

Wasser-Comfort-Dünnbettheizung



VERLEGEANLEITUNG

Allgemeine Hinweise

- Die Wasser-Comfort-Dünnbettheizung niemals in aufgerolltem Zustand in Betrieb nehmen oder an den Heizungsvorlauf/Heizungsrücklauf anschliessen.
- Bei der Verlegung dürfen die Heizrohre gekürzt jedoch auf keinen Fall verlängert werden!
- Bei Anschluss von mehreren Heizmatten, müssen diese in der Größe identisch sein und dürfen nur parallel betrieben werden.
- Die Heizrohre dürfen nicht gekreuzt, geknickt, oder während der Installation betreten werden.
- Eine Verlegung der Heizrohre über Bewegungs- oder Dehnfugen ist nicht zulässig.
- Die maximale Betriebstemperatur von +60° C und der maximale Betriebsdruck von 3 bar dürfen bei den Heizrohren nicht überschritten werden.
- An allen aufsteigenden Bauteilen muss ein Randdämmstreifen angebracht werden. Dieser darf erst nach Fertigstellung des Oberbodens abgeschnitten werden und die Fuge muss dauerelastisch verschlossen werden.
- Ein Biegeradius von min. 50 mm beim Umkehrbogen ist einzuhalten.
- Die Temperaturregelung kann über eine Regelbox RB1, RB2, WAS-VS oder WAS-SA erfolgen.
Bei Heizflächen bis 15 m² ist es nicht erforderlich zusätzliche Pumpen einzusetzen.
Bei Flächen über 15 m² können die Verteiler VBG4 oder VGB6 mit einer zusätzlichen Pumpe eingebaut werden. Dies ist aber auf jeden Fall mit dem Heizungsinstallateur oder mit unserer technischen Abteilung abzustimmen.
- Die Heizrohre müssen in ihrer ganzen Längen komplett von Fließestrich, Spachtelmasse oder Fliesenkleber umschlossen sein. Somit ist sicher gestellt das die maximal mögliche Heizleistung abgegeben werden kann.
- Um einer Verschlämung vorzubeugen, kann der Strömungsfilter SF eingesetzt werden.
- Alle Rohrverbindungen müssen frei von Zug-, Druck- und Drehbelastungen installiert werden.
- Es muss geprüft werden, ob die vorhandene Wärmedämmung im Boden dem Stand der Technik entspricht. Somit werden hohe Energieverbräuche bzw. Aufheizzeiten ausgeschlossen.
- Der Boden, auf dem die Heizeinheit aufgebracht wird, darf auf keinen Fall in seiner Oberfläche wechseln, wie z. B. von Estrich zu Holz.
- Als Hersteller garantieren wir für einwandfreies Material, für Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung/Einbau entstehen, übernehmen wir keine Haftung.
- Nehmen Sie die Heizung erst nach der Aushärtung des verarbeiteten Materials wie Fließestrich, Ausgleichsmasse oder Spachtelmasse in Betrieb. Dies gilt im Besondern auch für neu erstellte Estriche, hier muss unbedingt auf das Entweichen der Restfeuchte geachtet werden (**Belegreife/ ggf. Messung der Restfeuchte vor Verlegung des Oberbelages**)
- Es dürfen nur Materialien zur Verarbeitung verwendet werden, die generell für Fußbodenheizungen geeignet, bzw. von den jeweiligen Herstellern entsprechend zugelassen sind.
- Eine Druckprüfung mit 10 bar ist nach dem Installieren der Heizmatten unbedingt durchzuführen und in dem beiliegenden Prüfprotokoll mit Datum einzutragen.
- Verlegung der Heizmatten nicht unter 5° C!
- Die Steckverbinder sind so zu installieren, dass diese auch nach Fertigstellung der Anlage immer noch zugänglich sind.
- Es ist bei der Erstinbetriebnahme darauf zu achten, dass die Heizleistung langsam aber kontinuierlich innerhalb einer Woche nach oben gefahren wird. Etwa nach vier Wochen (komplette Austrocknung des Oberbelags) entwickelt die Wasser-Comfort-Dünnbettheizung ihre maximale Heizleistung.
- Wärmestromdichte bei 20° C ohne Oberbelag:
Aufenthaltsbereich: Heizmittelübertemperatur 12K = 70 W/m²
Randzone: Heizmittelübertemperatur 20K = 125 W/m²

VERLEGUNG AUF VERSCHIEDENEN UNTERGRÜNDE

Grundsätzlich sind die Verarbeitungshinweise der Hersteller der eingesetzten Baustoffe zu beachten und anzuwenden. Alle eingesetzten Produkte müssen als für Fußbodenheizungen geeignet vom Hersteller freigegeben sein!

Zement

Estrich mit Haftvermittler grundieren und trocknen lassen. Fliesen mit Flex-Fliesenkleber verlegen und anschließend mit geeigneter flexibler Fugenmasse verschlänmen. Die Ränder sind elastisch mit Silikon zu versiegeln.

Alte Fliesenbeläge oder Natursteinböden

Eine spezielle Grundierung als Haftvermittlung wird empfohlen. Unter Umständen ist eine Aufrauung nötig.

Spanplattenuntergrund oder Dielen aus Holz

Der tragfähige, trittfeste Boden muss mit einer Grundierung als Haftvermittlung versehen werden.

Trägerplatten aus Hartschaum oder Kunststofffaser-Pressplatte

Diese sind trittfest zu verkleben oder zu verschrauben.

VERLEGUNG VERSCHIEDENER OBERBELÄGE

PVC-Beläge, Parkett und Teppichboden

Die Wasser-Comfort-Dünnbettheizung muss mit geeigneter Nivelliermasse (Flex-Ausgleichsmasse) ca. 5-10 mm überdeckt sein. Auf eine entsprechende Wärmeleitfähigkeit des Oberbelages muss geachtet werden.

Oberbelag	Dicke	λ -Wert
Teppichboden	max. 20 mm	0,09 (m ² x K)/W
Fliesen	max. 30 mm	1,00 (m ² x K)/W
Parkett	max. 16 mm	0,14 (m ² x K)/W
PVC	max. 10 mm	0,23 (m ² x K)/W
Kork	max. 10 mm	0,08 (m ² x K)/W

VERLEGEHINWEISE

Erstellen Sie sich bei Bedarf einen Verlegeplan für die Dünnbettheizung und notieren sie sich die heizungsfreien Zonen auf der Grundrisszeichnung.

Verlege-Materialien:

Grundsätzlich sind die Verarbeitungshinweise der Hersteller der eingesetzten Baustoffe zu beachten und anzuwenden. Alle eingesetzten Produkte müssen als für Fußbodenheizungen geeignet vom Hersteller freigegeben sein!

1. Untergrund vorbereiten

1

Vor dem Verlegen der Wasser-Comfort-Dünnbettheizung muss der Untergrund sauber, trocken, fest, staub- und schmutzfrei sein und mit einer Grundierung als Haftvermittlung versehen werden. Handelt es sich um Holzuntergründe, so muss dieser tragfähig und trittfest verschraubt sein. Sollte der Unterbau uneben sein, so ist dieser generell vor der Verlegung der Heizmatten so auszugleichen, dass Hohlräume unterhalb der Heizrohre ausgeschlossen sind. Hierdurch sollen Luft einschüsse zwischen dem Estrich und dem Heizrohr vermieden werden. Bewegungsfugen in der Unterkonstruktion dürfen auf keinen Fall mit dem Heizrohr überbrückt werden.

2. Vorbereitung für Reglerbox RB 1 / RB 2

2



Vor Beginn der Verlegung der Heizmatte muss die Regelbox RB 1 beziehungsweise RB 2 flächenbündig in die Wand eingebaut werden. An der Regelbox werden Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf angeschlossen. Vorzugsweise sollte die Box so montiert sein, dass die heizende Fußbodenfläche nach Möglichkeit unmittelbar anschließt. Der Anschluss von der Heizungsseite erfolgt über 3/4" Eurokonus, auf der Heizmattenseite über 1/2" AG mit dem mitgelieferten Anschlussmaterial.

3. Vor der Verlegung

3



- ca. 50 cm Heizrohr von Gewebe (Klebebänder) lösen
- Heizrohr in Anschlussbox RB 1 / RB 2 einführen (noch nicht anschliessen) am Übergang von Boden in die Anschlussbox den mitgelieferten Rohrführungsbogen verwenden.

4. Folie abziehen, Beginn der Verlegung

4

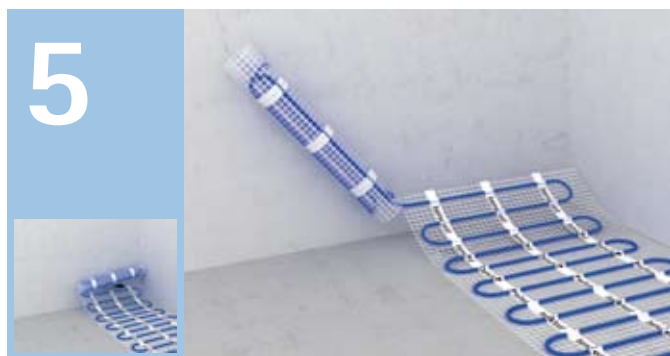


Rollen sie nun die Dünnbettheizmatte etwas ab und entfernen sie dabei die Klebeschutzfolie. (Bei größeren Heizmatten ggf. Schrittweise entfernen)

Die Verlegung muss mit großer Sorgfalt erfolgen um Beschädigungen zu vermeiden:

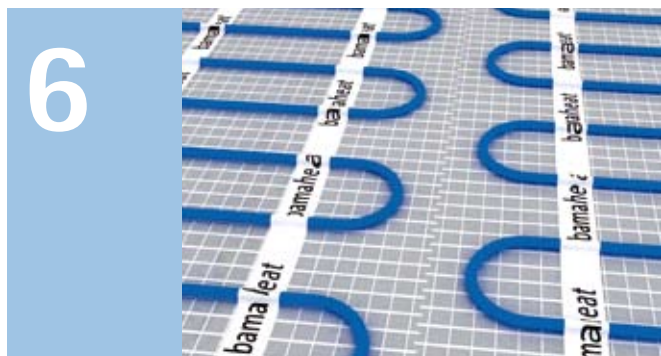
- Keine spitzen Gegenstände fallen lassen!
- Betreten nur mit weichem Schuhwerk! (ggf. Unterlage verwenden)
- Vorsichtiger Umgang mit der Zahnkelle / Kelle beim auftragen von Klebemörtel bzw. Spachtelmasse!

5. Verlegung / Einschneiden und zurück verlegen



Fixieren Sie die Dünnbettheizmatte gemäß Ihrem Verlegeplan mit der Klebseite auf dem sauberen Untergrund. Die Heizmatten werden nebeneinander „Bahn für Bahn“ verlegt, an der vorgesehenen Wendestelle schneiden Sie das Glasgewebe ein (Achtung: Schere verwenden und wRohrleitung nicht beschädigen!) und verlegen wie in der Abbildung dargestellt. Nachdem die geplante Form der Verlegung erreicht ist, drücken Sie die Dünnbettheizmatte fest auf den Untergrund. Das Trägergewebe muss dabei faltenfrei auf dem Boden liegen.

6. Sicherheitsabstand einhalten



Zwischen den Rohrleitungen der Umkehrbögen muss ein Sicherheitsabstand von 4-6 cm eingehalten werden, der minimale Abstand von 3 cm darf keinesfalls unterschritten werden.

7. Nach der Verlegung



- a) Soviel Heizrohr vom Gewebe (Klebbänder) lösen, das dieses bis zur Anschlussbox RB 1 / RB 2 geführt werden kann (siehe 3)
- b) Heizrohr in Anschlussbox RB 1 / RB 2 einführen, am Übergang vom Boden in die Anschlussbox den mitgelieferten Rohrführungsbogen verwenden.
- c) Jetzt beide Heizrohre gerade abschneiden, Stützhülse einbringen und Rohr bis zum Anschlag (ca. 2 cm) einstecken.
- d) Stellen Sie sicher, dass das Rohr bis zum Anschlag eingesteckt ist.

Das Rohr ist nun in gesicherter Position. Die Edelstahlzähne greifen, während der O-Ring eine dauerhaft dichte Verbindung garantiert. Am Rohr ziehen, um zu prüfen ob die Verbindung sicher hält.

8. Die erste Druckprobe und Funktionstest

8

Über das Heizsystem kann nun die erste Befüllung stattfinden. Dabei sollte die Wasser-Comfort-Dünnbettheizung gleich entlüftet und gespült werden. Hierzu wird mit Heizungswasser solange gespült, bis sich keine Luft mehr in der Heizmatte befindet.

Befüllen Sie Ihre Heizungsanlage wieder, so dass sie ihren normalen Betriebsdruck hat.

Drehen Sie den RTL-Kopf und das Thermostatventil auf Maximalstellung. Nun überprüfen Sie Ihre Heizmatte auf Dichtigkeit. **Der Testlauf zu diesem Zeitpunkt ist sehr wichtig.** Es ist die letzte Möglichkeit, Beschädigungen oder Installationsfehler zu korrigieren.

Wenn der Testlauf soweit abgeschlossen ist, wird das RTL-Ventil und das Thermostatventil wieder geschlossen.

Hiermit ist gewährleistet, dass eine Beschädigung frühzeitig erkannt wird und ein eventuell notwendiger Austausch oder eine Reparatur möglich ist.

9. Flex-Fliesenkleber Spachtelmasse oder Estrich auftragen

9



Beim Auftragen von Flex-Fliesenkleber, Flex-Spachtelmasse oder Estrich ist unbedingt darauf zu achten, dass eine Beschädigung des Heizrohres vermieden wird. Das Heizrohr muss im vollen Umfang und in der gesamten Länge mit Fliesenkleber umschlossen sein.

Wenn keine keramischen Oberbeläge, sondern z. B. PVC, Parkett oder Teppichboden verlegt werden sollen, muss das Heizrohr mindestens ca. 5-10 mm überdeckt sein.

(Eigenschaften: max. Wärmedurchgangswiderstand $R = 0,15 \text{ (m}^2 \times \text{K)/W}$, Dauertemperaturbeständigkeit von mind. 50°C)
siehe Tabelle linke Seite

10. Erstinbetriebnahme

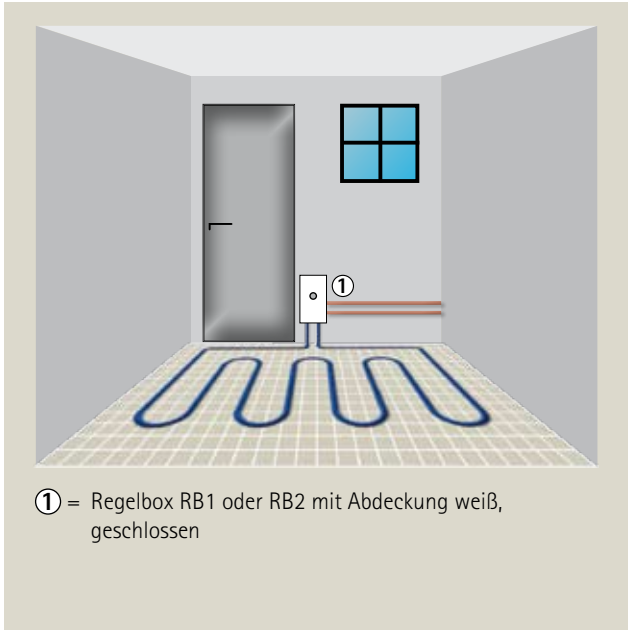
10

Nach einer ausreichenden Trocknungszeit können die Fliesen verlegt werden und mit geeignetem Flex-Fugenmaterial verfugt werden bzw. andere Oberbeläge auf die Ausgleichsschicht aufgebracht werden. Bewegungsfugen an allen anschließenden Bauteilen, Einbauten oder Böden werden mittels Fuge aus Silikon geschlossen.

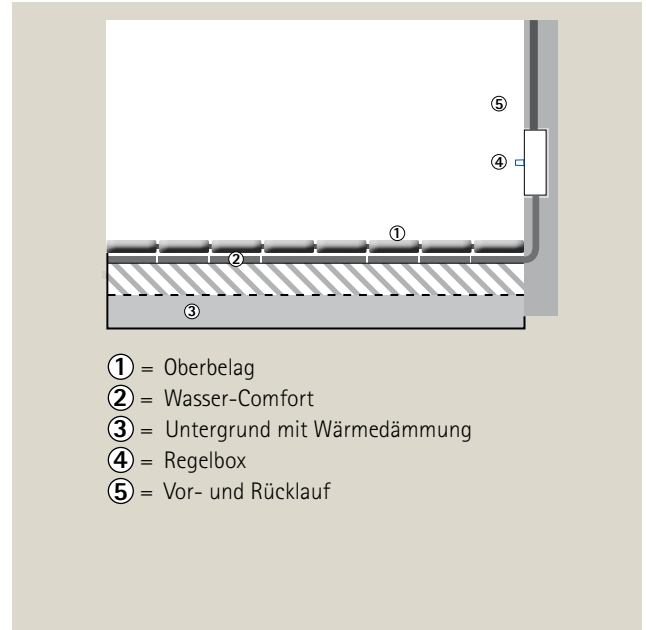
Sie dürfen mit der Inbetriebnahme erst starten, wenn der flexible Fliesenkleber die Ausgleichsmasse oder der Estrich ausgehärtet ist (auf Angaben des Herstellers achten). **Die volle Heizleistung wird erst nach ca. vier Wochen erreicht.**

Solange wird ein Teil der Wärme zur Ausdunstung des Wassers benötigt.

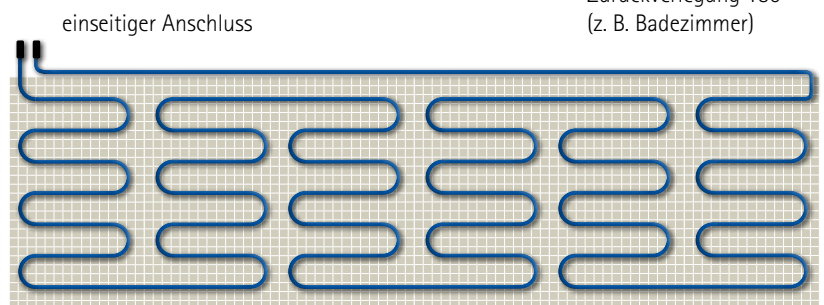
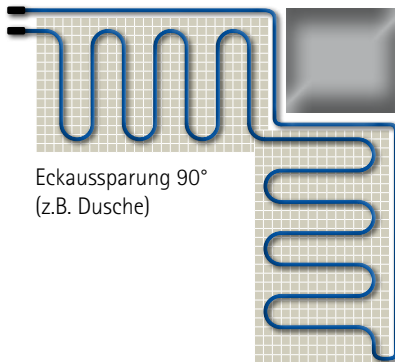
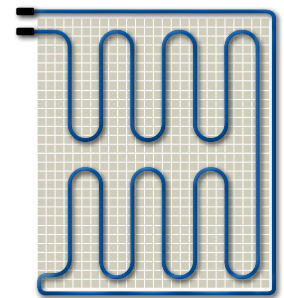
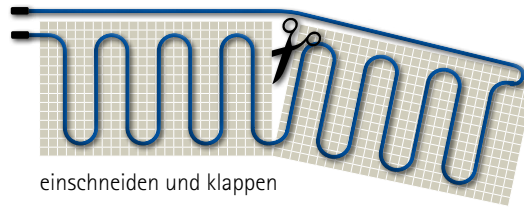
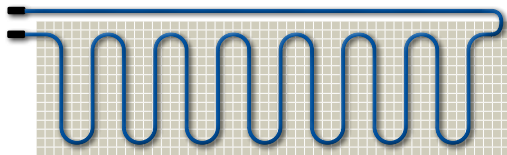
INSTALLATIONSSCHEMA



KONSTRUKTIONSAUFBAU



VERLEGEBEISPIELE



REGELBOX-ANSCHLUSSVARIANTEN

RB1 Regelbox Anschlussvariante 1
 zur Begrenzung der Rücklauf-temperatur mittels RTL Ventil, UP-Box mit Abdeckung weiß, geschlossen.
 Inkl. RTL Ventil mit Thermostatkopf, für Flächen bis 15 m²
 Größe: ca. 170 x 450-515 x 100-150 mm



RB2 Regelbox Anschlussvariante 2
 Zur Einzelraumregelung mittels Thermostatventil und Begrenzung der Rücklauf-temperatur durch RTL Ventil. UP-Box mit Abdeckung weiß, mit Öffnung für Raumthermostat, inkl. Thermostatköpfen für Rücklauf-temperaturbegrenzung und Raumtemperaturregelung für Flächen bis 15 m²
 Größe: ca. 170 x 450-515 x 100-150 mm



Prüfprotokoll

Anschrift des Objektes

Verlegung der Heizmatte am: _____

Name, Unterschrift: _____

Einbringung des Belages am: _____

Name, Unterschrift: _____

Inbetriebnahme am: _____

Name, Unterschrift: _____

Das ausgefüllte Prüfprotokoll ist Grundlage für einen **Gewährleistungsanspruch!**

Druckprobe: (10 min./10 bar)	Funktionsprobe
nach Einbau	nach Einbau



Fußbodenheizung
direkt wirkend



Vor Beschädigungen schützen



Das Element muss in vollem Umfang und
in der gesamten Länge mit Fliesenkleber
umschlossen sein



Minimale Installationstemperatur



Verlegeanleitung beachten

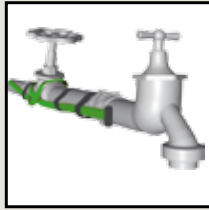


Maximale Vorlauftemperatur

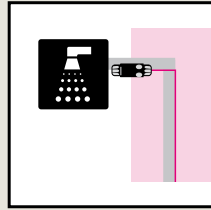


5 Schichten PE-RT Rohr 8x1
Sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726

Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig, sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Für die Haftung gelten ausschließlich die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma elke TECHNIK GmbH. Technische Änderungen behalten wir uns ohne entsprechende Vorankündigung vor. Aktualisierungen und weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.bamaheat.de



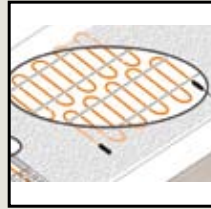
Rohrbegleitheizungen



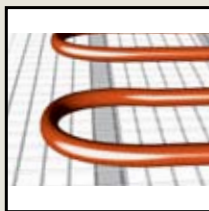
Warmwasserbegleitheizungen



Dachrinnenheizungen



Freiflächenheizungen



Dünnbettheizungen
Elektro/Warmwasser



Leckageüberwachung

Wer ist elke TECHNIK GmbH?

Wir – die elke TECHNIK GmbH – sind ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Ellwangen. Seit mehr als 60 Jahren entwickeln und liefern wir als Partner von Erstausrüstern und Anlagenbetreibern innovative Komponenten im Bereich Elektro-Wärmetechnik (z. B. Silikonheizelemente in extrem platzsparender Bauweise und für härteste Einsatzgebiete) und elektrischer Verbindungstechnik (z. B. Steckverbinder für hohe Beanspruchungen in rauhester Umgebung, MIL-Standard). Außerdem verfügt die elke TECHNIK GmbH über Kompetenz und das Know How zum Herstellen kundenspezifischer Formteile aus Elastomeren und Thermoplasten.

Durch Fachkompetenz – immer einen Schritt voraus.

bamaheat®
Wärmetechnik

bamaheat® Wärmetechnik

ein Geschäftsbereich der elke TECHNIK GmbH aus Ellwangen

Wir bieten ein umfassendes Sortiment an Spezialsystemen für den Bereich Gebäudetechnik:

- selbstbegrenzende Heizbänder für Frostschutz und Temperaturhaltung an Rohrleitungen, sowie für eisfreie Dachrinnen und Flächen
- dazu eine einfache und bewährte Schnellmontage-Anschluss-technik
- steckanschlussfertige Heizbänder für Frostschutz an Rohrleitungen und für Dachrinnenheizungen
- elektrische Dünnbettheizmatten (230 oder 24 Volt), komplette Dünnbetts-sets und Spiegelheizungen
- Warmwasser-Dünnbettheizmatten
- Heizmatten und Heizkabel für Freiflächenheizungen, Treppen, Rampen, Gewächshäuser
- Heizmatten für Elektro-Speicher- und Direktheizungen
- Regeltechnik und Zubehör für oben genannte Anwendungen
- Leckage-Überwachungssysteme



Anschrift / Kontakt:
bamaheat® Wärmetechnik

ein Geschäftsbereich der
elke TECHNIK GmbH Ellwangen
Mühlgraben 70 · D-73479 Ellwangen/Jagst
Tel. +49 (0)7961-569550 · Fax +49 (0)7961-5695590
info@elke-technik.de · www.elke-technik.de

info@bamaheat.de · www.bamaheat.de