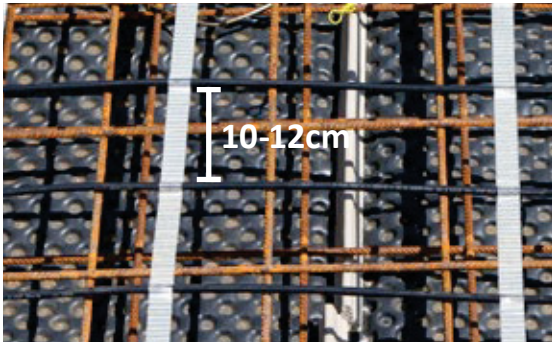
- Vorbereitet für den Einbau des Eismelders
- Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel, Schutzart IP65
- Überspannungsschutz (auf Anfrage): Überspannungsschutz bei Steuerverteilungen nach VDE 0100 - 443 und VDE 0100 - 534 (Typ 2, Mittelschutz / Typ 1 und 2, Grob- und Mittelschutz)
- Eismelder / T-Regler werden in der tempusVOLT Steuerverteilung integriert, sind aber im Preis nicht enthalten

## **Steuerverteilung für Objekte**

- tempusVOLT Steuerverteilung 6–12 von 40–100 kW
- Steuerverteilung bis 150 kW auf Anfrage
- Sonderausführungen auf Anfrage



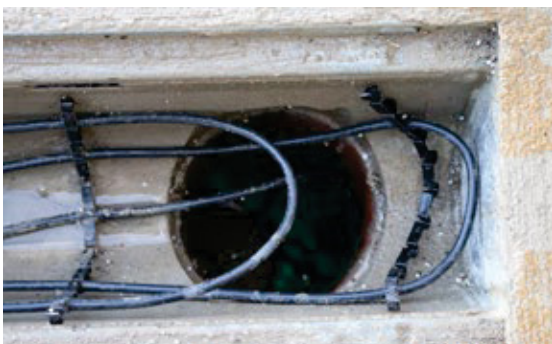
# INSTALLATIONS- TIPPS



## Fixierung der Heizmatten

---

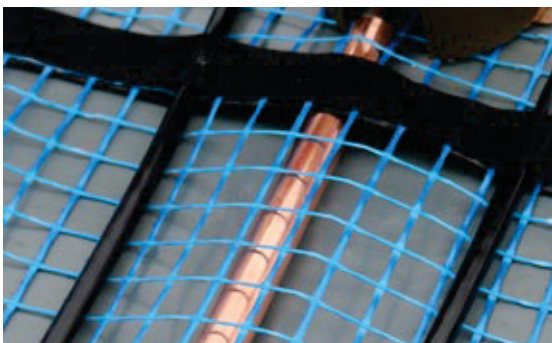
- Der Abstand zwischen den Heizleitern sollte 10–12 cm betragen.
- Heizleiter dürfen nicht gekreuzt oder übereinander verlegt werden.
- Verlegte Heizmatten wenn möglich nicht mehr betreten, um Schäden zu vermeiden!
- Das Mattengewebe wird mithilfe von Dübeln, Nägeln oder einem Bolzenschussgerät auf Asphalt befestigt. Die Befestigungen sollten dabei nicht tiefer als 3 cm reichen, um die untere Schutzschicht nicht zu beschädigen.
- Fixieren Sie nicht den Heizleiter, sondern nur das Trägerband der Heizmatten.
- Bei Verlegung auf Stahlarmierung beachten: Verwenden Sie möglichst keine Metalldrähte, sondern z. B. Kabelbinder. herotec empfiehlt 7–9 Kabelbinder pro m<sup>2</sup> – so schwimmen die Heizmatten später nicht auf.



## Beheizen von Ablaufrinnen

---

Um ein ungehindertes Abfließen des Schmelzwassers zu gewährleisten, sind sämtliche Ablaufrinnen einschl. des Ablaufrohrs (1,00 m unter Erdoberfläche) zu beheizen. So wird auch das unterirdische Einfrieren des Rohres verhindert. Bis zu einer Rinnenbreite von 140 mm ist eine einfache gestreckte Verlegung ausreichend.



## Verlegen der Fühlerleitung in Gussasphalt

---

Verwenden Sie bei Asphaltüberbelägen oder -einbettungen entsprechend Leerrohre aus Metall. Für die Verlängerung der Kaltleiter empfiehlt herotec das Verbindungsset, das für alle Anwendungsfälle bei der Freifläche (Gussasphalt, Beton, Sand, ...) geeignet ist.

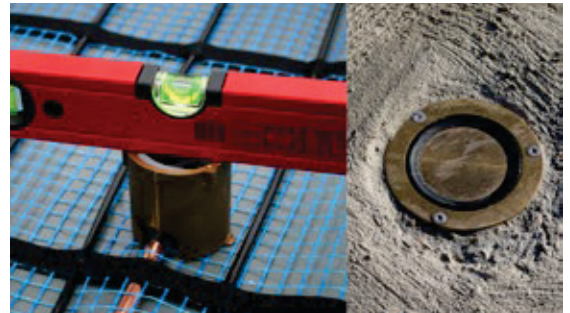
### Schrumpfverbindungen herstellen

Achten Sie auf eine sorgfältige Verbindung! Für die Verlängerung der Kaltleiter empfiehlt herotec das Verbindungsset, das für alle Anwendungsfälle bei der Freifläche (Gussasphalt, Beton, Sand, ...) geeignet ist.



### Positionierung des Bodenfühlers

Achten Sie auf eine waagerechte Position im beheizten Bereich und außerhalb der Fahrspur. Wichtige Parameter für die Platzierung sind sowohl Beschattung als auch freie Bewitterung. Bei größeren Anlagen wird der Einsatz von zwei Bodenfühlern empfohlen.



### Einbringen des Oberbelages

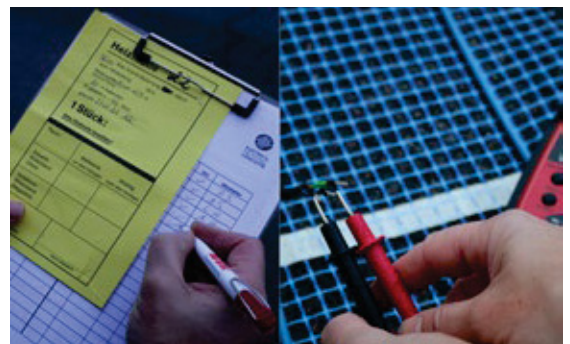
Vor Einbringen des Belages auf einer Stahlarmierung sollte dessen maximale Höhe mit Dachlatten festgelegt werden. So stellen Sie eine gleichmäßige Abdeckung des Heizsystems sicher. Für den Oberbelag wird eine Aufbauhöhe zwischen 3–10 cm empfohlen.



### Kontrollmessung der Heizmatte

Die Werte aller drei Kontrollmessungen müssen in das Prüfprotokoll der Garantiekarte eingetragen werden:

- Messung vor der Verlegung
- Messung nach Verlegung der Heizmatten
- Messung nach Einbringung des Oberbelages



### Anschluss im Schaltschrank

Auf Wunsch bereitet herotec den Schaltschrank komplett für Sie vor – Sie übernehmen nur noch den Anschluss. Die Varianten sind jeweils von einem Heizkreis (bis 4 kW) bis zu acht Heizkreisen (bis 32 kW) verfügbar. Sondergrößen und -anfertigungen auf Anfrage möglich. Die Grundeinstellungen des Eismelders können an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.



***herotec***<sup>®</sup>

herotec GmbH Flächenheizung  
Am Bosenberg 7 | D-59227 Ahlen

Telefon +49 2382 8085-0  
Mail [info@herotec.de](mailto:info@herotec.de)

[www.herotec.de](http://www.herotec.de)

Abbildungen in dieser Broschüre weichen von der Realität ab und können sich den technischen Gegebenheiten anpassen.