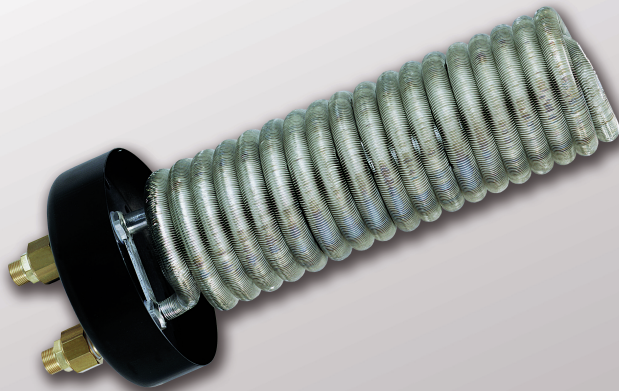


# RIPPENROHRWÄRMETAUSCHER

# RWT

## BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG



Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten!  
Bitte um Weitergabe an den Benutzer!

Die Heizschlangen eignen sich zur Beheizung von Warmwasserspeichern mit folgenden Heizmedien:

**Heizungswasser, Fernheizwasser, Fernheizdampf**

**Wärmeträger wie**

**Antifrogen L, Antifrogen N, PKL 100, PKL 300**

Zulässiger Betriebsüberdruck von innen: max. 10,0 bar

Zulässiger Betriebsüberdruck von außen: max. 10,0 bar

Zulässige Betriebstemperatur max: 95 °C

### Beschreibung

Kupfer Rippen-Rohre werden nach einem dem Gewindewalzen ähnlichen Verfahren aus nahtlosen Rohren gefertigt und alle Verbindungsstellen werden mit Silberlot hartgelötet. Nach dem Löten werden die Heizschlangen galvanisch verzinkt, wendelförmig gewickelt und mit kompletten isolierenden Anschlussverschraubungen versehen, auf einer Flanschplatte elektrisch isoliert, montiert.

Zur Verminderung von Wärmeabstrahlung deckt eine lackierte Stahlblechhaube mit unterfütterter Weichschaumeinlage den Flansch ab. Die kompakte Bauform erlaubt die Unterbringung leistungsstarker Heizschlangen im untersten Bereich des Warmwasserspeichers. Damit ist eine optimale Nutzung des gesamten Speichervolumens für die Wärmeaufnahme verbunden. Hierdurch wird auch eine für den Wärmetausch günstige Zirkulation des Speicherwassers erreicht. Außerdem zeichnen sich Heizschlangen durch einen geringeren Druckverlust auf der Rohrinneiseite aus.

Zur Beheizung des Speichers ist im allgemeinen eine Umwälzpumpe erforderlich, die das Heizmedium zwischen Wärmeerzeuger und Heizschlange umwälzt. Durch Ein- und Ausschalten der Umwälzpumpe über den Temperaturregler kann die Temperatur des Speicherwassers geregelt werden.

Bei Einbau in Standspeicher ist die Ladepumpenregler-Thermometer-Kombination ATR für diesen Zweck geeignet.

Heizschlangen können auch im oberen Bereich des Warmwasserspeichers angeordnet und zur Nachheizung des Speicherwassers oder zur Wärmeentnahme benutzt werden.

Durch den Einbau mehrerer voneinander unabhängiger Wärmetauscher ist es möglich, multivalente Anlagen (Anschluss an verschiedene Energieversorgungssysteme) zu errichten (z. B. in Standspeichern der Typenreihe FFM).

## Verwendung

Mit dem Einbau-Rippenrohr-Wärmetauscher Type RWT können selbstverständlich sowohl neue Speicher, egal ob diese verzinkt, emailliert oder kunststoffbeschichtet sind, bestückt als auch bestehende Anlagen nachgerüstet werden.

Bei stark kalkhaltigem Wasser und Betrieb des Speichers bei über 60 °C, sind Vorkehrungen in Form von Entkalkungseinrichtungen zu treffen, oder aber eine regelmäßige Reinigung (siehe Wartung) vorzunehmen.

## Einbauweise

Rippenrohr-Wärmetauscher Type RWT werden in der Regel waagrecht in den Standspeicher eingebaut. Unter Bedachtnahme auf besondere Entlüftungsprobleme beim Einbau von unten, können sie auch senkrecht, entweder von unten oder von oben eingebaut werden, wobei die geänderten Strömungsverhältnisse berücksichtigt werden müssen.

Zu beachten ist, dass Längenänderungen der Anschlussleitungen infolge Temperaturschwankungen durch Dehnelemente oder geeignete Leitungsführungen kompensiert werden müssen.

## Elektrisch isolierter Einbau und Anschlussarmaturen

Im Allgemeinen werden in emaillierte oder kunststoffbeschichtete Warmwasserspeicher aus Stahl Magnesium- oder Fremdstromanoden eingebaut, um das Grundmetall an ungenügend beschichteten Stellen gegen Korrosion zu schützen. Dieser kathodische Korrosionsschutz wird durch den zusätzlichen Einbau von elektrisch nicht isolierten Heizschlangen gefährdet. Hierbei werden die Anoden in relativ kurzer Zeit aufgezehrt. Die Fehlstellen bilden zusammen mit dem edleren Heizschlangen-Material ein galvanisches Element, das zur raschen Auflösung des Grundwerkstoffes in der Fehlstelle führen kann. Isolierende Anschlussarmaturen vermeiden die Bildung dieses galvanischen Elements und leisten somit einen wesentlichen Beitrag zum Korrosionsschutz beschichteter Warmwasserspeicher aus Stahl.

Zum Schutz des Wärmetauschers gegen Stromaustrittskorrosion ist ein Schutzstromableitwiderstand eingebaut.

Unsere Isolierschraubungen isolieren die Heizschlangen sowohl von der Speicherwand als auch von den metallischen Anschlussleitungen und entsprechen damit DVGW- Arbeitsblatt W 511.

## Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Die Korrosionsbeständigkeit des Kupfers gegenüber Trinkwasser ist durch jahrelangen Einsatz nachgewiesen. Insbesondere bei den sehr häufig vorkommenden Chlorid-Gehalten des Trinkwassers hat sich Cu als Werkstoff gut bewährt. Die Wärmeüberträger erfüllen außerdem die in der DIN 1988 und DIN 4753 genannten Bedingungen.

Kommt Kupfer mit Wasser in Berührung, so werden Kupferionen an das Wasser abgegeben. Die Kupferrohre sind nicht gefährdet, da nach kurzer Zeit eine dichte, festhaftende Deckschicht ausgebildet wird.

Bei nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren können diese an das Wasser abgegebenen Kupferionen jedoch schnell zu Korrosionsschäden führen.

Zur Vermeidung von Korrosionsproblemen in Zusammenhang mit Mischinstallation werden daher Heizschlangen auf der Außenseite galvanisch verzinkt.

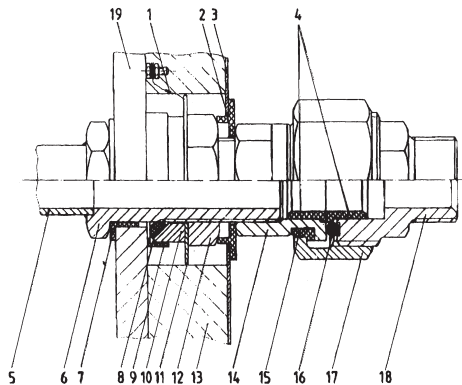
## Einbau

Einlegeteil **14** mit kompletter elektrisch isolierter Rohrverschraubung (**4, 15, 16, 17, 18**) von der Anschlussarmatur **6** abschrauben, Abdeckhaube **3** abnehmen, Flanschplatte **19** vorsichtig einbauen (wobei die Rippen des Wärmetauschers beim Einschieben in den Speicher nicht verbogen werden sollen), Flanschdichtung in die Kunststoff-Stützscheibe einlegen und mit 8 Schrauben M12 x 35, bzw. 8 Muttern M12 bei Flansch-Ø 180 (RWT 1-110) bzw. mit 12 Schrauben M12 x 35 bzw. Muttern M12 bei Flansch-Ø 240 (RWT 2-230, -360, -450) in den Flansch eindichten. Über Kreuz anziehen, Drehmoment max. 3,5 mkp.

**Achtung:** Beim Befestigen der Schrauben, bzw. Muttern darf der auf der Messingglasche **11** befestigte Schutzstromableitwiderstand **1** nicht beschädigt werden.

Weichschaumscheibe **13** (Wärmeisolierung) und lackierte Abdeckhaube **3** aufstecken (beide Kunststoffdurchführungen **2** müssen aus Isolationsgründen in der Abdeckhaube **3** montiert sein). Einlegeteil **14** mit Überwurfmutter **17** und montiertem Isolierclip **15** eindichten und auf Anschlussarmatur **6** bis hin zur Kunststoffdurchführung **2** plan aufschrauben und die Isolierhülsen **4** in das Einlegeteil **14** und den Übergangsnippel **18** einstecken.

Heizkreisleitung herstellen und am Übergangsnippel **18** aufdichten. Überwurfmutter **17** mit Übergangsnippel **18** verschrauben, zum Gegenhalten am Übergangsnippel **18** dient die Sechskantfläche. Anzugsdrehmoment max. 1,5 mkp.



- 1 Widerstand 620 Ω
- 2 Kunststoffdurchführung
- 3 Abdeckhaube
- 4 Isolierhülse
- 5 Wärmetauscher

- 6 Anschlussarmatur
- 7 Isolierhülse
- 8 O-Ring
- 9 Kunststoffwinkel
- 10 Schrägscheibe

- 11 Messingplatte
- 12 Sechskantmutter
- 13 Weichschaumscheibe
- 14 Einlegeteil
- 15 Isolierclip

- 16 O-Ring
- 17 Überwurfmutter
- 18 Übergangsnippel
- 19 Flanschplatte

## Wartung

Bei stark kalkhaltigem Wasser ist die Entfernung des sich am Wärmetauscher angelegten Kesselsteines nach ein bis zwei Betriebsjahren, durch einen Fachmann erforderlich. Die Reinigung erfolgt durch Ausbau des Rippenrohrwärmetauschers, wobei der Kalkbelag vorsichtig abgeklöpft bzw. in einem Behälter mit Kesselsteinlösung gereinigt werden kann.

Anschließend ist der Wärmetauscher gründlich zu spülen.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

## Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung

Die Gewährleistung erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen der Republik Österreich sowie der EU.

1. Voraussetzung für die Erbringung von Garantieleistungen durch den Produzenten (im folgenden Prod. genannt) ist die Vorlage der bezahlten Rechnung für den Ankauf des Gerätes, für welches die Garantieleistung in Anspruch genommen wird, wobei die Identität des Gerätes hinsichtlich Type und Fabrikationsnummer aus der Rechnung hervorgehen muss und vom Anspruchswerber vorzuweisen ist. Es gelten ausschließlich die AGB sowie die Verkaufs- und Lieferbedingungen des Prod.
2. Der Zusammenbau, die Aufstellung, der Anschluss und die Inbetriebnahme des beanstandeten Gerätes müssen, soweit gesetzlich bzw. wie in der Montage- und Bedienungsanleitung vorgeschrieben, durch einen konzessionierten Elektrofachmann bzw. Installateur unter Beachtung aller hierfür erforderlichen Vorschriften erfolgt sein. Der Speicher (ohne Außenmantel oder Kunststoff-Außenmantel) muss vor Sonneneinstrahlung geschützt werden, um eine Verfärbung des PU-Schaums und eine mögliche Verwerfung von Kunststoffteilen zu vermeiden.
3. Der Raum, in dem das Gerät betrieben wird, muss frostfrei sein. Die Montage des Gerätes hat an einem Ort zu erfolgen mit dem billigerweise zu rechnen ist, d.h. das Gerät muss für den Fall einer notwendigen Wartung, Reparatur und eventuellem Austausch problemfrei zugänglich und austauschbar sein. Die Kosten für notwendige Änderungen der baulichen Gegebenheiten (z.B. zu schmale Türen und Durchgänge) unterliegen nicht der ausgelobten Garantie und Gewährleistung und werden daher seitens des Produzenten abgelehnt. Bei Aufstellung, Montage und Betrieb des Warmwasserbereiters an ungewöhnlichen Orten (z.B. Dachböden, Wohnräume mit wasserempfindlichen Böden, Abstellräume usw.), ist ein eventueller Wasseraustritt zu berücksichtigen und damit eine Vorrichtung zum Auffangen und Ableiten des austretenden Wassers vorzusehen, um damit Sekundärschäden im Sinne der Produkthaftung zu vermeiden.
4. In folgenden Fällen erlischt der Anspruch auf Garantie:  
Nicht ordnungsgemäßer Transport, normale Abnutzung, vorsätzliche oder fahrlässige Beschädigung, Gewaltanwendung jeder Art, mechanische Beschädigung, Schäden durch Frost oder durch auch nur einmalige Überschreitung des am Leistungsschild angegebenen Betriebsdruckes, Verwendung einer nicht der Norm entsprechenden Anschlussgarnitur oder nicht funktionsfähiger Speicherausgangsgarnitur sowie ungeeigneter und nicht funktionsfähiger Gebrauchsmaterialien, Bruch von Glas- und Kunststoffteilen, eventuelle Farbunterschiede, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, insbesondere durch Nichtbeachtung der Bedienungs- und Montageanleitung (Bedienungs- und Installationsanleitung), Schäden durch äußeren Einfluss, Anschluss an falsche Spannung, Korrosionsschäden in Folge von aggressivem – nicht zum Trinkwassergenuss geeigneten – Wasser entsprechend der nationalen Vorschriften (z.B. Trinkwasserverordnung TWV), Abweichungen der tatsächlichen Trinkwassertemperatur an der Speicherarmatur zur angegebenen Warmwassertemperatur von bis zu 10 K (Hysterese des Reglers und mögliche Abkühlung durch Rohrleitungen), Weiterbenutzung trotz Auftretens eines Mangels, eigenmächtige Veränderungen am Gerät, Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden, unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, zu geringer Leitwert des Wassers (mind. 150 µS/cm), betriebsbedingter Verschleiß der Magnesiumanode (Verschleißteil), natürliche Kalksteinbildung, Wassermangel, Feuer, Hochwasser, Überflutung und Überschwemmung, Blitzschlag, Überspannung, Stromausfall oder andere höhere Gewalt, Einsatz von nicht originalen und firmenfremden Komponenten wie z.B. Heizstab, Schutzanode, Thermostat, Thermometer, Rippenrohrwärmetauscher, usw., gegenüber dem Speicher unisoliert eingebrachte Bauteile, Fremdkörpereinschwemmungen oder elektrochemische Einflüsse (z.B. Mischinstallationen), Nichtbeachtung der Planungsunterlagen, nicht rechtzeitige und dokumentierte Erneuerung der eingebauten Schutzanode, fehlerhafte Installation und Anschluss der Fremdstromanode (z.B. keine dauerhafte Stromversorgung), fehlende oder unsachgemäße Reinigung und Bedienung sowie solche Abweichungen von der Norm, die den Wert oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes nur geringfügig mindern. Des Weiteren darf die originale Installation am Montageort vor der Besichtigung durch den Hersteller oder einen beauftragten Sachverständigen, nicht verändert, um- oder rückgebaut werden. Jegliche Veränderung der originalen Montagesituation vor Ort führt zum sofortigen Ausschluss aller möglichen Ansprüche aus Gewährleistung, Garantie und Produkthaftung. Grundsätzlich sind auch alle Vorschriften entsprechend der ÖNORM B 2531, ÖNORM H5151, der DIN 1988 (EN 806), DIN 1717, VDI 2035 sowie die entsprechenden nationalen Vorschriften und Gesetze zu befolgen.
5. Im Falle einer berechtigten Reklamation ist diese der nächstgelegenen Kundendienststelle des Prod. zu melden. Diese behält sich die Entscheidung vor, ob ein mangelhafter Teil ersetzt oder repariert werden soll bzw. ob ein mangelhaftes Gerät gegen ein gleichwertiges mangleisfreies Gerät ausgetauscht wird. Ferner behält der Prod. sich ausdrücklich vor, die Einsendung des beanstandeten Gerätes durch den Käufer zu verlangen. Der Zeitpunkt einer Reparatur oder eines Austausches wird vom Prod. innerhalb von 5 Tagen festgelegt!
6. Garantiereparaturen dürfen nur von Personen, die durch den Prod. dazu bevollmächtigt sind, durchgeführt werden. Ausgetauschte Teile gehen in das Eigentum des Prod. über. Sollten im Zuge notwendiger Servicearbeiten etwaige Reparaturen des Warmwasserbereiters notwendig sein, werden diese in Form von Reparatur- und anteiligen Materialkosten verrechnet.
7. Bei Fremdeingriffen ohne unseren ausdrücklichen Auftrag, auch wenn diese durch einen konzessionierten Installateur erfolgen, erlischt jeder Gewährleistungsanspruch. Die Übernahme der Kosten für durch Dritte durchgeführte Reparaturen setzt voraus, dass der Prod. zur Mängelbeseitigung aufgefordert wurde und ihrer Verpflichtung zu Austausch oder Reparatur nicht oder nicht in angemessener Frist nachgekommen ist.
8. Die Garantiefrist wird durch die Erbringung von Garantie und Gewährleistungsanspruch, Service- und Wartungsarbeiten nicht erneuert oder verlängert.
9. Transportschäden werden nur dann überprüft und eventuell anerkannt, wenn sie spätestens an dem auf die Lieferung folgenden Werktag beim Prod. schriftlich gemeldet werden.

10. Über die Garantieleistung hinausgehende Ansprüche, insbesondere solche auf Schaden- und Folgeschadenersatz, werden, soweit diese gesetzlich zulässig sind, ausgeschlossen. Anteilige Arbeitszeiten für Reparaturen sowie die Kosten für die Instandsetzung der Anlage in den Ausgangszustand müssen vom Käufer zur Gänze bezahlt werden. Die ausgelobte Garantie erstreckt sich entsprechend dieser Garantieerklärung nur auf die Reparatur oder den Ersatz des Gerätes. Die Bestimmungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen des Prod. bleiben, sofern sie durch diese Garantiebedingungen nicht abgeändert werden, vollinhaltlich aufrecht.
11. Leistungen, die nicht im Rahmen dieser Garantiebedingungen erbracht werden, werden verrechnet.
12. Voraussetzung für die Einbringung von Garantieleistungen durch den Prod. ist, dass das Gerät einerseits beim Prod. zur Gänze bezahlt ist und andererseits, dass der Anspruchswerber sämtlichen Verpflichtungen seinem Verkäufer gegenüber voll und ganz nachgekommen ist.
13. Für den emaillierten Innenkessel bei Warmwasserbereitern wird unter vollständiger Aufrechterhaltung der Garantiebedingungen laut den Punkten 1 bis 12 für den ausgelobten Zeitraum ab Liefertag eine Garantie geleistet. Werden die Garantiebestimmungen nicht erfüllt, gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen des Auslieferlandes.
14. Zur Erlangung von Ansprüchen nach geltenden Österreichischem Produkthaftungsgesetz bleibt festzuhalten:  
Mögliche Ansprüche aus dem Titel der Produkthaftung zur Regulierung von Schäden durch den Fehler eines Produktes (z.B. ein Mensch wird am Körper verletzt, seine Gesundheit wird geschädigt oder eine vom Produkt verschiedene körperliche Sache wird beschädigt), sind nur dann gerechtfertigt, wenn alle vorgeschriebenen Maßnahmen und Notwendigkeiten, welche zum fehlerfreien und normgerechten Betrieb des Gerätes notwendig sind, erfüllt wurden. Dazu gehören z.B. der vorgeschriebene und dokumentierte Anodentausch, der Anschluss an die richtige Betriebsspannung, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch sind zu vermeiden usw. Diese Vorgaben sind daraus abzuleiten, dass bei Einhaltung aller Vorschriften (Normen, Montage- und Bedienungsanleitung, allgemeine Richtlinien usw.) der den Sekundärschaden kausal auslösende Fehler am Gerät oder Produkt nicht aufgetreten wäre. Weiters ist es unabdingbar, dass für eine Abwicklung die notwendigen Unterlagen wie z.B. die Bezeichnung und Herstellnummer des Speichers, die Rechnung des Verkäufers und des ausführenden Konzessionärs sowie eine Beschreibung der Fehlfunktion, zur labortechnischen Untersuchung der beanstandete Speicher (unbedingt erforderlich, da ein Sachverständiger den Speicher untersucht und die Fehlerursache analysiert) beigebracht werden. Um eine Verwechslung des Speichers am Transport ausschließen zu können, muss der Speicher mit einer gut leserlichen Kennzeichnung (am besten mit Anschrift und Unterschrift des Endkunden) versehen werden. Des Weitern darf die originale Installation am Montageort vor der Besichtigung durch den Hersteller oder einen beauftragten Sachverständigen, nicht verändert, um- oder rückgebaut werden.  
Jegliche Veränderung der originalen Montagesituation vor Ort führt zum sofortigen Ausschluss aller möglichen Ansprüche aus Gewährleistung, Garantie und Produkthaftung.  
Eine entsprechende Bilddokumentation über das Schadensausmaß, die Installation (Kaltwasserzuleitung, Warmwasserabgang, Heizungsvorlauf bzw. -rücklauf, Sicherheitsarmaturen, gegebenenfalls Ausdehnungsgefäß) sowie die Fehlerstelle des Speichers ist erforderlich. Ferner behält der Prod. sich ausdrücklich vor, das Beibringen der zu Klärung notwendigen Unterlagen und Geräte oder Geräteteile durch den Käufer zu verlangen. Voraussetzung zur Erbringung von Leistungen aus dem Titel der Produkthaftung ist, dass es dem Geschädigten zur Gänze obliegt zu beweisen, dass der Schaden durch das Produkt des Prod. verursacht wurde. Ersatzansprüche sind nach dem Österreichischen Produkthaftungsgesetz überdies nur mit dem 500 Euro übersteigenden Teil gerechtfertigt (Selbstbehalt). Bis zur Klärung des gesamten Sachverhaltes und der Umstände sowie der Ermittlung der kausal fehlerauslösenden Ursache, wird ein mögliches Verschulden des Prod. dezidiert ausgeschlossen. Ein Nichtbefolgen der Bedienungs- und Montageanleitung sowie der einschlägigen Normen ist als Fahrlässigkeit zu werten und führt zu einem Haftungsausschluss im Bereich des Schadenersatzes.

Die Abbildungen und Daten sind unverbindlich und können im Sinne der technischen Verbesserungen kommentarlos abgeändert werden. Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

## **Notizen**



Austria Email

## **Austria Email AG**

Austriastraße 6

A-8720 Knittelfeld

Telefon: (03512) 700-0

Fax: (03512) 700-239

Internet: [www.austria-email.at](http://www.austria-email.at)

E-Mail: [office@austria-email.at](mailto:office@austria-email.at)

### **Austria Email in Ihrer Nähe?**

Für Adressen und Telefonnummern unserer Niederlassungen besuchen Sie unsere Homepage [\*\*www.austria-email.at\*\*](http://www.austria-email.at)

Druckfehler und Änderungen aller Art vorbehalten.  
Nachdruck verboten.