



# Fragebogen für Dampfstrahl-Kälteanlagen (Kühlanlagen) zur Kühlung von Prozesswasser



Firma: *	Kontakt: *		
Adresse:	Telefon:		
	Fax:		
	E-Mail: *		
Angebot:	Budget:	Anruf:	Besuch:
bis zum:	bis zum:		

Für die Auslegung einer Dampfstrahl-Kälteanlage werden individuelle technische Daten benötigt. Bitte tragen Sie die grundsätzlichen Daten (soweit bekannt) ein. Für die große Zahl der Ausführungen und Anwendungen können hier nur grundsätzliche Angaben gemacht werden, weitere Details Ihrer speziellen Anwendung klären wir gerne in einem persönlichen Gespräch. Bitte sprechen Sie uns einfach an.



<b>Leistungsdaten</b>			
zu kühlendes Wasser (warm) ein (= Kaltwasser ein)	°C		* Für eine eindeutige Auslegung ist es zwingend erforderlich, dass Sie uns von diesen 4 Feldern 3 vorgeben:
zu kühlendes Wasser (kalt) aus (= Kaltwasser aus)	°C		
abzukühlender Wasserstrom (Kaltwasser)	m <sup>3</sup> /h		
gewünschte Kälteleistung	kW		
Teillastbetrieb	nein	ja →	%
Art des zu kühlenden Wassers (Kaltwasser)	geschlossener Prozess		Kontakt zur Atmosphäre
	Verschmutzungen/weitere Bestandteile →		

<b>Verfügbare Medien</b>			
Treibdampf Druck / Temperatur	*	bar (abs) *	°C
Kühlwasser Zulauftemperatur	*	°C normal *	°C max. *      °C min.
Kühlwasser Rücklauftemperatur max.	*	°C	
Art des zur Verfügung stehenden Kühlwassers	geschlossener Prozess		Kontakt zur Atmosphäre
	Brunnenwasser		Flusswasser
	Verschmutzungen/weitere Bestandteile →		
max. zur Verfügung stehendes Kühlwasser *	m <sup>3</sup> /h		

<b>Kondensation</b>	
* Direkte Kondensation (Kaltwasser und Kühlwasser dürfen sich vermischen/Mischkondensatoren)	
Indirekte Kondensation (Kaltwasser und Kühlwasser dürfen sich <b>nicht</b> vermischen/Oberflächenkondensatoren)	

<b>Bauart</b>	<b>Aufstellungsart</b>
Brückenbauweise	barometrisch (in ca. 11 m Höhe)
Turmbauweise	teilbarometrisch → Höhe m
andere →	nicht barometrisch (ebenerdig)
max. mögliches Baufeld (L x B x H)	m      Aufstellungsort

<b>Konstruktive Anforderungen</b>				
Dampfseite	bar (abs) / °C	Kaltwasserseite	bar (abs) / °C	Kühlwasserseite
Werkstoff u. geforderte Korrosionszuschläge (mm)	Behälter *		Strahlpumpen *	Kondensatorrohre *
zu berücksichtigende korrosive Bestandteile	Berechnungscode			→

\* erforderliche Angabe

# Voraussetzungen

Erhöhte Anforderungen führen zu erhöhten Leistungseinsätzen.  
Wie bei allen technischen Prozessen gilt auch hier:

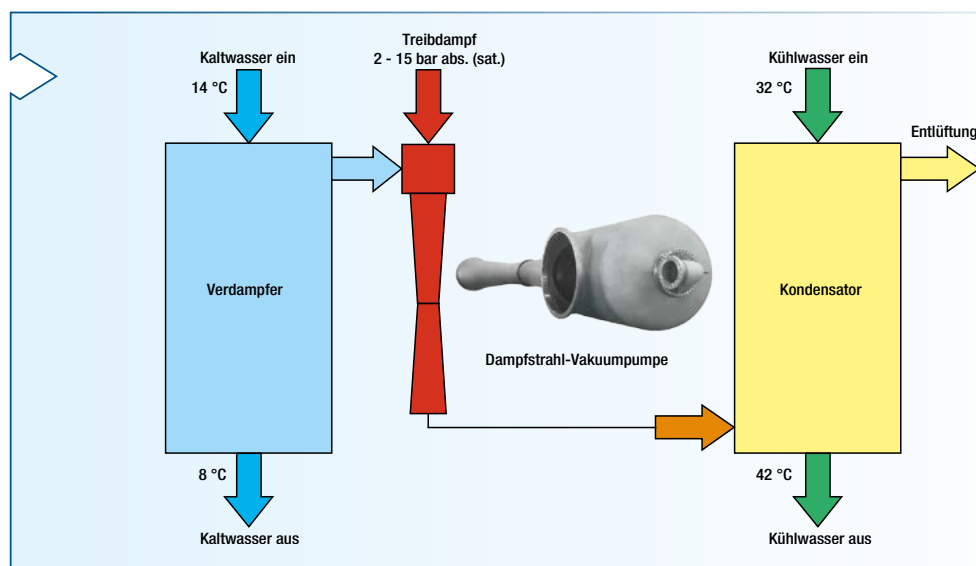
## Weniger ist manchmal mehr - die optimale Konstruktion spart Kosten!

Um eine hohe Energieeffizienz der Anlage zu erreichen, betrachten wir bei der individuellen Konzeption, neben der Anlagengröße und der eigentlichen Kühlleistung, die folgenden Zusammenhänge:

- Je tiefer die geforderte Kaltwassertemperatur liegen soll, desto mehr Treibdampf wird benötigt.
- Mit steigendem Treibdampfdruck sinkt die benötigte Treibdampfmenge.
- Mehrstufige Dampfstrahl-Kälteanlagen senken die Betriebskosten und den Dampf-/Kühlwasserbedarf deutlich, wodurch sich die erhöhten Investitionskosten schneller amortisieren.
- Je höher die Kühlwassereintrittstemperatur am Kondensator ist, desto mehr Treibdampf wird benötigt.
- Je mehr Kühlwasser zur Verfügung steht, bzw. je geringer die Kühlwasseraufwärmung ist, desto geringer fällt die benötigte Treibdampfmenge aus.
- Bei der Gleichstrom-Fahrweise benötigt man bei gleicher Kühlwassermenge etwas mehr Treibdampf als bei der Gegenstrom-Fahrweise, sie ermöglicht aber die platzsparende 1-Turbauweise.

### Weiterhin sollte ebenfalls berücksichtigt werden:

- Wann wird die Anlage benötigt? Im ganzen Jahr oder nur zu einer bestimmten Jahreszeit?
- Wie, wann und wie stark schwankt die Kühlwassereintrittstemperatur?
- Dürfen sich Kältemittel und Kühlmittel vermischen?
- Welche Anforderungen hinsichtlich Korrosion bestehen?
- Welches Aufstellungskonzept ist das richtige?
- Soll eher in die Höhe oder in die Breite gebaut werden?
- Ist Stahlbau vorhanden? Was trägt dieser? Wird überhaupt ein Stahlbau benötigt?



Prinzipbild einer Dampfstrahl-Kälteanlage



## Körting Hannover AG

Badenstedter Straße 56  
30453 Hannover

Tel.: +49 511 21 29-259  
Fax: +49 511 21 29-223  
E-Mail: [st@koerting.de](mailto:st@koerting.de)

[www.koerting.de](http://www.koerting.de)