

# Indirekte Warmwasserbereitung - die Lösung für Verkalkungsprobleme

## Anwendung

### Das Problem

Für die Warmwasserbereitung im Sommer werden elektrische Heizeinsätze in Speicher-Wassererwärmern eingesetzt – auch Heizschwerter oder Tauchheizkörper genannt - die rasch verkalken können, da Sie direkt im Brauchwasser sitzen, das ständig frischen Kalk nachliefert.

Je nach Härtegrad des Wassers kann es es zu einer deutlichen Leistungsminderung kommen, und früher oder später auch zu einem Durchbrennen des Heizschwerter aufgrund Verkalkung.

Der immer wieder erforderliche Austausch eines Heizschwerter verursacht jedoch nicht nur Ärger und Zusatzaufwand, sondern auch nicht unbeträchtliche Kosten, da neben dem reinen Materialaufwand auch Arbeitskosten und Anfahrt einzurechnen sind.

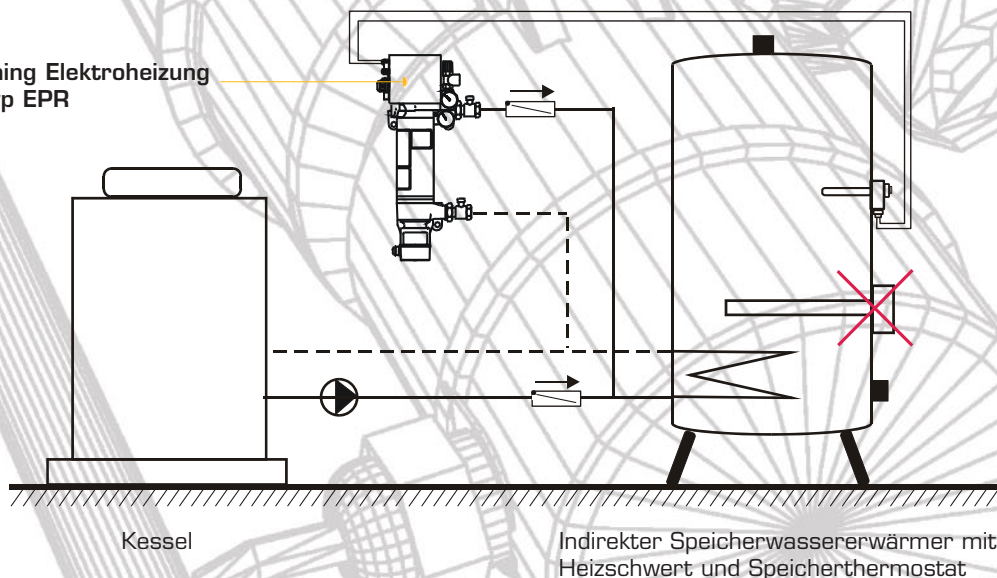
### Die Lösung

Für die Warmwasserbereitung im Sommer wird eine Laing Elektroheizung EPR in den Kesselkreislauf eingeschleift. Die Warmwasserbereitung erfolgt genauso, wie wenn der Kessel in Betrieb wäre, also indirekt über den Glattrohrwärmetauscher im Speicher-Wasserbereiter. Die Elektro-Heizeinsätze der EPR liegen damit im „toten“ Heizungswasser. Eine Verkalkung der Heizeinsätze ist ausgeschlossen.

## Einbauschema



Laing Elektroheizung  
Typ EPR



# LAING

einfach · gut · aus prinzip

## Einbau, Funktion und technische Daten

Die Laing Elektroheizung EPR hat 3 Elektroeinsätze. Heizeinsätze können einzeln aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Die EPR verfügt über eine integrierte und steuerbare Speicherladepumpe, eine voreinstellbare Festwertregelung (20-85°C) und Übertemperatursicherung (35-90°C), einen Sicherheitstemperaturbegrenzer (110°C +/- 9 K) sowie über Thermometer, Manometer, Sicherheitsventil und zusätzlich über Absperr-Kugelhähne mit Verschraubung 1" IG (letztere sind im Bild auf der Vorderseite nicht enthalten).

Max. Druck	6 bar
Max. Temperatur	90°C
Gewicht	ca. 10 kg
Maße	EPR 6 und EPR 9: H 601 mm x B 306 mm x T 109 mm EPR 12 und EPR 15: H 666 x B 306 mm x T 109 mm
Abstand Vor- und Rücklauf	EPR 6 und EPR 9: 300 mm EPR 12 und EPR 15: 365 mm
Montage	3 Ösen für Wandbefestigung auf nicht brennbarem Untergrund mit Gummipuffer zur Schallentkopplung
Elektroanschluss	400 V, 3 N (EPR 6 = 8,6 A; EPR 9 = 13 A; EPR 12 = 17,3 A; EPR 15 = 21,6 A jeweils je Phase), oder 230 V, 1 N (Ampere = aktivierte Gesamt-Heizleistung in Watt /230 V)
Hydraulischer Anschluss	- Anschlussverschraubung mit Kugelhahn 1" IG. - Bauseitig 2 Rückschlagventile (öffnen in Richtung Speicher) in den EPR- und Kesselvorlauf einbauen. - Ein separates Ausdehnungsgefäß für die EPR ist nicht erforderlich, wenn sichergestellt werden kann, dass keine Absperrung zwischen EPR und bereits vorhandenem Ausdehnungsgefäß vorgenommen wird. Ansonsten ist am Rücklauf über den dort befindlichen 3/8"-Anschluss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß anzuschließen.
Regelung	Die EPR ist über den Hauptschalter in den Sommer- (Ein) bzw. Winter-(Aus) Betrieb zu schalten. Das Ein- bzw. Ausschalten der EPR-Heizeinsätze im Sommerbetrieb muss entweder über einen bauseitigen Speicherthermostaten erfolgen, oder über einen potentialfreien Kontakt, der bislang zum Ein- bzw. Ausschalten des Heizschwerts genutzt wurde (jeweils Anschluss an den Klemmen 5 und 8 im Regelungs-Kasten der EPR).

## Lieferprogramm



### Elektroheizung EPR

Elektroheizer mit 3 Heizregistern, integrierter Umwälzpumpe, Sicherheitstemperaturbegrenzer, elektronischer Konstanttemperaturregelung mit Zusatzfunktionen, Sicherheitsventil, Manometer und Thermometer, korrosionsbeständig, Anschluß Verschraubung mit Kugelhahn 1" IG.

Typ	Artikel-Nr.	Heizleistung	Abstand Anschlußstutzen	Waren-Gruppe
EPR 6	40 00 300	6 kW	300 mm	E
EPR 9	40 00 330	9 kW	300 mm	
EPR 12	40 00 360	12 kW	365 mm	
EPR 15	40 00 390	15 kW	365 mm	



### Elektroheizung EHR 2

2 kW Elektroheizer mit integrierter Umwälzpumpe, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Konstanttemperaturregelung (20 - 80 °C), Pumpennachlauf, LED-Anzeige, korrosionsbeständig, Anschluß 1/2" IG, ohne Ausdehnungsgefäß.

Typ	Artikel-Nr.	Heizleistung	Anschluß	Waren-Gruppe
EHR 2 KR	52 00 210	2 kW	1/2" IG	E

26092.006 Technische Änderungen vorbehalten.

# LAING