

Fragespiegel Nasskühltürme
Questionnaire Wet Cooling towers

1. Bezeichnung des Vorhabens*Project name*

.....

2. Art des Kühlkreislaufes (offen/geschlossen)*Mode of cooling (open/closed circuit)*

.....

3. Mindest-/Max. Anzahl der Kühlturmeinheiten*No. of cooling cells required/allowed*

.....

4. Verschmutzungsgrad des Kühlwassers bzw. Kühlwasseranalyse (als Anlage)*Water quality (see attached sheet)*

.....

5. Spezielle Betriebsdaten*Specific operating conditions*

gesamte, abzuführende Wärmemenge Q [kW]

Cooling Capacity

.....

gesamte Wassermenge m in [t/h oder m³/s]*Water volume flow*

.....

Warmwassertemperatur in [°C]

Warm water temperature

.....

Kaltwassertemperatur in [°C]

Cold water temperature

.....

Außenluftzustand, bei dem die gewünschte Abkühlung erreicht werden soll:

Outside air conditions for requested cooling performance:

Trockenlufttemperatur in [°C]

Dry Air temp

.....

Feuchtkugeltemperatur in [°C]

bzw. relative Luftfeuchtigkeit in %

Wet Bulb temp [°C] rel. Humidity

.....

maximal zulässige Schalleistung in dB (A)

max. allowed Soundpowerlevel

.....

bzw. zulässiger Schalldruckpegel in dB (A)

bei einer Entfernung von m

max sound pressure level at m distance

.....

verfügbarer Pumpenförderdruck vor der
Einbindung in den Kühlturm in N/m² oder Pa
available pump pressure before cooling tower

.....

Verfügbare Aufstellfläche [L x B [m]]

Available plot area [L x W [m]]

.....

Kühlwasserbecken vorhanden Ja/Yes Nein/No
Coldwaterbasin present ?

Wiederverwendung des bestehenden Beckens geplant Ja/Yes Nein/No
Re-use of existing coldwaterbasin planned

Aufstellort (z.B. Dach, Freifläche, neben Gebäude)
Set up location (Roof, brown/green field, next to building...)

Aufstellungsart in Reihe oder als „Back to Back“
Setup Inline or 'Back to Back'

6. Brandschutzklasse gefordert? Wenn ja, welche (B2, B3)?
Fire retardancy requested? If yes – which class (B2, B3)?

7. Kühlturmstrukturmaterial: Stahl GfK Beton Holz
Coolingtower inner structure made of Steel FRP Concrete Wood

8. Allgemeine Angaben zu den Betriebsbedingungen
(Lastschwankungen, spezielle technische Randbedingungen, Lageplan als Anlage)
General remarks regarding operation, technical issues

.....

9. Kommentare/Besondere Angaben
Comments/Special remarks

.....

10. Folgende Ersatzteile werden für den Turm benötigt
The following spare parts are requested

.....

Datum/Stempel/Unterschrift
Date/Stamp/Signature

Anlage: Wasserqualität
Attachment: Waterquality

Wird das Wasser aufbereitet?
Water treatment in place? Ja/Yes Nein/No

Art der Wasserbehandlung
Kind of water treatment _____

Falls **keine** komplette Wasseranalyse zur Verfügung steht,
 bitte verfügbare Werte in nachfolgende Tabelle eintragen.
*In case separate Wateranalysis is **not** available, please enter
 all available water quality parameters into below table.*

| Parameter | Dimension | Zusatzwasser | Kreislaufwasser | Rohwasser |
|---------------------------------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | max./normal/min. | max./normal/min. | max./normal/min. |
| Trübung | - | _____ | _____ | _____ |
| Bodensatz | - | _____ | _____ | _____ |
| Leitfähigkeit bei +20°C | [mS/cm] | _____ | _____ | _____ |
| pH-Wert bei +20°C | - | _____ | _____ | _____ |
| m-Wert | [mval/l] | _____ | _____ | _____ |
| p-Wert | [mval/l] | _____ | _____ | _____ |
| Gesamthärte | [mol/m ³ (°dH)] | _____ | _____ | _____ |
| Nichtkarbonathärte | [mol/m ³ (°dH)] | _____ | _____ | _____ |
| Calcium | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Magnesium Mg | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Eisen (gesamt) Fe | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Mangan (gesamt) Mn | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Zink Zn | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Kupfer Cu | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Ammonium NH ₄ ⁺ | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Nitrit NO ₂ ⁻ | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Nitrat NO ₃ ⁻ | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Chlorid Cl ⁻ | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Sulfat SO ₄ ²⁻ | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Gesamtsalzgehalt | [mg/l] | _____ | _____ | _____ |
| Andere | _____ | _____ | _____ | _____ |