

## Verarbeitungsanleitung Carbon-Heizfolie für Fußbodenheizung

Bitte beachten Sie alle Installations- und Sicherheitshinweise sorgfältig, um eine sichere Funktion und gleichmäßige Wärmeverteilung zu gewährleisten.

### CARBON HEIZFOLIE 36 V – VERSCHALTUNG UND LÄNGENBEGRENZUNG FÜR FUSSBODENHEIZUNG

Um eine sichere Funktion und gleichmäßige Wärmeverteilung zu gewährleisten, sind die folgenden Vorgaben zwingend einzuhalten.

**1 LEISTUNG UND MAXIMALE HEIZBAHLNÄHLE PRO HEIZKREIS**

Heizfolien können hintereinander (in Reihe) angeschlossen werden.

- Leistung: 119 W pro Meter (bei 36 V)
- Maximale Heizbahnlänge: 8,0 m
- 8,0 m x 119 W/m = 952 W
- Strom bei 36 V: ca. 26,4 A
- Für diesen Strom ist ein Leitungsquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> erforderlich.

**BERECHNUNG:**

8,0 m x 119 W/m  
= 952 W

Bei 36 V  
= ca. 26,4 A

→ 2,5 mm<sup>2</sup> ausreichend

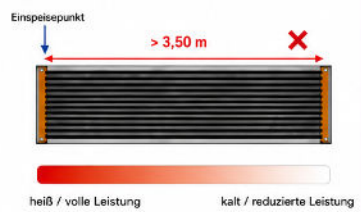
**WICHTIG:**

Wird die Heizbahnlänge über 8,0 m überschritten, steigt der Strom an. Der Leitungsquerschnitt ist dann nicht mehr ausreichend.  
→ Gefahr von Überlastung und unzulässiger Erwärmung!  
→ Bei größeren Längen: Fläche auf mehrere Heizkreise aufteilen.

**2 MAXIMALE LÄNGE EINER EINZELNEN HEIZFOLIE: 3,50 m**

Eine einzelne Heizfolie darf nicht länger als 3,50 m sein.

- Bei größeren Längen kommt es zu Spannungsabfällen innerhalb der Folie.
- Die Folie wird dadurch nicht mehr gleichmäßig warm.
- Besonders am Ende der Folie ist die Heizleistung deutlich reduziert.



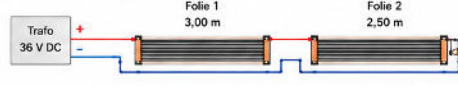
heiß / volle Leistung      kalt / reduzierte Leistung

**WICHTIG:**

Längen über 3,50 m führen zu ungleichmäßiger Wärmeverteilung und sind nicht zulässig.

**✓ KORREKTE AUSFÜHRUNG – BEISPIELE**

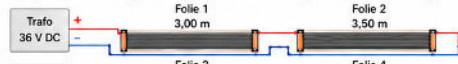
**Beispiel 1:** Heizbahnlänge ≤ 8,0 m und einzelne Folien ≤ 3,50 m



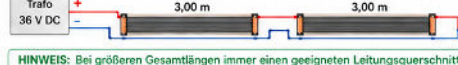
Gesamtlänge:  
3,00 m + 2,50 m  
= 5,50 m

✓

**Beispiel 2:** Aufteilung auf mehrere Heizkreise bei größeren Gesamtlängen



Heizkreis 1  
(6,50 m) ✓

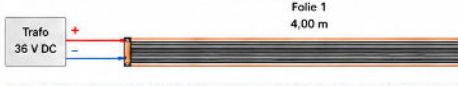


Heizkreis 2  
(6,00 m) ✓

**HINWEIS:** Bei größeren Gesamtlängen immer einen geeigneten Leitungsquerschnitt (2,5 mm<sup>2</sup>) verwenden und die Fläche auf mehrere Heizkreise aufteilen.

**✗ NICHT ZULÄSSIG – BEISPIELE**

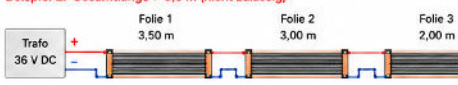
**Beispiel 1:** Einzelne Folie > 3,50 m (nicht zulässig)



✗

Nicht zulässig: Eine einzelne Heizfolie länger als 3,50 m → ungleichmäßige Erwärmung!

**Beispiel 2:** Gesamtlänge > 8,0 m (nicht zulässig)



Gesamtlänge:  
8,50 m

✗

Nicht zulässig: Gesamtlänge überschreitet 8,0 m → Strom zu hoch → Leitungsquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup> nicht mehr ausreichend!

**LEGENDE:**

- Heizfolie
- Anschlusskontakt
- + 36 V DC (Plus)
- 0 V DC (Minus)

**WICHTIGE HINWEISE:**

- Nur die seitlichen Kupferschienen (Kupferbänder) führen Spannung (stromführend).
- Durchdringungen (z. B. für Schrauben, Nägel, Steckdosen) sind in der Heizfläche möglich, jedoch nicht im Bereich der Kupferschienen.
- Alle Anschlüsse fachgerecht ausführen und dauerhaft isolieren.

**ZUSAMMENFASSUNG:**

- Max. 3,50 m pro einzelne Heizfolie
- Max. 8,0 m Gesamtlänge pro Heizkreis (bei 2,5 mm<sup>2</sup> Kabelquerschnitt)
- Bei größeren Flächen: Aufteilung auf mehrere Heizkreise oder größerer Leitungsquerschnitt erforderlich

Technische Grafik: 36 V Carbon-Heizfolie – Verschaltung und Längenbegrenzung für Fußbodenheizung

### 1. Vorbereitung des Untergrunds

Der Untergrund muss trocken, fest und tragfähig sein. Es muss eine ausreichende Dämmung unter dem Estrich vorhanden sein, um eine effiziente Wärmeübertragung sicherzustellen. Verarbeitungstemperatur über 10°C.

### 2. Markierungen setzen

Markieren Sie die Position der Heizfolien auf dem Boden. Die maximale Heizleistung pro Heizkreis beträgt 1000 Watt oder 8 Meter Heizfolie.

### 3. Kabelwege planen

Markieren Sie die Wege für die Zuleitung der Stromkabel vom Schaltkasten bis zur Heizfolie.

#### **4. Kabelkanäle anlegen**

Erstellen Sie Kabelkanäle im Boden für die Stromleitungen.

#### **5. Verkabelung**

Verlegen Sie die Stromkabel (2,5 mm<sup>2</sup>) vom Schaltkasten bis zu den Heizfolien.

#### **6. Anschlüsse herstellen**

Verbinden Sie die Crimpkontakte fachgerecht mit den Kabeln.

#### **7. Heizfolie anbringen**

Verkleben Sie die Heizfolie sicher auf den markierten Positionen. Verbinden Sie die Crimps sicher mit der Heizfolie. Der Temperaturfühler muss unter der Heizfolie verlegt werden.

#### **8. Heizbahnen verbinden**

Die einzelnen Heizbahnen werden in Reihe geschaltet. Eine einzelne Heizbahn darf maximal 3,5 m lang sein. Die maximale Gesamtlänge pro Heizkreis beträgt 8,0 m bei 2,5 mm<sup>2</sup> Anschlusskabel.

#### **9. Widerstand messen**

Messen Sie den Widerstand jeder Heizfläche. Nur bei korrekten Messwerten darf die Installation fortgesetzt werden.

#### **10. Abdeckung**

Nach erfolgreicher Prüfung kann die Heizfläche mit Spachtelmasse oder Ausgleichsmasse abgedeckt werden.

#### **11. Verkabelung und Sicherheit**

Alle elektrischen Verbindungen müssen fachgerecht und sicher ausgeführt werden.

#### **12. Temperaturfühler und Steuerung**

Installieren Sie den Temperaturfühler unter der Heizfolie sowie ein Thermostat zur Regelung der Fußbodenheizung.

#### **13. Isolierung der Heizfolie**

Die Heizfolie muss auf wärmeisolierendem Material verlegt werden, um Wärmeverluste zu minimieren.

#### **14. Verklebung und Fixierung**

Achten Sie auf eine gleichmäßige Verklebung ohne Lufteinschlüsse, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.

#### **15. Verlegung in Feuchträumen**

Bei Installation in Feuchträumen müssen alle elektrischen Komponenten entsprechend geschützt sein (IP-Schutzklasse beachten).

## 16. Überprüfung der Heizleistung

Stellen Sie sicher, dass die installierte Heizfläche die notwendige Heizleistung für den Raum erfüllt.

## 17. Trocknungszeit

Lassen Sie die verklebte und verspachtelte Heizfolie ausreichend trocknen, bevor der Bodenbelag verlegt wird.

## Wichtige Hinweise zum Bodenbelag

Die Freigabe des Bodenbelagsherstellers ist zwingend erforderlich.

Der Hersteller muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass es sich um eine elektrische Fußbodenheizung handelt.

**Mit dieser Anleitung kann die Carbon-Heizfolie sicher und effizient installiert werden.**

Rebotherm Energy UG  
Ballindamm 3  
20095 Hamburg