



Auszug aus der SWKI-Richtlinie BT102-01

4.3.3 Offene Kühlkreisläufe aus metallischen Werkstoffen mit grossem Verdunstungsanteil

(Beispiele: Verdunstungskühlung, Kühlturm)

Anforderungen an das Speisewasser:

Bez.	Bezeichnung	Soll	Ist	Einheit
GH	Gesamthärte	< 1,0		mmol/l
pH	pH-Wert	6,0...8,5		

Anforderungen an das Umlaufwasser:

Bez.	Bezeichnung	Soll	Ist	Einheit
-	Aussehen *	klar		-
-	Farbe *	farblos		-
-	Geruch *	ohne ^{d)}		-
GH	Gesamthärte	< 1,2		mmol/l
pH	pH-Wert *	7,5...9,0 ^{a)}		-
LF	Leitfähigkeit *	< 1'000 ^{e)}		μS/cm
K _{S4,3}	Säurekapazität bis 4,3 bei Einsatz von Härtestabilisierungsmitteln	< 7 ^{c)}		mmol/l
K _{S4,3}	Säurekapazität bis 4,3 ohne Einsatz von Härtestabilisierungsmitteln	< 1,4		mmol/l
Cl ⁻	Chloride	< 100 ^{b)}		mg/l
SO ₄ ²⁻	Sulfate	< 200		mg/l
AMK	Aerobe mesophile Keime	< 10'000 ^{c)}		KBE/ml
	Produktgehalt			mg/l

Periodische Kontrollen der Wasserbeschaffenheit	monatlich
Bei mit * bezeichneten Werten	wöchentlich

Die Anforderungen der Komponentenhersteller sind zu berücksichtigen.



SWKI
SICC
SITC

Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren
Société suisse des ingénieurs en technique du bâtiment
Società svizzera degli ingegneri nella tecnica impiantistica

Affiliated with SIA, ASHRAE and REHVA

Erläuterungen:

- a) Bei Verwendung von Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen darf der pH-Wert 8,5 nicht übersteigen.
- b) Beim Einsatz von Aluminium oder nicht rostendem Stahl und hohen Wandtemperaturen muss zur Vermeidung von Loch- bzw. Spannungsriss-Korrosionen die Chlorid-Konzentration erheblich niedriger begrenzt werden.
- c) Bei halboffenen Systemen ist vor allem die biologische Aktivität zu beachten. Bei Anstieg der Kolonienbildenden Einheiten (KBE) entstehen Gase, die zu hörbaren Geräuschen führen und die Kühleffizienz stark reduzieren. Mit geeigneten Desinfektionsverfahren kann wirkungsvoll Abhilfe geschaffen werden. Sind Rotameter vorhanden, kann dort die Belastung beobachtet werden.
- d) Anlagen mit kleinem Inhalt sind regelmässig zu entleeren und neu zu befüllen.
Empfohlene Intervalle: alle 6 bis 12 Monate.
- e) Mit dem Einsatz von Bioziden und Konditionierungsmitteln steigt die Leitfähigkeit an. So sind hier auch höhere Werte zulässig; diese sind mit der Lieferfirma der Konditionierungsmittel abzustimmen.