



# Checkliste

Konditionieranlagen für flüssige Medien



Um Sie richtig beraten und Ihnen das gewünschte Angebot für Ihren Bedarfsfall unterbreiten zu können, bitten wir Sie, soweit es Ihnen möglich ist, um die Beantwortung der nachstehenden Fragen. Dafür bedanken wir uns im Voraus. Sollten Sie Fragen zur Beantwortung der Checkliste haben, wenden Sie sich bitte unter der Telefonnummer 05145-28666-10 an uns.

## ► Kontaktdaten

Firma \_\_\_\_\_  
Name \_\_\_\_\_  
Tel.-Nr. \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_ Hausnr. \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

## ► Aufgabenstellung

Was soll geheizt und / oder gekühlt werden?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kurze Beschreibung Ihres Verbrauchers /Prüflings:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

In welchem Temperaturbereich soll Ihr Verbraucher konditioniert werden?

von \_\_\_\_\_ °C bis \_\_\_\_\_ °C

## ► Aufbauart

Standard Rahmenbau  
Außenaufstellung

Aufbau im Schaltkastengehäuse  
Kälteanlage und Temperatur-/ Volumenstromregeleinheit getrennt

Freikühleinrichtung

# Checkliste

Konditionieranlagen für flüssige Medien



## ▶ Welcher Wärmeträger soll bzw. kann verwendet werden?

Wasser                      Wasser/Glykol                      Thermalöl                      \_\_\_\_\_  
Mischungsverhältnis \_\_\_\_\_

## ▶ Welche Heiz- bzw. Kühlleistung wird vom Temperiersystem mindestens benötigt? (siehe Orientierungshilfe)

Heizleistung \_\_\_\_\_ kW                      Anzahl Kreise \_\_\_\_\_  
Kühlleistung \_\_\_\_\_ kW bei \_\_\_\_\_ °C                      Anzahl Kreise \_\_\_\_\_  
Kühlleistung \_\_\_\_\_ kW bei \_\_\_\_\_ °C                      Anzahl Kreise \_\_\_\_\_  
Kühlleistung \_\_\_\_\_ kW bei \_\_\_\_\_ °C                      Anzahl Kreise \_\_\_\_\_

## ▶ Bauseitige vorhandene Anschlüsse

Druckluft \_\_\_\_\_ Bar  
Elektro \_\_\_\_\_ Volt  
Kühlwasser Zulauf \_\_\_\_\_ °C                      Rücklauf \_\_\_\_\_ °C  
Kühlsole Zulauf \_\_\_\_\_ °C                      Rücklauf \_\_\_\_\_ °C  
Sonstiges \_\_\_\_\_

## ▶ Entfernung zwischen Prüfling und Heiz-/Kühlsystem?

Entfernung (in Meter) \_\_\_\_\_                      Sonstiges \_\_\_\_\_

## ▶ Welcher Volumenstrom bzw. welchen Druck soll die Pumpe bei welcher Temperatur aufbringen?

Volumenstrom \_\_\_\_\_ l/min                      bei Gegendruck von \_\_\_\_\_ bar                      bei Temperatur von \_\_\_\_\_ °C

# Checkliste

Konditionieranlagen für flüssige Medien



## ▶ Zusätzliche Informationen zur Berechnung der Leistung (kW):

Werkstoff des zu temperierenden Prüflings bzw. des Verbrauchers

\_\_\_\_\_

Masse des Prüflings (Einheit in kg)

(inkl. Rohrleitung vom Prüfling zum Heiz-/Kühlsystem;  
zur evtl. Auslegung des Temperatur-Gradienten)

\_\_\_\_\_ kg

Volumen des Prüflings (Einheit in l)

(Prüfling und Rohrleitung)

\_\_\_\_\_ l

Druckverlust des Prüflings (Einheit bar)

(zzgl. Rohrleitung zum Prüfling, Ventile, bei max.  
Volumenstrom)

\_\_\_\_\_ bar

Sonstiges

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ▶ Welche Regelung wird benötigt?

Vorlauftemperaturregelung

Volumenstromregelung

Vorlaufdruckregelung

Differenzdruckregelung über den Verbraucherkreis

Druckbegrenzung

Maximaldruckregelung / Ablöseregulung

Sonstiges

\_\_\_\_\_

## ▶ Welche Schnittstellen werden benötigt?

externe Sollwertvorgabe Temperatur, Fluss, Druck

BUS

Ist-Werte auslesen

EtherNet

0 ... 10 V

EtherCAT

4 ... 20 mA

PROFINET

Sonstiges

\_\_\_\_\_

## ► Orientierungshilfe Rohrleitungsauslegung (ISO-Rohre in Normwanddicke (nach DIN EN 10220))

Nennwerte	Rohr- gewinde	Durchmesser innen	Durchmesser außen	Querschnitt innen		Inhalt	Volumendurchfluss bei 1 l/min
DN mm	R Zoll	Dr mm	D mm	q cm <sup>2</sup>	=	I <sub>1</sub> l/m	Q1 l/min / m/s
06	1/8	7	10,2	0,39	=	0,039	2,33
08	1/4	9,9	13,5	0,77	=	0,077	4,66
10	3/8	13,6	17,2	1,45	=	0,145	8,66
15	1/2	17,3	21,3	2,35	=	0,235	14,16
20	3/4	22,3	26,9	3,90	=	0,390	23,33
25	1	28,5	33,7	6,38	=	0,638	38,33
32	1 1/4	37,2	42,4	10,88	=	1,088	65,33
40	1 1/2	43,1	48,3	14,59	=	1,459	87,5
50	2	54,5	60,3	23,31	=	2,331	140

## ► Orientierungshilfe zur Ermittlung der Heiz- und Kühlleistung Ihrer Verbraucher (Benötigte Leistung in kW um 100 kg eines Stoffes um 10 K zu erwärmen oder abzukühlen)

	1 min	30 min	60 min	120 min
<b>Medium</b>				
Wasser	70	2,3	1,2	0,6
Thermaöl	42	1,4	0,7	0,35
<b>Gut</b>				
Alu	15	0,49	0,24	0,12
Edelstahl	8,5	0,28	0,14	0,07
Stahl	8,2	0,27	0,14	0,07

## ► Notizen

---



---