

# REBOHEAT CARBON



**Montage- & Bedienungsanleitung**  
***Installation and operating instructions***

## 1 AUSLIEFERZUSTAND

Das Flächenheizungssystem REBOHEAT CARBON kann als Vollheizung, Zusatzheizung oder zur Oberflächentemperierung in der Sanierung (z.B. Schimmelprävention) eingesetzt werden.

### 1.1 Lieferumfang

Das REBOHEAT CARBON-System besteht aus folgendem Lieferumfang:

- Konfektionierte REBOHEAT CARBON Heizfolie mit 54 bis 213W/m
- Netzteil
  - von 250 W
  - bis 8500 W
- Montageanleitung
- Regler

Lieferbar sind verschiedene Temperaturregler in der Ausführung drahtgebunden oder Funk.

## 2 INFORMATIONEN FÜR BENUTZER

Bitte vor Installation diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und die Hinweise befolgen. Das REBOHEAT CARBON-System kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Eine Kopie der Bedienungsanleitung ist im Stromkreisverteiler aufzubewahren. Bei Besitzerwechsel den Nachbesitzer bitte über die Installation informieren. Im Feucht/Nassräumen muss die DIN VDE 0100 Teil 701 berücksichtigt werden. Wenn die REBOHEAT CARBON Heizfolie unter einem z.B. Fliesenbelag (vorzugsweise unterhalb der Abdichtung) im Feucht-/ Nassbereich (z.B. Dusche) eingebaut wird, zählt dieser Bereich nicht zu den Schutzbereichen 0, 1 oder 2 nach DIN VDE 0100 Teil 701. Der Einbau ist unter diesen Voraussetzungen zugelassen.

### 2.1 Allgemeines

Das REBOHEAT CARBON System ist auf Sicherheit geprüft. Bei Arbeiten am Heizsystem ist die Bedienungsanleitung dem Monteur zur Kenntnisnahme zu übergeben. Das REBOHEAT CARBON lässt sich unauffällig in Decke, Wand oder Boden verbauen. Zur Montage ist ein Verlegeplan zum Auffinden und Positionsbestimmung der Heizfolien, Netzteile, elektrischen Zuleitungen und ggf. des Temperaturlühlers zu erstellen (siehe Skizze 3.1). Um die optimale Funktionsfähigkeit des Systems zu gewährleisten ist eine qualifizierte Dimensionierung und Planung (z.B. Heizlastberechnung DIN EN 12831) empfehlenswert. Bei Wand- oder Bodenflächen ist darauf zu achten, dass die Heizflächen nicht verstellt werden. Hier ist eine entsprechende Kennzeichnung der Produkte (Herstellerfreigabe für elektrische Flächenheizung) zu prüfen und die Dicke und Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  [W/(mK)] bzw. der sich daraus ergebende Wärmedurchlasswiderstand  $R\lambda$  [m<sup>2</sup>K/W] zu beachten. Der maximale Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelags, inklusive der zum Bodenbelag gehörenden Unterlage, darf den Wert von  $R\lambda = 0,15$  m<sup>2</sup>K/W nicht überschreiten.

## 1 CONFIGURATIONS AVAILABLE

The REBOHEAT CARBON radiant heating system can be used as a comprehensive or supplementary heating source or for temperature regulation in renovation projects (e.g. prevention of mould).

### 1.1 System contents

The REBOHEAT CARBON system consists of the following:

- Ready-to-use REBOHEAT CARBON heating foil from 54 up to 213W/m
- Power supply unit
  - from 250 W
  - up to 8,500 W
- Installation instructions
- Controller

Various temperature controllers are available in wired or wireless configurations.

## 2 INFORMATION FOR USERS

Please read these instructions through carefully before starting installation and follow the instructions. The REBOHEAT CARBON system can be used by children who are 8 years old or older as well as by people who are physically, sensorily or mentally challenged or lack experience and know-how, provided that they are supervised or have been instructed about how to use the equipment safely and understand the dangers involved. Children must not be allowed to play with the equipment. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision. A copy of the instruction manual must be kept in the distribution box. If there is a change in ownership, please provide the new owner with the installation information. Section 701 of DIN VDE 0100 must be taken into account in wet conditions. When the REBOHEAT CARBON heating foil is installed in wet conditions (e.g. shower), for example underneath tiles (preferably underneath the sealing), this area is not included in protection areas 0, 1 or 2 as specified in DIN VDE 0100 Section 701. Installation is permitted under these conditions.

### 2.1 General

The REBOHEAT CARBON system has been tested to make sure it is safe. When work is being done on the heating system, these instructions must be given to the fitter for his information. REBOHEAT CARBON can be installed inconspicuously in the ceiling, in the wall or under the floor. Before installation begins, an installation plan must be drawn to find and determine the position of the heating foils, the power supply units, the electrical supply lines and – if applicable – the temperature sensor (see drawing 3.1). In order to guarantee optimum system viability, it is advisable to carry out accurate dimensioning and planning (e.g. heating load calculation / DIN EN 12831). In the case of wall or floor surfaces, care needs to be taken to make sure that the heating areas are not covered. The products need to be checked to make sure they are designed for such systems (manufacturer's approval for electrical radiant heating applications), with particular attention being paid to the information provided about thickness and heat conductivity  $\lambda$  [W/(mK)] and/or the heat transfer resistance  $R\lambda$  [m<sup>2</sup>K/W] resulting from this. The maximum heat transfer resistance of the floor covering, including the underlay that forms part of the floor covering, must not exceed  $R\lambda = 0,15$  m<sup>2</sup>K/W.

Bei der Auswahl der Raumtemperaturregler sind die Vorgaben der Ökodesign Richtlinie 2009/125/EG zu beachten. Demzufolge müssen Raumtemperaturregler die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- Elektronische Einzelraumtemperaturregelung mit Wochentagsregelung

Zusätzlich müssen mindestens 1 der folgenden 3 Regelungsfunktionen erfüllt werden:

- Raumtemperaturkontrolle mit Erkennung offener Fenster
- Fernbedienungsoption
- Adaptive Regelung des Heizbeginns

## 2.4 Wartung

Das REBOHEAT CARBON Heizungssystem ist wartungsfrei. Bei einem Störfall können folgende Schritte Abhilfe schaffen:

- Überprüfen Sie bitte den Temperaturregler, z.B. die Störanzeige am Display.
- Überprüfen Sie die Fehleranzeige am Netzteil.
- Überprüfen Sie die Sicherung der Spannungsversorgungen und die hausinternen Sicherungen oder den FI-Schutzschalter

Bei unveränderter Störung benachrichtigen Sie einen zugelassenen Elektrofachmann oder Ihren Fachhändler.

Generell wird empfohlen, das System nach fünf Jahren von einem zugelassenen Elektrofachmann überprüfen zu lassen.

## 3 MONTAGE

### 3.1 Vorbereitung

Die REBOHEAT CARBON-Systeme sind für den Innenbereich an Boden, Wand und Decke geeignet. Die Auswahl der zu verwendenden Heizfläche richtet sich nach den später beabsichtigten Stellflächen für Möbel und Beläge sowie einer optimalen Wärmeeinbringung. Dazu sei noch einmal auf den Punkt 2.1 der Bedienungsanleitung verwiesen.

Die REBOHEAT CARBON-Heizfolie ist nicht für den Verbau als Speicherheizung konzipiert und damit nicht für den Verbau innerhalb des Bodenestrichs zu verwenden. Je näher die Heizfolie zur Raumboberfläche verbaut wird, desto schneller reagiert das Heizsystem und gibt die wohltuende Wärmestrahlung in den Raum ab.

Zur Erleichterung ihrer persönlichen Planung und Dokumentation der Verlegearbeiten sollten Sie die Montage-Skizze (Seite 2) benutzen. Die Heizfolien werden nach Kundenvorgabe konfektioniert und können nachträglich gekürzt werden (siehe Skizze 3.1). Die Folie ist elektrisch stets an den vormontierten Kontakten zu kontaktieren.

The specifications included in the ecodesign directive 2009/125/EC must be observed when choosing the room temperature controllers. Room temperature controllers are required to satisfy the following minimum requirements:

- Electronic individual room temperature control with week timer

In addition to this, at least 1 of the following 3 control functions must be carried out:

- Room temperature control with open window detection
- Remote control option
- Adaptive start control

## 2.4 Maintenance

The REBOHEAT CARBON heating system requires no maintenance. If problems occur, the following activities may be helpful:

- Please check the temperature controller, e.g. the fault display.
- Check the fault display on the power supply unit.
- Check the power supply and building fuses or circuit breakers.

If the fault is not eliminated, inform a licensed electrician or your dealer. It is in general recommended that the system is checked by a licensed electrician every five years.

## 3 INSTALLATION

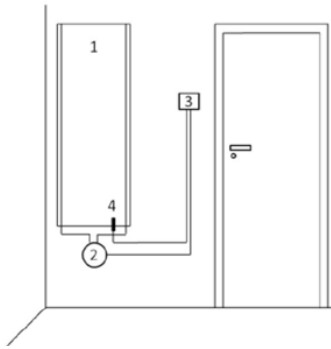
### 3.1 General preparation

REBOHEAT CARBON systems are suitable for inside floors, walls and ceilings. The heating area chosen is determined on the basis, firstly, of where furniture and coverings are planned subsequently and, secondly, of optimum heat distribution. Attention is again drawn to point 2.1 of these instructions in this context.

The REBOHEAT CARBON heating foil is not designed for installation as a storage heating system and should not therefore be incorporated in floor screed. The closer the heating foil is to the room surface, the faster the heating system responds and the faster the pleasant radiant heat reaches the room.

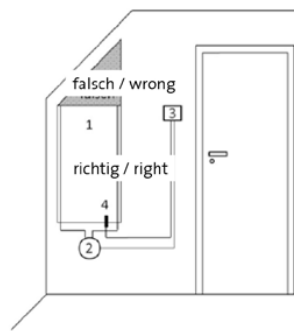
You should use the installation drawing (page 2) to facilitate your personal planning and to document the installation work. The heating foils are supplied in accordance with the customer's specifications and can be shortened subsequently (see drawing 3.1). The pre-assembled contacts must always be used to establish the necessary electrical contacts.

**Allgemeiner Wandaufbau**  
General wall structure



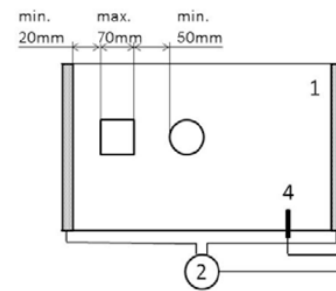
(1) Heizungsfolie  
(2) Trafo  
(3) Regler  
(4) Fühler

**Folienbeschnitt**  
Film cutting



(1) Heating film  
(3) Controller

**Folienaussparungen**  
Film cutout



(2) Transformator  
(4) Sensor

### 3.2 Verlegung

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Verlegung der Folie und des Trafos. Die Verlegung der Leitungen und der elektrischen Anschlüsse ist im Abschnitt 3.3 Elektrischer Anschluss erklärt. Berücksichtigen Sie die Mindestverarbeitungstemperatur von +5°C.

Bei Wänden unterhalb von 2,3 m Höhe und in Decken, die weniger als 45° zur Senkrechten geneigt sind, sollte die Heizfolie ca. 15 cm kürzer als die Länge der Montagefläche sein. Die Heizfolie kann bei Bedarf senkrecht zu den Kupferbahnen einmalig geteilt werden. Die sich daraus resultierenden Widerstandswerte können den Widerstandswerten in Abhängigkeit der Länge entnommen werden. Beschnitte immer nur von der unkontaktierten Seite der Heizfolie vornehmen.

Jede andere unsachgemäße Beschädigung der Folie wie z. B. Einrisse durch scharfe Gegenstände oder Knicke sind zu vermeiden. Bewahren Sie die Heizfolie deshalb bis zum Einbau im gerollten Zustand in der Verpackung auf (Mindestbiegeradius beachten, siehe 4. TECHNISCHE DATEN). Nach erfolgter Verlegung können jedoch Löcher, wie in Abschnitt 2.2 Funktion und Anwendung beschrieben, eingebracht werden.

**Warnhinweis:** Beachten Sie, dass Schrauben nur dann in die Heizfläche eingebracht werden dürfen, wenn diese mit Kunststoffdübeln zur elektrischen Isolation installiert werden. Zusätzlich dürfen zwei Schrauben nicht mit einem elektrisch leitfähigen Material (z.B. Metallbilderrahmen, Metallzierleiste, Regalsystem aus Metall) verbunden werden. Verwenden Sie keine Nägel.

#### 3.2.1 Vorbehandlung des Untergrunds

Die Heizfolie kann auf jedem tragfähigen, sauberen und ebenen Untergrund aus anorganischen Materialien wie Stein, Estrich, Putz, etc. oder organischen Materialien wie Holz, Kork, Kunststoff (evtl. mit Oberflächengrundierung / Haftvermittler), etc. angebracht werden. Die Unter- und Deckschichtmaterialien müssen bis 70 °C temperaturbeständig sein. Im Zweifel kontaktieren Sie den Hersteller dieser Materialien.

Unregelmäßige Oberflächen sind zu vermeiden (z.B. sichtbare Holz/Stein - Ausmauerungen). Unter Umständen ist die Fläche vorab mit Ausgleichsputz oder Nivelliermasse auszugleichen. Es ist besonders darauf zu achten, dass keine spitzen Erhebungen wie Steine, Schraubenköpfe, Nägel oder ähnliches aus dem Untergrund hervorstehen.

### 3.2 Installation

This section relates to installation of the foil and the transformer. Installation of the supply lines and the electrical connections is explained in Section 3.3 Electrical connection. Note that the minimum processing temperature is +5 °C.

When walls are less than 2.3 m high and ceilings slope less than 45°, the heating foil should be about 15 cm shorter than the length of the installation area. If necessary, the heating foil can be divided once at right angles to the copper conductors. The resulting resistance values can be taken from the resistance values as a function of length. Make sure that cutting is always from the uncontacted side of the heating foil. All other inappropriate damage to the foil, such as tears caused by sharp objects or kinks, must be avoided. It is therefore important to keep the heating foil rolled up in its packaging until it is required for installation (note the minimum bending radius, see 4. TECHNICAL DATA).

After installation has been completed, holes may, however, be made in the foil, as outlined in Section 2.2 Function and use.

**Warning:**

Note that screws may only be fitted in the heating surface if they are installed with plastic plugs for electrical insulation purposes. In addition to this, two screws may not be connected by a material that conducts electricity (e.g. metal picture frames, decorative metal trim, metal shelving system). Do not use any nails.

#### 3.2.1 Preparation of the substructure

The heating foil can be applied to any viable, clean and flat substructure made from inorganic materials like stone, screed, plaster etc. or organic materials like wood, cork, plastic (possibly with surface finishing / a tie la yer) etc. The substrate and top layer materials must resist temperatures of up to 70°C. Contact the manufacturer of these materials if you are in any doubt.

Irregular surfaces must be avoided (e.g. visible wood/stone – brickwork). Under certain circumstances, the surface may need to be evened out beforehand with plaster or a levelling compound. Particular care must be taken to make sure that no pointed objects like stones, screw heads, nails etc. are projecting out of the substructure.



Für eine schwimmende Verlegung ohne Verklebung, z.B. zwischen Estrich und Laminat, empfehlen wir, eine ca. 2 mm ausgleichende Korkschicht oder Glasfaservlies unter der Heizfolie zu verlegen.

### 3.2.2 Wärmedämmung

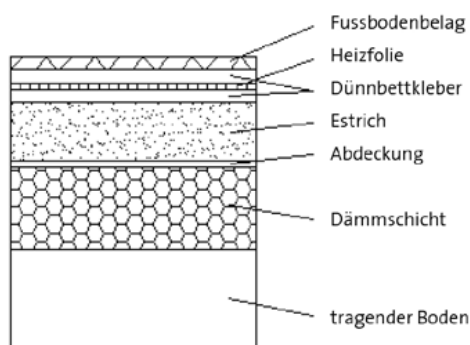
Eine Wärmedämmung im Boden und Wandbereich ist zu empfehlen, um die Wärmeabgabe ins Mauerwerk und den Boden zu reduzieren. Um den Wärmefluss nach unten zu begrenzen, ist folgendes Mindestverhältnis der Wärmedurchgangskoeffizienten des Fußbodenaufbaues oberhalb der Dämmschicht und des Wärmedurchgangskoeffizienten für alle Schichten unterhalb der Lastverteilschicht einzuhalten (nach EN 50559:2013-12):

- Zwischengeschosdecke, über beheizten Räumen:  
U max: 1,25 W/(m<sup>2</sup>\*K)
- Zwischengeschosdecken über teilweise beheizten Räumen:  
U max: 0,75 W/(m<sup>2</sup>\*K)
- Kellerdecken, Wände und Decken gegen unbeheizte Räume sowie Decken und Wände, die an das Erdreich grenzen:  
U max: 0,35 W/(m<sup>2</sup>\*K)

Die Dämmschichten unter der Fußbodenkonstruktion sind nach folgender Tabelle zu wählen. Mindest-Wärmedurchgangskoeffizienten sind einzuhalten. Es dürfen nur genormte, für Fußbodenheizung geeignete Dämmstoffe verwendet werden. Die Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht darf nicht mehr als 5 mm betragen. Bei mehreren Lagen ist die Zusammendrückbarkeit der einzelnen Lagen zu addieren.

	U <sub>max</sub> W/(m <sup>2</sup> *L)	R <sub>min</sub> m <sup>2</sup> *K/W
Zwischengeschosdecken über beheizten Räumen	1,25	0,75
Zwischengeschosdecken über teilweise beheizten Räumen	0,75	1,25
Heizflächen zwischen Außenluft oder Erdreich	0,35	2,86
Kellerdecken, Wände oder Decken gegen unbeheizte Räume	0,35	2,86

Mindest-Wärmedurchgangskoeffizient und Mindest-Wärmeleitwiderstand der Bauteile.



Wärmedämmung und Verlegung als Direktheizung im Dünnbettkleber.

If the heating foil is being installed without adhesive, e.g. between screed and laminate, we recommend the inclusion of roughly 2 mm of a cork layer or fibreglass matting underneath the heating foil to compensate for this.

### 3.2.2 Heat insulation

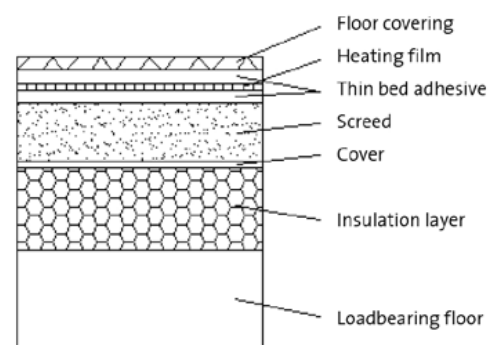
Heat insulation in the floor and walls is recommended, in order to reduce the loss of heat to the walls and floor. To limit heat radiation downwards, the following minimum ratio of the heat transfer coefficient of the floor structure above the insulation layer and the heat transfer coefficient of all layers underneath the load distribution layer must be observed (according to EN 50559:2013-12):

- Intermediate ceilings, above heated rooms:  
U max: 1.25 W/(m<sup>2</sup>\*K)
- Intermediate ceilings, above rooms that are heated to some extent:  
U max: 0.75 W/(m<sup>2</sup>\*K)
- Cellar ceilings, walls and ceilings next to unheated rooms as well as ceilings and walls adjacent to earth:  
U max: 0.35 W/(m<sup>2</sup>\*K)

The insulation layers below the floor structure must be chosen in accordance with the following table. Minimum heat transfer coefficients must be observed. Standardised insulation materials that are suitable for underfloor heating must be used. The insulation layer must not be compressible by more than 5 mm. If there are several layers, the compressibility of the individual layers is added together.

	U <sub>max</sub> W/(m <sup>2</sup> *L)	R <sub>min</sub> m <sup>2</sup> *K/W
Intermediate ceilings above heated rooms	1,25	0,75
Intermediate ceilings above rooms that are heated to some extent	0,75	1,25
Heating areas between outside air or earth	0,35	2,86
Cellar ceilings, walls or ceilings next to unheated rooms	0,35	2,86

Minimum heat transfer coefficient and minimum heat conductivity of the components.



Heat insulation and installation as direct heating in thin bed adhesive

### 3.2.3 Verlegearten

Es gibt drei verschiedene Verlegearten:

- (A) Einbetten der Folie zwischen anorganischen Schichten mit Dispersions-Spachtelmassen oder Dispersions Putzsysteme wie z.B. Schönox FS, Brillux PM1881 oder Maxit K+B.
- (B) Verkleben der Folie an Wand oder Decke mit allen Arten von Polymerklebern, z.B. Mapei MS4 oder Soudal Fix All.
- (C) Schwimmende Verlegung an Boden und Decke als oberste Schicht unter der Deckschicht.

In den Fällen (A) - (B) ist die Folie im Dünnbettverfahren im feuchten Kleberbett ohne Luftblasen einzuarbeiten. Dazu das Kleberbett 1-2 mm stark auf den Untergrund auftragen, anschließend die Folie in das noch feuchte Bett vorsichtig mit einer Kunststoffkelle eindrücken. Die Kupferkontaktstreifen zeigen stets zur Wand. Nach dem Einkleben der Heizfolie muss eine vollständige Deckschicht (Spachtelmasse, Putzsystem, Fliese usw.) von mindestens 2 mm aufgebracht werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Folie nicht über Soll-Dehnfugen verlegt wird. Bei kleineren Dehnungsrissen, z.B. bei Fliesenfugen im Bereich 1-2 mm, sind flexible Klebersysteme zu empfehlen.

Sollen mehrere Heizungsbahnen nach Verlegeart (C) schwimmend nebeneinander verlegt werden, so ist darauf zu achten, dass die Heizbahnen mit einem Klebeband gegen Verrutschen gesichert werden und zwischen den einzelnen Folien ein Mindestabstand von 20 mm eingehalten wird. Die Heizbahnen und Kupferkontaktstreifen dürfen sich bei mehrbahniger Verlegung nicht berühren oder kreuzen. Die Enden / Stöße der Folie sind stets (auch bei ungekürzten Bahnen) mit Isolierklebeband abzukleben.

### 3.2.4 Einbau unter Fliesen

Vor der Verklebung der Fliesen muss die Heizfolie mit flexiblem Fliesenkleber vollständig in einem Dünnbettverfahren und einer 1-2 mm starken Deckschicht verlegt werden. Die Oberfläche muss nach Vorschrift des Kleberherstellers getrocknet sein. Bei der Verlegung von mehreren Bahnen ist auf einen ebenen Ausgleich zu achten.

### 3.2.5 Deckeneinbau

Bei der Installation der REBOHEAT CARBON-Heizfolie in einer abgehängten Decke oder wenn diese von einem Dachraum zugänglich ist, muss ein Warnschild „Deckenheizung direkt wirkend“ an der Zugangsöffnung der Decke angebracht werden.

### 3.2.6 Einsatz in Feucht-/Nassräumen

Beim Einsatz in Feucht-/Nassräumen sind die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 701 zu berücksichtigen. Der Trafo und die sonstigen Komponenten sind grundsätzlich für den Einsatz in Feucht- und Nassräumen geeignet, dürfen jedoch nur außerhalb des Schutzbereich 2 installiert werden.

### 3.2.3 Installation options

There are three different installation options:

- (A) Incorporation of the foil between inorganic layers with dispersion spackling pastes or dispersion plaster systems, such as Schönox FS, Brillux PM1881 or Maxit K+B.
- (B) Gluing of the foil on wall or ceiling with all kinds of Polymer glue Mapei MS4 or Soudal Fix All
- (C) Floating installation on floors and ceilings as the uppermost layer underneath the top layer.

The foil must be incorporated in the moist adhesive bed by the thin bed process without any air bubbles in the cases (A) – (B). To do this, apply the adhesive bed 1 – 2 mm thick to the substructure and then carefully press the foil into the bed while it is still moist using a plastic trowel. The copper contact strips always point towards the wall. After gluing in the heating foil, a complete covering layer (filler, plaster system, tile, etc.) of at least 2 mm must be applied.

Care must be taken to make sure that the foil is not installed above joints that are meant to expand. Flexible adhesive systems are recommended in the case of minor expansion cracks, e.g. tile joints in the 1 – 2 mm range. If several heating sections are to be installed without bonding next to each other (installation option "C"), care must be taken to make sure that the heating sections are protected against slippage by applying adhesive tape and that there is a minimum distance of 20 mm between the individual sections of foil. If several different heating sections are installed next to each other, the individual sections and the copper contact strips must not touch or cross each other. The ends / joints of the film must always be taped with insulating tape (even with untrimmed webs).

### 3.2.4 Installation underneath tiles

Before the tiles are glued, the heating foil must be installed completely by a thin bed process with flexible tile adhesive and a top layer 1 – 2 mm thick. The surface must be dried in accordance with the instructions issued by the adhesive manufacturer. When several different sections are being installed, care must

### 3.2.5 Installation in ceilings

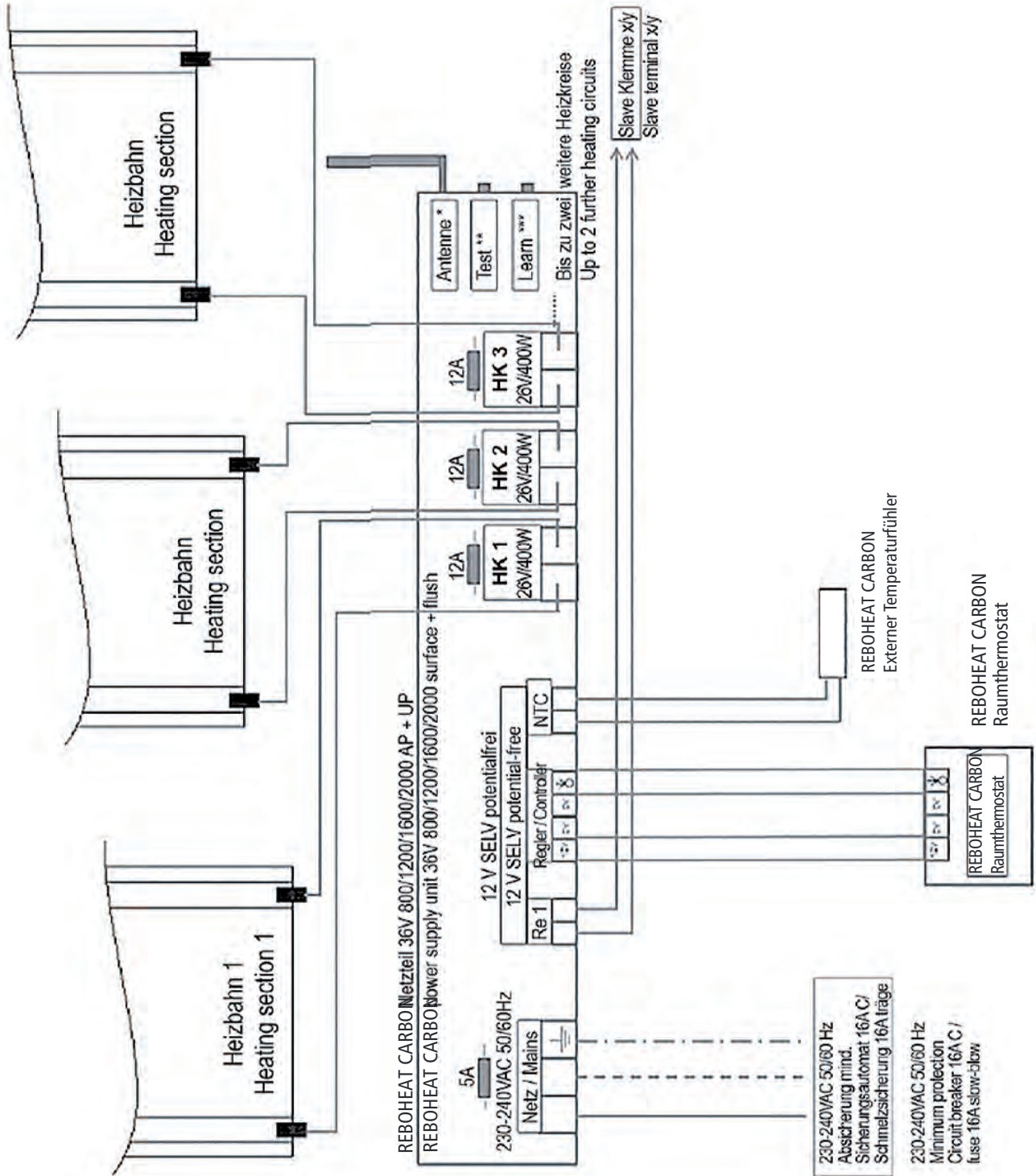
When REBOHEAT CARBON heating foil is being installed in a suspended ceiling or when the foil is accessible from an attic, a warning sign "Ceiling heating – direct impact" must be attached to the access opening to the ceiling.

### 3.2.6 Installation in wet conditions

When installation is being carried out in wet conditions, the specifications made in section 701 of DIN VDE 0100 must be observed. The transformer and the other components are basically suitable for use in wet conditions, but may only be installed outside protection area 2.

Beispiel einer Einbausituation

Example of an installation configuration



Technische Änderungen vorbehalten!

Technical changes reserved!

Kunde  
Name  
Name \_\_\_\_\_

Straße  
Address \_\_\_\_\_

PLZ/Ort  
Postcode/town/city \_\_\_\_\_

Telefon  
Telephone no. \_\_\_\_\_

Auftragsgeber  
Contact name \_\_\_\_\_

Elektroinstallateur  
Electrician \_\_\_\_\_

Verlegedatum  
Fitting date \_\_\_\_\_

Installationsdatum  
Installation date \_\_\_\_\_

Customer  
Einbauort (Raum)  
Fitting (Room) \_\_\_\_\_

Decke  
Ceiling     Wand  
Wall     Boden  
Floor

Firmenstempel + Unterschrift des Elektroinstallateur  
Company stamp + electrician's signature



**Prüfprotokoll**

Die Garantie ist nur gültig, wenn die Garantie-Karte vollständig ausgefüllt ist.

1. Bitte bei allen Bahnen den Widerstand vor dem Einbau messen und mit dem Etikett vergleichen. Bei geschnittenen Heizfolien sind die Widerstandswerte den technischen Daten zu entnehmen. Diesen Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizbahn notieren und auf der Garantiekarte vermerken. Maximale Abweichung 15%.
2. Bitte bei allen Bahnen den Widerstand nach dem Einbau messen und mit dem Messwert zuvor vergleichen. Den zweiten Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizbahn notieren und auf der Garantiekarte vermerken.

**Test report**

The warranty only applies if the warranty card has been filled in completely.

1. Please measure the resistance of all webs before installation and compare each reading with the label. For cut heating foils, the resistance values can be found in the technical data. Note this reading for each web of heating material in the layout plan and on the warranty card. Maximum deviation 15%.
2. Please measure the resistance of all webs after installation and compare the new reading with the previous reading. Note the second reading for each web of heating material in the layout plan and on the warranty card.



Widerstandswerte

Resistance levels

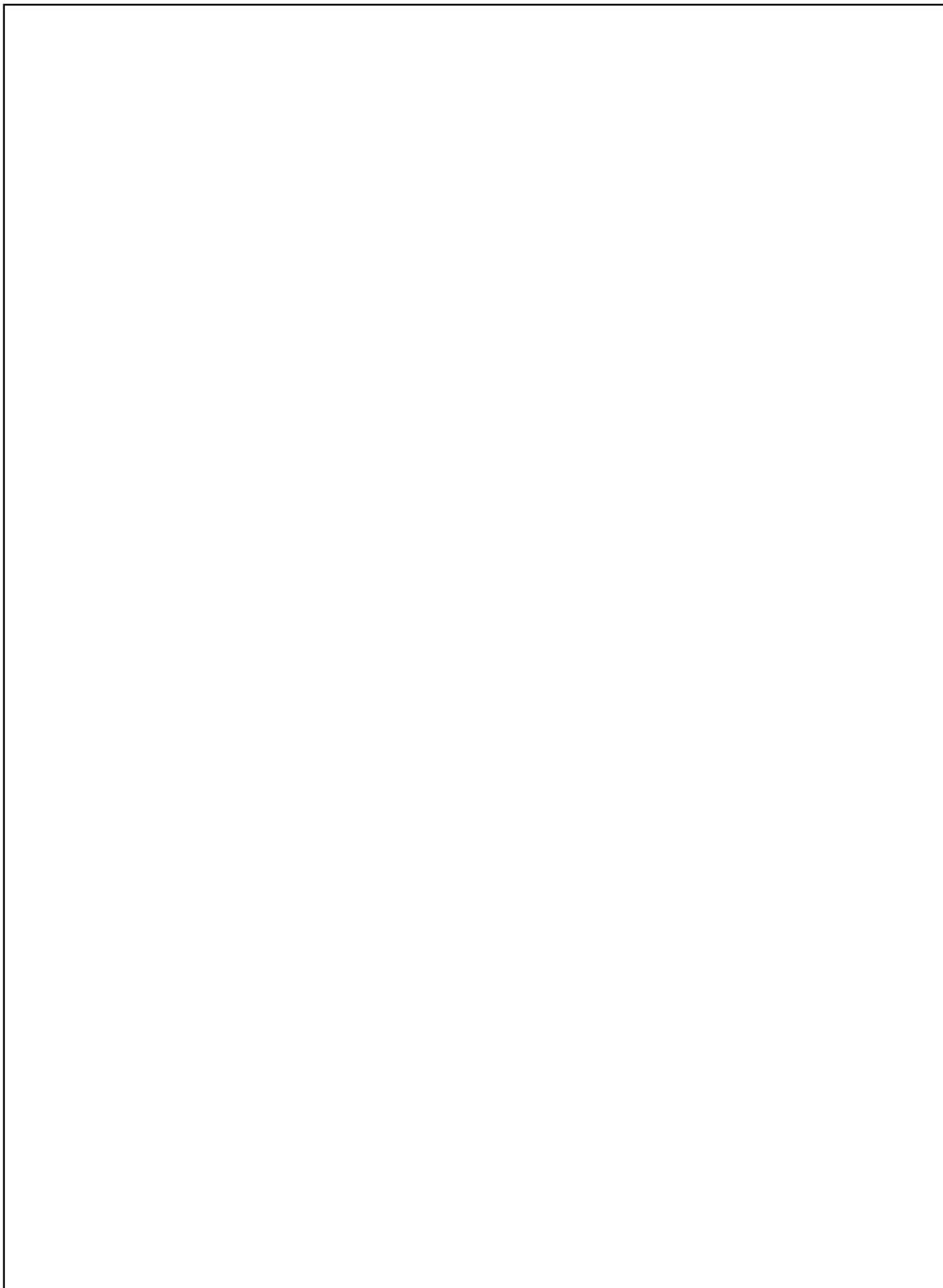
Raum Room	Bahn Nr. Section No.	Länge Length	Leistung Capacity	Widerstand vor Montage Resistance before installation	Widerstand nach Montage Resistance after installation
	1	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	2	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	3	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	4	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	5	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	6	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	7	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	8	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	9	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	10	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	11	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	12	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	13	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	14	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	15	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω
	16	cm	W/m <sup>2</sup>	Ω	Ω

Datum  
Date

\_\_\_\_\_

Unterschrift  
Signature

\_\_\_\_\_



- |                                       |                                       |   |                                      |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heizfolie    | <input type="checkbox"/> Regelgerät   | <input type="checkbox"/> Thermofühler       | <input type="checkbox"/> Trafo       |
| <input type="checkbox"/> Heating film | <input type="checkbox"/> Control unit | <input type="checkbox"/> Temperature sensor | <input type="checkbox"/> Transformer |