

Anforderungen bzw. Pflege des Wassers in Rückkühlanlagen und Temperieranlagen
Requirements and water-care for cooling systems (chillers) and temperature control units

Je nach Art der zu kühlenden oder zu temperierenden Einrichtung werden an das Kühlwasser bestimmte Forderungen bezüglich seiner Wasserqualität gestellt. Um die Anlagenteile vor Korrosion und Ablagerungen zu schützen, empfiehlt die SINGLE Temperiertechnik **grundsätzlich das Wasser mit einem geeigneten Mittel zu behandeln**, zum Beispiel mit ST-DOS H-390 (Korrosionsschutz mit Buntmetallschutz und Härtestabilisierung). Darüber hinaus müssen in Abhängigkeit der installierten Materialien, der Temperaturen und Verfahrensweise nachfolgende Wasserqualitäten eingehalten werden.

Depending on the unit to be cooled or heat-balanced, certain requirements have to be met by the cooling water regarding its quality. In order to protect all parts of the unit against corrosion and scales, SINGLE Temperiertechnik GmbH recommends **as a matter of principle to treat the water with a suitable cleaning agent**, e.g. ST-DOS H-390 (anticorrosive as well as non-ferrous metal protector and hardness stabilizer). In addition, depending on the materials installed, the temperatures and the type of process, the following water quality data have to be met

Grundsätzlich gilt / As a rule the following data apply:

Hydrologische Daten HYDROLOGICAL DATA	max. MAX	Einheit UNIT
PH-Wert / PH-value	7,5 - 9	-
Leitfähigkeit / Conductivity	<150	mS/m
Gesamthärte / Total hardness	< 15	°dH
Karbonathärte / Carbonate hardness	< 4	°dH
Karbonathärte bei Härtestabilisierung / Carbonate hardness in case of stabilization of hardness	< 15	°dH
Chlorid Cl / Chlorid Cl	< 100	mg/l
Sulfat SO ₄ / Sulphate SO ₄	< 150	mg/l
Ammonium NH ₄ / Ammonium NH ₄	< 1	mg/l
Eisen Fe / Iron Fe	< 0,2	mg/l
Mangan / Manganese	< 0,1	mg/l
frei von Feststoffen / free from solids		

Darüber hinaus gilt / Furthermore the following applies:

- Systeme mit Edelstahl (z.B. V2A oder V4A) / Systems with stainless steel (e.g. V2A or V4A)

Chlorid Cl	Temp. < 50 °C	max. 100	mg/l
Chlorid Cl	Temp. 50 bis 90 °C	max. 50	mg/l
Chlorid Cl	Temp. > 90 °C	max. 30	mg/l
- Temperaturen unter 5 °C
 Beim Betrieb von Wasser-Rückkühlgeräten unter +5°C muss ein Frostschutzmittel mit Korrosionsinhibitor zugegeben werden, zum Beispiel ST-DOS F-190.
 Es sind Frostschutzmittel auf Basis von Monoethylenglykol mit Korrosionsinhibitoren zu verwenden.
 Die Frostschutzmittel müssen für die Verwendung in industriellen Heiz- und Kühlkreisläufen geeignet sein.

Im Allgemeinen muss die Konzentration des Frostschutzmittels mindesten 20 Vol.% betragen. Bitte beachten Sie Angaben im Datenblatt des jeweiligen Frostschutzmittels. Soweit nichts anders vereinbart, darf die Konzentration des Frostschutzmittels 30 Vol.% nicht übersteigen.

Temperatures below 5°C

When employing chillers at temperatures below + 5°C, an anti-freeze medium with corrosion inhibitor must be added, e.g. ST-DOS F-190.

Antifreeze based on monoethylene glycol with corrosion inhibitors must be used.

The antifreeze must be suitable for use in industrial heating and cooling circuits.

In general, the concentration of the antifreeze must be at least 20 % by volume.

Please refer to the data sheet of the respective antifreeze.

Unless otherwise agreed, the concentration of the antifreeze must not exceed 30 % by volume.

3. Temperaturen über 90 °C

Wird das Wasser über 90°C erhitzt, empfehlen wir das Wasser zu enthärten. Geeignete Enthärtungsanlagen können bei [SINGLE Temperiertechnik](http://www.single-temperiertechnik.de) oder bei <http://www.schweitzer-chemie.de> angefragt werden.

Temperatures over 90°C

In case the water is heated to over 90°C, we recommend the use of a water softener. For suitable water softening systems please feel free to ask [SINGLE Temperiertechnik](http://www.single-temperiertechnik.de) or <http://www.schweitzer-chemie.de>.

4. Temperaturen über 120 °C

Bei Wassertemperaturen über 120 °C darf kein Glykol eingesetzt werden.

Temperatures over 120°C

At water temperatures over 120°C glycol may not be used.

Werden die empfohlenen Wasserqualitäten nicht eingehalten kommt es zu Schädigungen der Anlagenteile durch Korrosion und Ablagerungen, für die SINGLE Temperiertechnik keine Gewährleistung übernimmt.

If the recommended water qualities are not met, the components of the unit will be damaged due to corrosion and scales. SINGLE Temperiertechnik GmbH will not accept any liability for any such damages.