

BEDIENUNGSANLEITUNG für Betreiber

Stand Juli 2022



Carbon - Flächenheizung

DE AT CH

ECOHEAT Carbon

Set 1

Set 2

Set 3

Carbon Flächenheizung

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	3
1.1	Unterlagenverwendung	3
1.1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Symbolerklärung	3
1.4	Verantwortung des Betreibers	4
1.5	Besondere Gefahren	4
1.5.1	Elektrischer Strom	4
1.5.2	Veränderungen an elektrischen Komponenten	4
1.6	Anforderungen an den Montageort	4
1.7	Hinweise zu Belägen	5
1.8	Nachträgliches Einbringen von Löchern	5
2	Bedienung	6
2.1	Einstellung des Touch-Thermostats „touch control“	6
2.2	Bedienung	6
3	Wartung	7
3.1	Wartung	7
4	Störung – Ursache und Behebung	8
4.1	Fehlerdiagnose	8
5	Gewährleistung	9
5.1	Gewährleistung	9
5.1.1	Gewährleistungsbedingungen	9
5.2	Haftungsbeschränkung	10
5.3	Ersatzteile	10
6	Energiespartipps	11
6.1	Energiespartipps	11

1.1 Unterlagenverwendung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für den Betrieb sowie die Bedienung und Einstellung des Gerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Die Angaben in dieser Anleitung entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in dieser Anleitung genannten Produkt geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte.



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

1.1.1 Aufbewahrung der Unterlagen



HINWEIS!

Diese Anleitung muss am Gerät verbleiben, damit sie auch bei einem späteren Bedarf zur Verfügung steht. Bei einem Betreiberwechsel muss die Anleitung an den nachfolgenden Betreiber übergeben werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die elektrisch beheizbaren Heizfilme ECOHEAT Carbon können als Voll- oder Zusatzheizung sowie zur Oberflächentemperaturierung in der Sanierung (z.B. Schimmelprävention) eingesetzt werden und sind geeignet zur Verlegung im Innenbereich an Wand, Decke und Fußboden. Sie erzeugen äußerst schnell eine behagliche Strahlungswärme und zeichnen sich durch eine geringe Aufbauhöhe aus.

Da es sich bei den Heizfilmen ECOHEAT Carbon nicht um eine Speicherheizung handelt, sind sie für die Verlegung im Estrich ungeeignet.

1.3 Symbolerklärung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

- ➔ Halten Sie die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise ein, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

... weist auf lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom hin.



WARNUNG!

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

- ➔ Symbol für erforderliche Handlungsschritte
- Symbol für erforderliche Aktivitäten
- Symbol für Aufzählungen

1.4 Verantwortung des Betreibers



WARNUNG!

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.



HINWEIS!

Das Heizsystem ECOHEAT Carbon 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 Heizsystems unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

- ➔ Führen Sie am Heizsystem ECOHEAT Carbon nur die Tätigkeiten aus, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.
- ➔ Um Gefahren zu vermeiden, benutzen Sie das Gerät nur:
 - Für die bestimmungsgemäße Verwendung
 - In sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
 - Unter Beachtung der Produktunterlagen
 - Unter Einhaltung der technisch bedingten Minimal- und Maximalwerte
 - Wenn keine Störungen vorliegen, die die Sicherheit beeinträchtigen.
 - Wenn alle am und im Heizsystem ECOHEAT Carbon angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise vorhanden und lesbar sind.
- ➔ Halten Sie in gewerblichen Einrichtungen neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung, auch die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel ein.

1.5 Besondere Gefahren

- ➔ Beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

1.5.1 Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- ➔ Schalten Sie bei Beschädigungen der Isolation die Spannungsversorgung sofort ab.
- ➔ Veranlassen Sie die Reparatur.
- ➔ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen.

1.5.2 Veränderungen an elektrischen Komponenten



WARNUNG!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Bei Veränderungen am Heizsystem erlischt die Garantie!

Deshalb:

- ➔ Nehmen Sie keine Veränderungen an der Anschlussbox, am Schaltschrank sowie an den elektrischen Leitungen vor.

1.6 Anforderungen an den Montageort

Der Montageort für das Heizsystem ECOHEAT Carbon muss die nachstehenden Anforderungen erfüllen:

- Umgebungstemperatur +5°C bis +40°C
- Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet
- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit



HINWEIS!

Die Heizflächen dürfen nicht verstellt werden (z.B. durch Schränke, Teppiche, Sitzsäcke oder ähnliches), um eine Überhitzung der Heizfilme zu vermeiden. Ggf. muss ein Mindestabstand von 5 cm zur Heizfläche eingehalten werden, damit Raumluft ungehindert zirkulieren kann.



HINWEIS!

Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Schäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

1.7 Hinweise zu Belägen

Der maximale Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelags, inklusive der zum Bodenbelag gehörenden Unterlage, darf den Wert von $R\lambda = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ nicht überschreiten.

Mit sehr dünnen Belägen, wie z.B. keramischen Belägen, Putzsystemen oder Tapeten, erreicht man die optimalste und schnellste Wärmeverteilung.

Richtwerte zur Planung von Bodenbelägen für Fußbodenheizung:

Material	Dicke in mm	Wärmeleitfähigkeit λ in W/(mk)	Wärmedurchlasswiderstand $R\lambda$ in $\text{m}^2\text{K/W}$
Echtholz-Parkett	11-14	0,09-0,12	0,055-0,076
Keramische Fliesen	13	1,05	0,012
Kork-Korklaminat	3-10	0,12-0,10	0,027-0,102
Laminat	9	0,17	0,05
Linoleum	2,5	0,17	0,015
Nadelvlies	6,5	0,54	0,12
Natursteinplatten	12	1,2	0,010
PVC-Belag	2,0	0,20	0,010
Teppichboden	--	--	0,07-0,17

1.8 Nachträgliches Einbringen von Löchern

Die Heizfilme sind grundsätzlich für das nachträgliche Einbringen von Löchern unter den nachstehenden Bedingungen geeignet:

- Die maximale Lochgröße darf nicht mehr als 70 mm betragen.
- Bei Löchern bis zu 70 mm Durchmesser muss zu den Kupferstreifen ein Mindestabstand von 20 mm eingehalten werden.
- Zwischen den Löchern muss ein Mindestabstand von 50 mm eingehalten werden.
- Auf 1 m Heizfilmlänge dürfen sich max. 5 Löcher befinden.
- Die Löcher sollten möglichst rund sein, da eckige Ausschnitte im Kernbereich der Heizfolie zu Funkenbildung führen können.
- Der Kupferstreifen auf dem Heizfilm darf nicht beschädigt oder eingeschnitten werden.

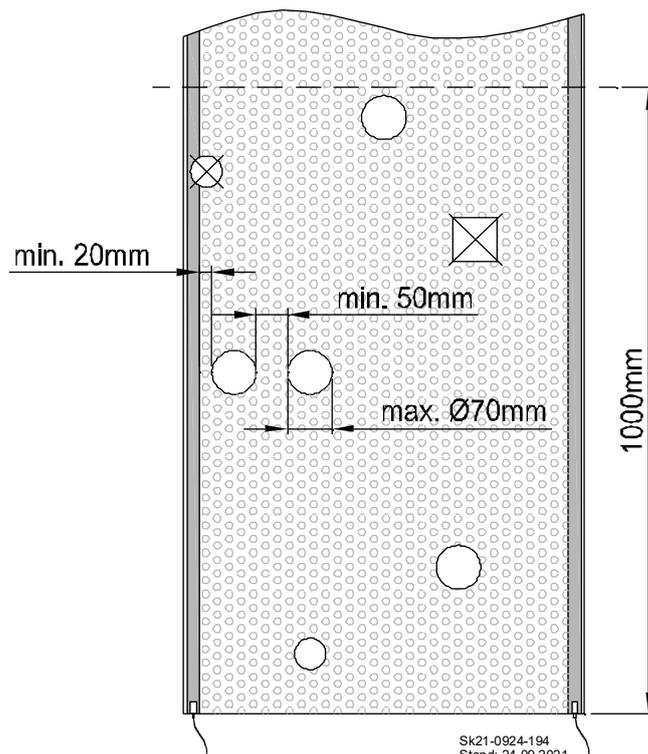


Abb. 1: Einbringen von Löchern

- Für große Löcher besteht die Möglichkeit, ein rechteckiges Fenster in den Heizfilm zu schneiden, indem die Heizfolie zwischen den Kupferstreifen komplett ausgeschnitten wird. Die Kupferstreifen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Der elektrische Widerstand und die Heizleistung der Folie werden entsprechend geringer. Die Länge des ausgeschnittenen Fensters darf nicht in die Länge des Heizfilms einberechnet werden.

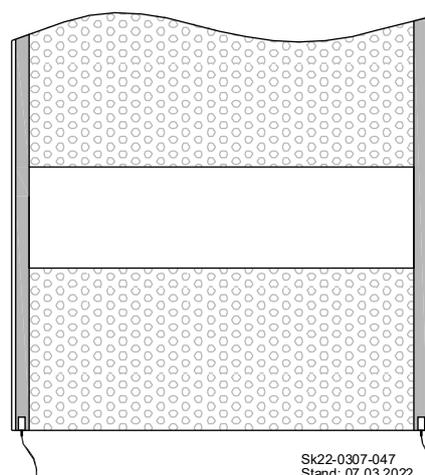


Abb. 2:

- Schrauben müssen mit Kunststoffdübeln zur elektrischen Isolierung versehen sein.
- Zwei Schrauben dürfen nicht mit einem elektrisch leitfähigen Material (z.B. Metallbilderrahmen, Metallzierleiste, Metallregal) verbunden werden.
- Nägel dürfen nicht verwendet werden.

2.1 Einstellung des Touch-Thermostats „touch control“

Der Touch-Thermostat wird mit einem für die meisten Haushalte passenden, vorprogrammierten Heizzeitplan geliefert. Falls Sie die Einstellungen nicht ändern, arbeitet der Touch-Thermostat gemäß diesem vorprogrammierten Heizzeitplan. Sie können jedoch auch individuelle Einstellungen vornehmen.

Die WLAN-Variante dieses Touch-Thermostats ermöglicht die Fernsteuerung Ihrer Fußbodenheizung über die OJ-App SWATT, die Sie vom Play Store oder App Store herunterladen können.

- ➔ Entnehmen Sie weiterführende Informationen zur Einrichtung und Einstellung des Touch-Thermostats der Bedienungsanleitung für Betreiber im Downloadbereich unter www.carbonlinie.de.

2.2 Bedienung

Die tatsächliche Oberflächentemperatur bzw. die Aufheizgeschwindigkeit der Heizflächen sind abhängig vom jeweiligen Belag (z.B. Tapete, Teppich, Laminat etc.) und der Wärmedämmung des Untergrunds und können von der eingestellten Raumtemperatur abweichen.

Über den Touch-Thermostat wird der gewünschte Wert zum Erreichen der individuellen Wohlfühltemperatur eingestellt. Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt anschließend automatisch.

3.1 Wartung

Die Produkte und Komponenten des Heizsystems ECOHEAT Carbon sind wartungsfrei.



HINWEIS!
Wir empfehlen, alle zugänglichen Komponenten des Heizsystems alle fünf Jahre von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen.

4.1 Fehlerdiagnose



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- ➔ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
- ➔ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die elektrische Versorgung ab, prüfen Sie die Spannungsfreiheit und verhindern Sie ein Wiedereinschalten.
- ➔ Lassen Sie Schäden an Netzanschlussleitungen durch eine Elektrofachkraft beheben.



HINWEIS!

Öffnen Sie die Anschlussbox nicht selbständig. Es besteht Lebensgefahr und angeschlossene Komponenten können zerstört werden.

Lassen Sie Arbeiten an der Anschlussbox nur von Elektrofachkräften durchführen.

- ➔ Prüfen Sie die nachstehend aufgeführten möglichen Ursachen, wenn das Heizsystem keine Funktion oder eine Fehlfunktion aufweist.

Mögliche Ursache	Behebung
Heizbetrieb nicht aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Überprüfen Sie die Einstellungen am Touch-Thermostat (z.B. die Störanzeige am Display).
Stromversorgung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Überprüfen Sie optisch die hausinternen Sicherungen und/oder den FI-Schutzschalter.
Auslösen des Sicherheitstemperaturschalters durch Hitzestau	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Überprüfen Sie die Temperatur der Anschlussbox und sorgen Sie ggf. für ausreichende Belüftung. ➔ Lassen Sie die Anschlussbox ausreichend auskühlen. Der thermische Schutzschalter stellt sich automatisch zurück.

- ➔ Beauftragen Sie eine Elektrofachkraft, wenn Sie die Störung nicht beheben können.

5.1 Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Bedienungsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die allgemeinen Verkaufsbedingungen von Intercal mit den vorbehaltlich einer im Einzelfall getroffenen abweichenden Vereinbarung anwendbaren Gewährleistungsregelungen sind in ihrer jeweils gültigen Fassung im Internet unter www.intercal.de abrufbar.

Jegliche Eingriffe bzw. Veränderungen der Spannungsversorgung führen zu Garantie- bzw. Gewährleistungsauschluss und können das System zerstören! Die Gewährleistung erlischt, wenn der Fehler aufgrund eines Unglücks, Gewaltanwendung, falsches Anschließens, eingedrungener Flüssigkeiten in elektrischen Komponenten oder Missbrauch entstanden ist. Die Gewährleistung verfällt auch bei Schäden, die durch Gewitter oder andere Spannungsvariationen entstanden sind.

5.1.1 Gewährleistungsbedingungen

1. Bei dem Kauf gebrauchter Sachen ist jegliche Gewährleistung ausgeschlossen, sofern nicht ausdrücklich und schriftlich eine andere Regelung vereinbart ist.
- 2.1 Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Gebrauchstauglichkeit, im Falle natürlicher Abnutzung oder Verschleiß (wie z.B. Zündelektroden und Dichtungen etc.) sowie bei Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, Halogenen in der Verbrennungsluft, Korrosion durch Kriechstrom, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, welche nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.
- 2.2 Der Kunde verpflichtet sich zur Einhaltung der Installations-, Wartungs-, Bedienungs- und Pflegehinweise und Vorschriften für die Produkte der INTERCAL.
- 2.3 Nimmt der Kunde, der Endabnehmer oder von diesem beauftragte Personen, oder nehmen sonstige Dritte eine unsachgemäße Installation/Inbetriebnahme oder eine unsachgemäße Instandsetzungs- oder Änderungsarbeit vor (z.B. eine falsche Auswahl oder Einstellung des Brenners, die Nutzung nicht vorgesehener Brennstoffsorten) oder werden derartige Tätigkeiten unter chemischen, elektrochemischen und elektrischen Einflüssen vorgenommen, so begründen dadurch entstandene Schäden keine Mängelansprüche. Dies gilt nicht, sofern derartige Schäden auf Mängel zurückzuführen sind, die von INTERCAL zu vertreten sind.
3. Mängel sind uns unverzüglich nach ihrer Entdeckung anzuzeigen. Bei offensichtlichen Mängeln muss uns die Mängelrüge innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Lieferung zugegangen sein, andernfalls entfällt die Gewährleistung. Mängel, die auch bei sorgfältiger Überprüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können (nicht offensichtliche Mängel), sind uns unverzüglich, spätestens jedoch 2 Wochen nach ihrer Entdeckung, anzuzeigen.
4. Sollte trotz aller aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, so werden wir die Ware nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern. Es ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu geben. Erfolgt dies nicht oder werden von dem Kunden Veränderungen oder Reparaturen an dem bemängelten Liefergegenstand vorgenommen, so befreit uns dies von der Mängelgewährleistung. Für ersetzte Teile leisten wir im gleichen Umfang Gewährleistung wie für den ursprünglichen Liefergegenstand. Ersetzte Teile werden Eigentum der INTERCAL.
5. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Kunde vom Vertrag zurücktreten oder Minderung der Vergütung verlangen. Vor etwaiger Rücksendung der Ware ist unsere Zustimmung einzuholen.
6. Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die von uns gelieferte Ware nachträglich an einen anderen Ort als den Lieferort verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Gleiches gilt, wenn der Liefergegenstand an einem schwer zugänglichen Standort oder außerhalb des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland installiert wurde. Ein darüber hinaus gehender Rückgriff nach § 445a BGB ist ausgeschlossen.
7. Mängelansprüche verjähren in 12 Monaten nach erfolgter Ablieferung der von uns gelieferten Ware. Vorstehende Bestimmung gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), § 479 Absatz 1 BGB (Rückgriffsanspruch), § 634a Absatz 1 BGB (Baumängel) längere Fristen zwingend vorschreibt. Bei einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzungen durch uns sowie bei arglistigem Verschweigen eines Mangels oder bei Übernahme einer Beschaffenheitsgarantie bleibt es bei den gesetzlichen Verjährungsfristen.
8. Unabhängig von den vorstehenden Verjährungsfristen ergibt sich die Lebensdauer von Verschleißteilen aus deren natürlicher Abnutzung infolge ihrer stofflichen Beschaffenheit. Diese kann erheblich kürzer sein als die in dem vorstehenden Absatz genannte Frist. Ist ein Austausch eines Verschleißteils vor Ablauf der üblichen Lebensdauer notwendig, resultiert hieraus kein Mängelanspruch.

9. Abweichend zu Ziffer 7 gewährt INTERCAL eine Verlängerung der Verjährungsfristen, wenn der Kunde bestimmte Vorgaben einhält. Innerhalb dieser, gemäß dieser Ziffer 9, verlängerten Verjährungsfristen beschränkt sich die Gewährleistung jedoch auf die kostenlose Lieferung des jeweils defekten Teils; eine darüberhinausgehende Gewährleistung oder Verpflichtung wird nicht übernommen.
- 9.1 Für Gas- und Öl-Units, Speicher, Brenner und Ersatzteile verlängern wir danach die Verjährungsfrist auf 24 Monate unter der Voraussetzung, dass der Kunde nachweisen kann, dass die Inbetriebnahme durch autorisierte Fachhandwerker*innen erfolgt ist, keine Ersatz- oder andere Teile fremder Herkunft eingebaut wurden, jährlich eine Wartung der Geräte durchgeführt wurde und zudem sämtliche Vorschriften und Pflegehinweise zur Behandlung, Wartung und Überprüfung beachtet und eingehalten wurden.
- 10 Rückgriffsansprüche des Kunden gegen uns bestehen nur insoweit, als der Kunde mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruches des Kunden gilt ferner Ziffer 6.
- 11 Weitergehende Ansprüche des Kunden wegen Mängeln sind ausgeschlossen.
- 12 Garantien für die Beschaffenheit oder Haltbarkeit gelten nur dann als von uns übernommen, wenn wir die Garantie ausdrücklich und schriftlich als solche bezeichnet und übernommen haben.
- 13 Die Abtretung von Mängelansprüchen des Kunden gegen Intercal ist ausgeschlossen.

5.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Intercal Wärmetechnik übernimmt keine Haftung für Schäden, wenn:

- die entsprechende produktbegleitende technische Dokumentation sowie etwaige weitere Produktunterlagen nicht beachtet wurden oder
- der Liefergegenstand nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde oder
- nicht ausgebildetes Personal eingesetzt wurde oder
- der Liefergegenstand unsachgemäß installiert oder in Betrieb genommen oder unsachgemäß instandgesetzt oder verändert wurde
- nicht zugelassene Ersatzteile verwendet wurden oder

- die Wartungsintervalle oder -vorgaben nicht eingehalten wurden oder
- die Fabrikationsnummer oder sonstige Produktkennziffern entfernt oder unkenntlich gemacht wurden oder
- Schäden vorliegen, die auf Korrosion durch Kriechstrom oder Halogene in der Verbrennungsluft zurückzuführen sind oder
- Transportschäden oder Schäden vorliegen, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung oder durch fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme des Liefergegenstandes verursacht worden sind oder
- nicht zugelassene Betriebsmittel Brennstoffsorten oder ungeeignete Brennereinstellungen verwendet wurden oder
- Schäden vorliegen, die infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder übermäßiger Beanspruchung des Liefergegenstandes, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstanden sind.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

5.3 Ersatzteile



HINWEIS!

Verwenden Sie bei Austausch nur Original-Ersatzteile von Intercal: Einige Komponenten sind speziell für Intercal-Geräte ausgelegt und gefertigt. Geben Sie bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Seriennummer an.

6.1 Energiespartipps

Reduziertbetrieb der Heizungsanlage

Senken Sie die Raumtemperatur für die Zeiten der Nacht und der Abwesenheit ab. Während dieser Zeiten sollte die Raumtemperatur ca. 5°C niedriger eingestellt werden. Ein Absenken um mehr als 5°C bringt keine weitere Energieersparnis, da dann für den jeweils nächsten Heizbetrieb erhöhte Aufheizleistungen erforderlich sind. Nur bei längerer Abwesenheit, z.B. Urlaub, lohnt es sich, die Temperaturen weiter abzusenken. Achten Sie im Winter darauf, dass ein ausreichender Frostschutz gewährleistet bleibt.

Raumtemperatur

Stellen Sie die Raumtemperatur nur so hoch ein, dass sie für Ihr persönliches Wohlbefinden ausreicht. Jedes Grad darüber hinaus bedeutet einen erhöhten Energieverbrauch von etwa 6%. Passen Sie die Raumtemperatur außerdem dem jeweiligen Nutzungszweck des Raumes an. Es ist normalerweise nicht erforderlich, Schlafzimmer oder selten benutzte Räume auf 20°C zu heizen.

Gleichmäßig Heizen

In einer Wohnung mit Zentralheizung wird häufig nur ein einziger Raum beheizt. Über die Wände, Türen und Fenster werden die unbeheizten Nachbarräume mitbeheizt und es geht wertvolle Wärmeenergie verloren. Der Heizkörper des beheizten Raumes ist für eine solche Betriebsweise nicht mehr ausreichend. Die Folge ist, dass sich der Raum nicht genügend erwärmen lässt und ein unbehagliches Kältegefühl entsteht (derselbe Effekt entsteht, wenn Türen zwischen beheizten und nicht- oder eingeschränkt beheizten Räumen geöffnet bleiben).

Das ist falsches Sparen. Ein größerer Heizkomfort und eine sinnvollere Betriebsweise werden erreicht, wenn alle Räume einer Wohnung gleichmäßig und entsprechend ihrer Nutzung beheizt werden.

Außerdem kann die Bausubstanz leiden, wenn Gebäudeteile nicht oder nur unzureichend beheizt werden.

Raumtemperaturregelung

Mit Hilfe einer Raumtemperaturregelung kann die Raumtemperatur den individuellen Bedürfnissen angepasst werden. Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt anschließend automatisch. Es wird eine wirtschaftliche Betriebsweise der Flächenheizung erzielt.

Heizfilme nicht verdecken

Die Heizflächen dürfen nicht verstellt werden (z.B. durch Schränke, Teppiche, Sitzsäcke oder ähnliches), um eine Überhitzung der Heizfilme zu vermeiden. Ggf. muss ein Mindestabstand von 5 cm zur Heizfläche eingehalten werden, damit Raumluft ungehindert zirkulieren kann.

Lüften der Wohnräume

Lassen Sie zum Lüften Fenster nicht auf Kipp stehen. Dabei wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern. Besser kurz aber intensiv lüften (Fenster ganz öffnen).

Durch diese Maßnahmen ist ein ausreichender Luftwechsel, ohne unnötige Auskühlung, gewährleistet.



Intercal GmbH & Co. KG
Im Seelenkamp 30
32791 Lage
Telefon: +49 (0) 5232 6002 0
Fax: +49 (0) 5232 6002 18
E-Mail: info@intercal.de

Technische Änderungen vorbehalten. 07/2022
Artikelnummer: 25.38803-0002