

Vorgaben Plattenwärmetauscher – Grenzwerte Trinkwasserbeschaffenheit

Korrosionsbeständigkeit von gelöteten Plattenwärmeübertragern gegenüber Wasserinhaltsstoffen:
Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus geprägten Edelstahlplatten 1.4404 bzw. SA240 316L.

Die Wärmetauscher in Juratherm Frischwasserstationen werden im Standard als kupfergelötete Edelstahlplattenwärmetauscher gefertigt. Vor der Verwendung dieser Wärmetauscher ist im Rahmen der Anlagenplanung vom Haustechnikplaner bzw. dem ausführenden Installationsunternehmen zu prüfen, ob gemäß DIN 1988 -7 4.1. und DIN EN 806-5 den vorliegenden Trinkwarmwasseranalysen die Fragen des Korrosionsschutzes und der Steinbildung ausreichend berücksichtigt wurden.

Dazu gehören folgende Punkte:

- **Auswahl der Werkstoffe**
- **Berücksichtigung der korrosionsbedingten Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit**
- **Ausführung der Installation**
- **Berücksichtigung der zu erwartenden Betriebsbedingungen**

Bei hoher elektrischer Leitfähigkeit des Trinkwassers von über 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ können korrosive Erscheinungen an Kupferwerkstoffen auftreten, die eine Schädigung des Kupferlots in dem Wärmetauscher zur Folge haben können. Wir empfehlen daher bei elektrischen Leitfähigkeiten von $> 500 \mu\text{S}/\text{cm}$ die Verwendung unserer nickelgelöteten Edelstahlplattenwärmetauscher.

Folgende Werte für Wasserinhaltsstoffe und für Kennwerte sollten eingehalten werden (1.4404 / SA240 316L):

Wasserinhaltsstoff + Kennwerte	Einheit	Plattenwärmeübertrager kupfergelötet	Plattenwärmeübertrager nickelgelötet
pH-Wert		7 - 9 (unter Beachtung SI Index)	6 - 10
Sättigungs-Index SI (delta pH-Wert)		-0,2 < 0 < +0,2	Keine Festlegung
Gesamthärte Total	°dH	6 - 15	6 - 15
Leitfähigkeit	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10...500	Keine Festlegung
Abfilterbare Stoffe	mg/l	<30	<30
Chloride *	mg/l	oberhalb 100° C keine Chloride zulässig	
Freies Chlor Free	mg/l	<0,5	<0,5
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	mg/l	<0,05	Keine Festlegung
Ammoniak (NH ₃ /NH ₄ ⁺)	mg/l	<2	Keine Festlegung
Sulfat	mg/l	<100	<300
Hydrogenkarbonat	mg/l	<300	Keine Festlegung
Hydrogenkarbonat / Sulfat	mg/l	>1,0	Keine Festlegung
Sulfid	mg/l	<1	<5
Nitrat	mg/l	<100	Keine Festlegung
Nitrit	mg/l	<0,1	Keine Festlegung
Eisen, gelöst	mg/l	<0,2	Keine Festlegung
Mangan	mg/l	<0,1	Keine Festlegung
Freie aggressive Kohlensäure	mg/l	<20	Keine Festlegung

- * Bei 20 °C max. 800 mg/l
Bei 25 °C max. 600 mg/l
Bei 50 °C max. 200 mg/l
Bei 100 °C max. 0 mg/l

Die genannten Werte sind Richtwerte, die unter bestimmten Betriebsbedingungen abweichen können.