

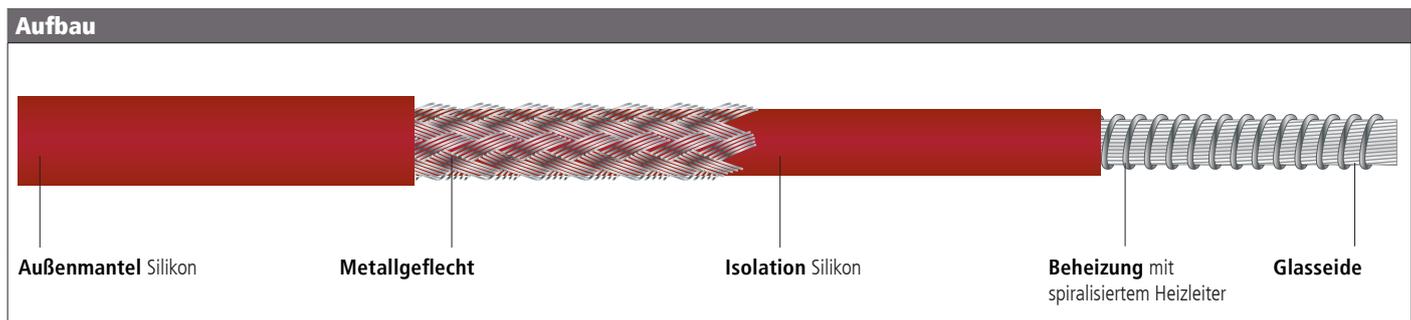
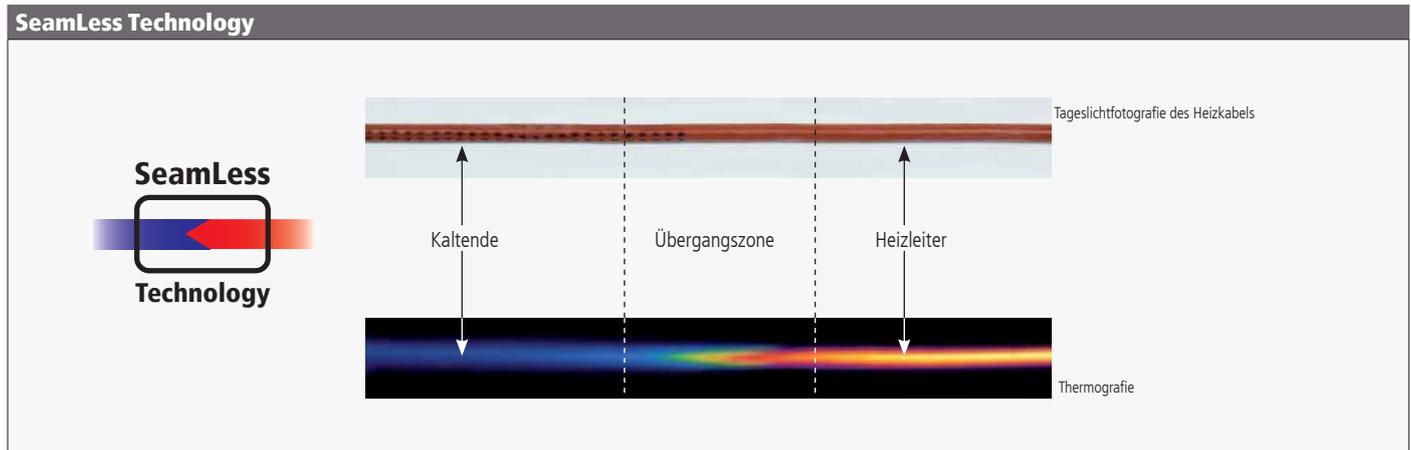
HEIZKABEL IN SEAMLESS TECHNOLOGY SERIE WKS

Winkler ist permanent auf der Suche nach besseren Werkstoffen, neuen Fertigungsverfahren und innovativen Konstruktionskonzepten, um seine Produkte dauerhafter und zuverlässiger zu machen. Dies ist besonders in der Bahntechnik von Bedeutung, wo es auf hohe Zuverlässigkeit über einen langen Zeitraum und unter widrigsten Bedingungen ankommt.

Elektrische Beheizungen in der Bahntechnik sind in der Regel Umwelteinflüssen wie Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit und manchmal auch Chemikalien ausgesetzt. Zusätzlich erfahren sie starke elektrische und mechanische Belastungen, insbesondere durch Vibrationen, unter extremen Bedienungen auch durch Projektile.

Wenn es bei solchen Anwendungen trotz aller Vorkehrungen zu Ausfällen kommt, so sind die Ursachen dafür auch am Übergang zwischen Heizleiter und Anschlussleitung (Kaltleiter) zu finden. Egal, ob dieser Übergang mittels einer separaten Klemme, einer Crimpverbindung, eines Steckers oder einer Löt- bzw. Schweißverbindung realisiert wird, er ist immer eine elektrische Verbindung und somit eine potentielle Schwachstelle.

Winkler setzt daher in anspruchsvollen Anwendungen die SeamLess Technology ein. Dieses Konstruktionsprinzip verzichtet auf eine zusätzliche elektrische Verbindung, die kalte Anschlussleitung ist bereits in das Heizkabel integriert. Der Anschluss zwischen Heizleiter und Anschlussleitung erfolgt übergangslos, von außen unsichtbar, also „seamless“.

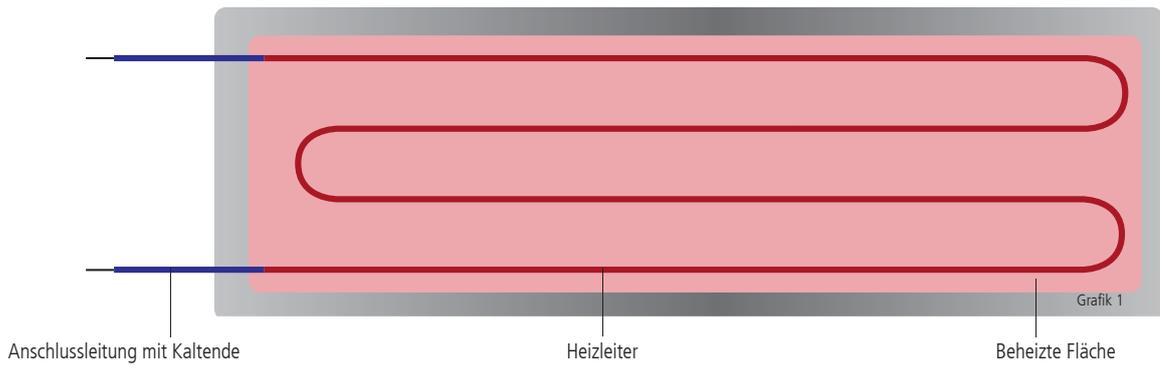


Eigenschaften und Vorteile der SeamLess Technology	
Durchgängig homogene Materialstruktur	→ ideales Verhalten bei Temperaturschwankungen
Robuster Aufbau aus hochwertigen Materialien	→ lange Lebensdauer, hohe Zuverlässigkeit
Kein Spalt und keine Dichtung im Außenmantel	→ hohe Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse
Keine Querschnittsänderung (Verdickung) am Übergang	→ geringere Gefahr durch Reibung und Scheuern
Spiralisierter Heizleiter	→ keine Längenänderungen bei Temperaturwechseln
Keine zusätzlichen elektrischen Verbindungen/Heizleiter/Kaltenden	→ ideales Verhalten bei mechanischen Belastungen (insbes. Vibrationen)
Kundenspezifische Längen und Eigenschaften von Heizleiter und Kaltende	→ Unterschiedliche Leistungsverteilung über die Länge möglich (siehe Grafik 1, S. 5) Selektive Beheizung nur bestimmter Zonen möglich (siehe Grafik 2, S.5)
Große Auswahl an Heizleiterwerten	→ individuelle Heizleistungen, Betriebsspannungen und Längen können realisiert werden

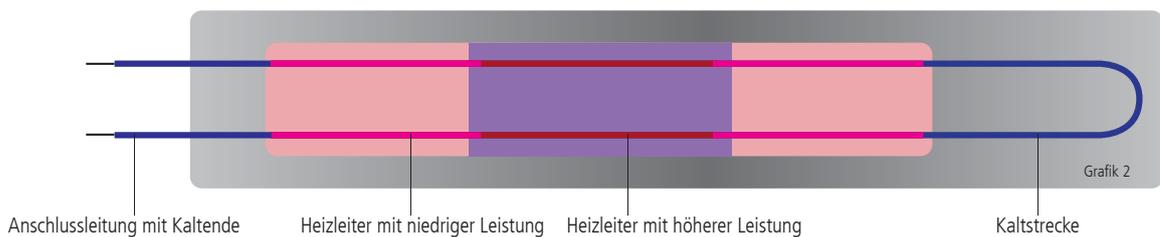
Technische Daten Heizkabel WKTRAIL1	
zul. Betriebstemperatur	max. 150 °C
zul. Umgebungstemperatur	-50 bis +80 °C
Betriebsspannung	max. 800 V AC/DC
Prüfspannung	2.000 V AC
Leistung	max. 40 W/m (abschnittsweise wählbar)
Schutzart	IP68
Länge	min. 1m bis max. 50 m
Außendurchmesser	5 mm
Biegeradius	min. 25 mm
Gewicht	50 g/m

Ausführungsbeispiele

STANDARD | Heizkabel mit einem beheizten Abschnitt und einer Heizleistung



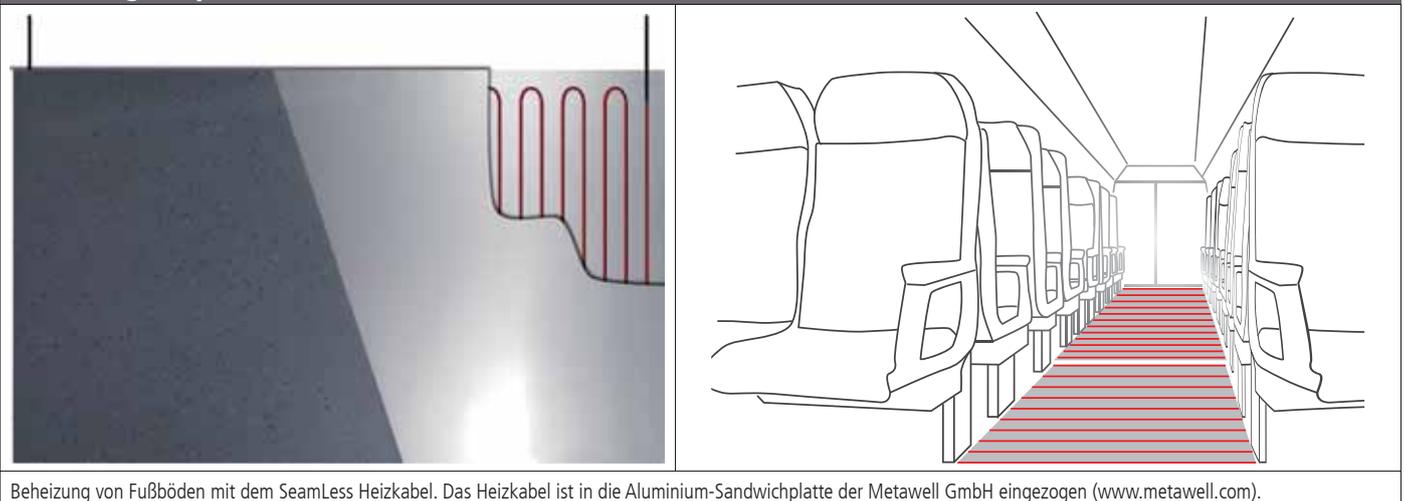
SONDERAUSFÜHRUNG | Heizkabel mit zwei beheizten Abschnitten und zwei Heizleistungen



Anwendungen

<p>1. Zur Beheizung von größeren Flächen in Fußböden und Wandpaneelen durch mäandrierende Verlegung.</p>	<p>2. Zur Beheizung von (Hohl-)Profilen durch Einziehen oder längsseitige Verlegung</p>	<p>3. Zur Beheizung von Rohrleitungen und Schläuchen durch spiralförmige Verlegung ($\varnothing > 50 \text{ mm}$) mit zweiseitigem und einseitigem Anschluss</p>

Anwendungsbeispiel



Beheizung von Fußböden mit dem SeamLess Heizkabel. Das Heizkabel ist in die Aluminium-Sandwichplatte der Metawell GmbH eingezogen (www.metawell.com).