

## Warmwasser - Heizungsanlagen

Vorlauftemperaturen  $T = \text{bis } 100 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Kesselnennleistung  $Q = 350 \text{ bis } 1000 \text{ kW}$   
 Grenzwerte nach VDI 2035

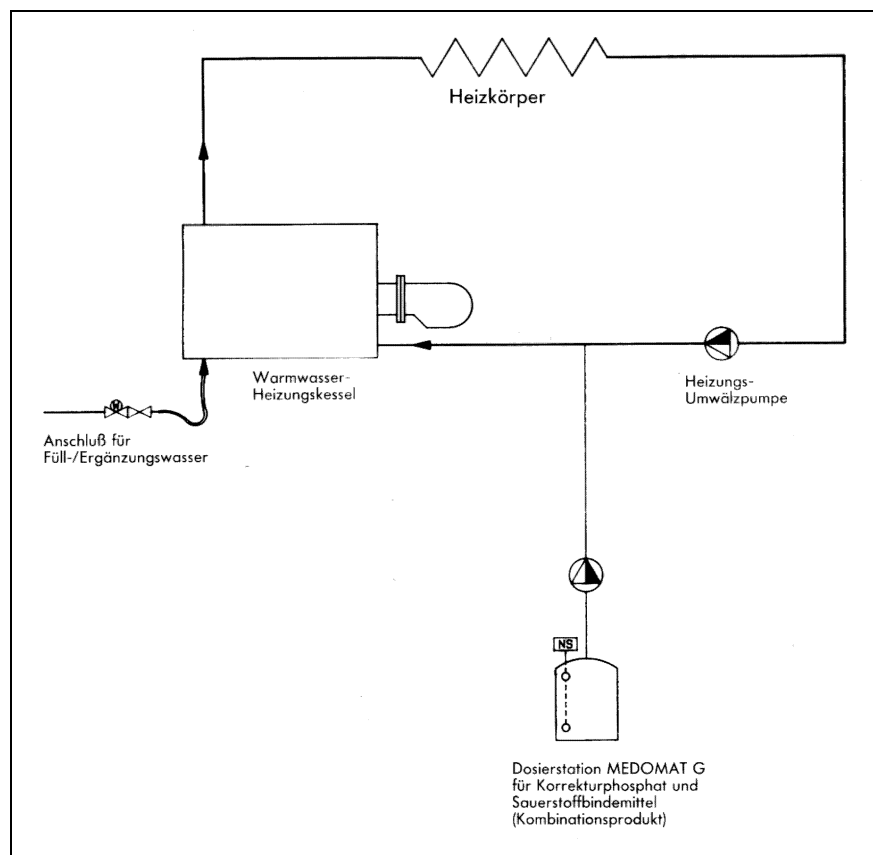
Grenzwerte für Füll- und Ergänzungswasser:

Gruppe	Kesselnennleistung	Summe Erdalkalien	Gesamthärte
	kW	mol / m <sup>3</sup>	od
2	350 - 1000	1 - 2	( 5,6 - 11,2 )

Grenzwerte für Heizungswasser

Gruppe	Kesselnennleistung	pH - Wert	Ueberschuss
		Natriumsulfit mg/l	
2	350 - 1000	8 - 9,5	5 - 20

Verfahrenschema 1

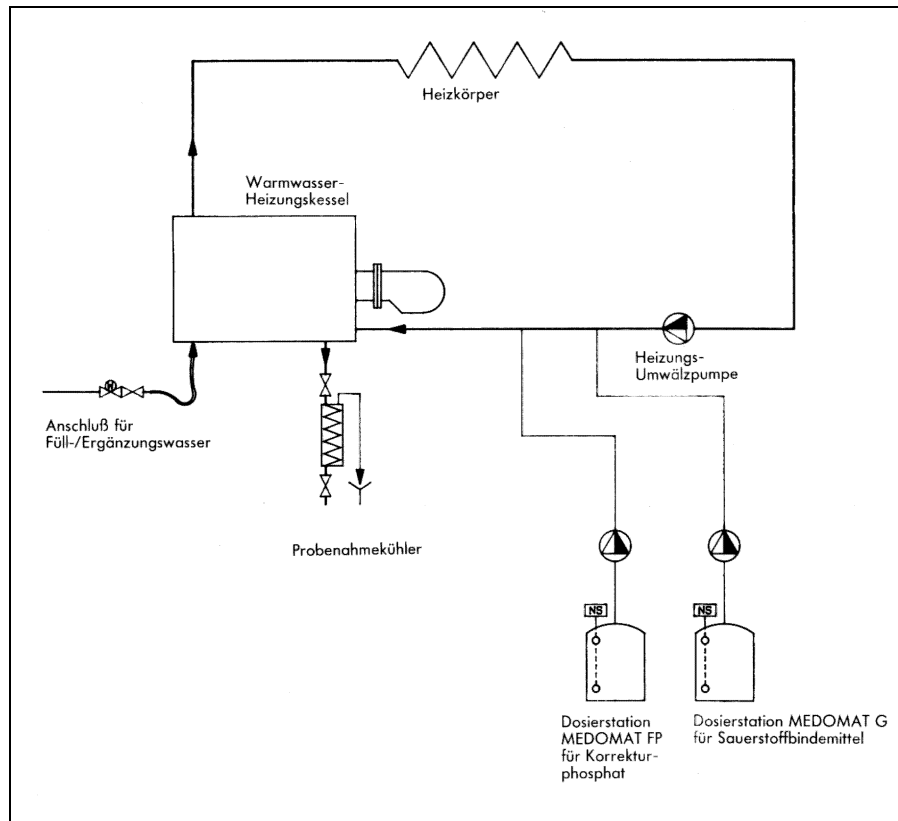


**Aufbereitungsempfehlung:** Summe Erdalkalien im Rohwasser  $< 1 \text{ mol / m}^3$  ( Gesamthärte  $< 5,6 \text{ od}$  )

Dosierung von Korrekturphosphaten zur Härteausfällung und Alkalisierung ( Korrosionsschutz ) sowie Dosierung von Sauerstoffbindemittel ( **s. Grundausrüstung, Verfahrenschema 1** ).

Bei öffentlichen Gebäuden sind 2 Dosierstationen zur getrennten Dosierung von Korrekturphosphat und Sauerstoffbindemittel erforderlich ( **s. optimale Grundausrüstung, Verfahrenschema 2** ).

## Verfahrenschema 2



### Grundausrüstung:

1 Dosierstation manuell steuerbar, Heisswasserdosierventil, 1 Gebinde Rondophos PIK 9 , 10 kg

Erforderliches Zubehör:

1 Analysenkoffer " Warmwasser "

Ein Wasserzähler zur Kontrolle der Füll- und Ergänzungswassermenge ist vorzusehen.

**siehe Verfahrenschema 1**

### Optimale Ausstattung: ( grundsätzlich für öffentliche Gebäude erforderlich )

2 Dosierstationen manuell steuerbar, 2 Heisswasserdosierventile, 2 Gebinde Rondophos PIK 40, und PIK 5

Erforderliches Zubehör:

1 Analysenkoffer " Warmwasser "

Empfehlenswertes Zubehör:

1 Probenahmekühler ( Kühltülle aus Edelstahl )

Ein Wasserzähler zur Kontrolle der Füll- und Ergänzungswassermenge ist vorzusehen.

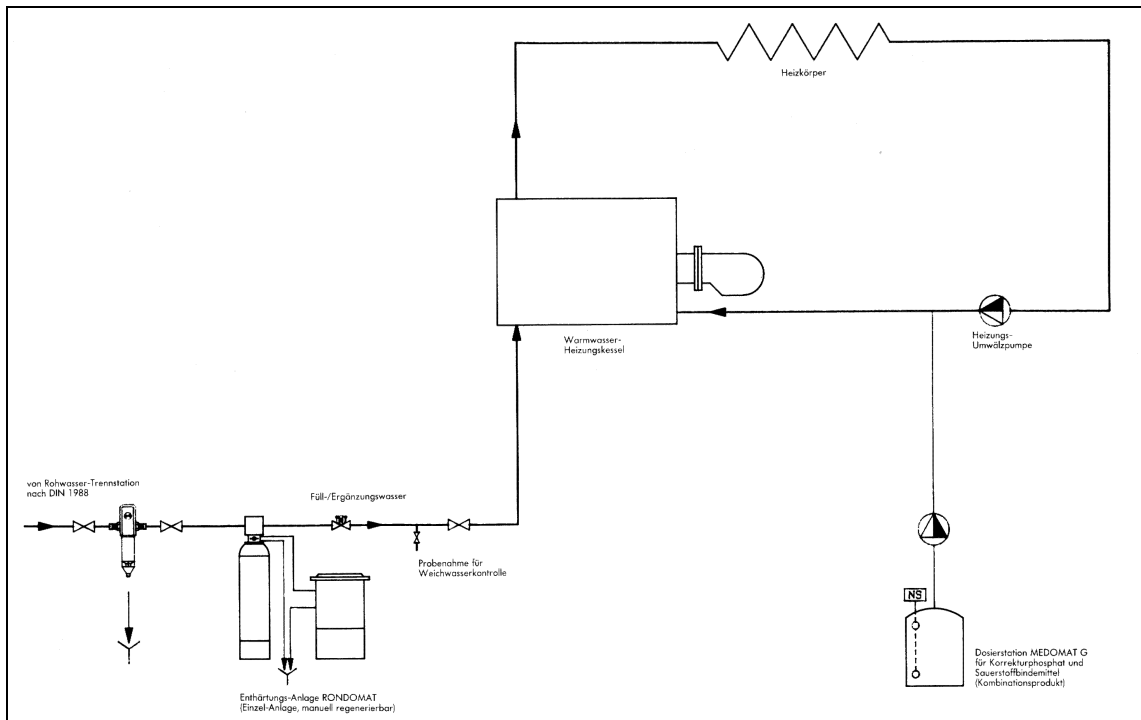
**Siehe Verfahrenschema 2**

**Summe Erdalkalien im Rohwasser > 1 mol / m<sup>3</sup> = ( Gesamthärte > 5,6 od )**

Enthärtung auf < 1 mol / m<sup>3</sup> ( < 5,6 od ) und Dosierung von Korrekturphosphat zur Restausfällung und Alkalisierung ( Korrosionsschutz ), sowie Dosierung von Sauerstoffbindemittel ( s. Grundausrüstung, Verfahrenschema 3 ).

Bei öffentlichen Gebäuden sind 2 Dosierstationen zur getrennten Dosierung von Korrekturphosphat und Sauerstoffbindemittel erforderlich ( s. optimale Ausstattung, Verfahrenschema 4 ).

### Verfahrenschema 3



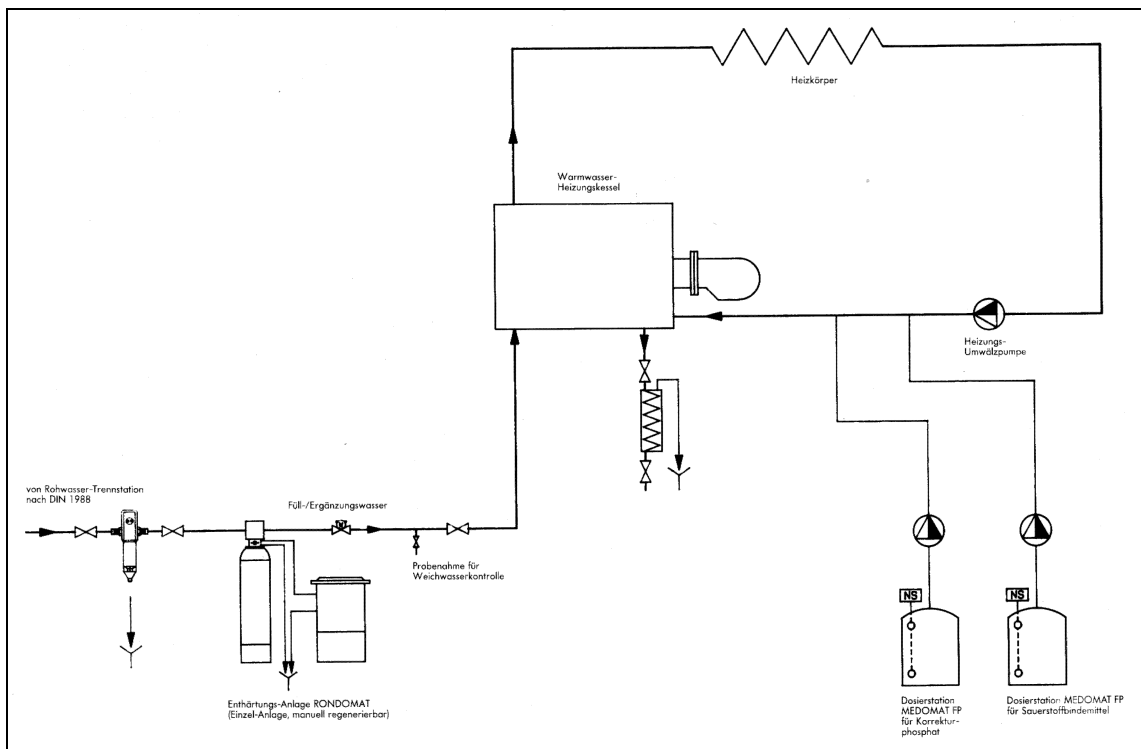
#### Grundausrüstung:

Ein Wasserzähler zur Kontrolle der Füllmenge ist erforderlich. .

1 Enthärtungsanlage, 1 Dosierstation, 1 Heisswasserdosierventil, 1 Gebinde Rondophos PIK 9, 10 kg

Erforderliches Zubehör: 1 Rohrtrenner bauseits 1 Analysenkoffer " Warmwasser "  
( siehe Verfahrenschema 3 )

### Verfahrenschema 4



Optimale Ausstattung. ( grundsätzlich für öffentliche Gebäude erforderlich )

1 Enthärtungsanlage, 2 Dosierstationen, 2 Heisswasserdosierventile, 2 Geb. Rondophos PIK 40 und PIK 5

Erforderliches Zubehör:

Rohrtrenner bauseits, 1 Analysenkoffer " Warmwasser "

Empfehlenswertes Zubehör:

1 Probenahmekühler ( Kühlschlange aus Edelstahl )

Den Enthärtungsanlagen ist grundsätzlich ein Feinfilter vorzuschalten.

**( siehe Verfahrenschema 4 )**

Wir empfehlen bei, oder vor der Planung die örtlichen Wasseranalysen zu konsultieren.

Unser Fachpersonal ist Ihnen bei der Planung der optimalen Wasseraufbereitung gerne behilflich. Bei grösseren Anlagen sollte grundsätzlich eine Wasseranalyse der Rohwasserqualität eingeholt werden. ( anerkanntes Labor )