

## Mobile Verdampfer.



Verschiedene befristete Anwendungsfälle verlangen den Einsatz mobiler Tank- und Verdampfersysteme für die Versorgung mit technischen Gasen. Der dazu benötigte Stickstoff (und andere technische Gase wie Sauerstoff, Argon, Kohlendioxid und Wasserstoff) wird wegen des erheblich kleineren Volumens in tiefkalt verflüssigter Form gelagert und zum Kunden transportiert. Zum Übergang in den gasförmigen Aggregatzustand benötigt man auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmte Verdampfer.

Die mobilen Tankanlagen verfügen zum Teil über gekoppelte Verdampfer. Für besondere Anforderungen an Druck, Volumen oder Temperatur stehen Ihnen eine breite Palette an autark arbeitenden mobilen Verdampfertypen, die eine Versorgung bis zu 25.000 m<sup>3</sup>/h, 700 bar Druck und 250 °C ermöglichen, zur Verfügung.

Dabei zeichnen sich die mobilen Gasversorgungseinheiten besonders aus durch:

- große Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit
- örtliche Flexibilität
- autarken Betrieb
- hohe Wirtschaftlichkeit und
- kurzfristige Einsatzbereitschaft

### Anwendungsbeispiele

- Spülen und Inertisieren von Anlagen
- Reinigung von Rohrleitungen bzw. verkochten Wärmetauschern nach dem Sandstrahl-Verfahren
- Molchen und Trocknen von Rohrleitungen bzw. Pipelines
- Inertisieren von Tankschiffen und Großbehältern (z.B. in Petrochemischen Betrieben)
- Trocknen und Abkühlen von (Petro-)Chemieanlagen (z.B. bei Turnarounds)
- Druck- und Dichtheitsproben
- Betonkühlung

### Anlagenbeispiel Hochleistungsverdampfer

Der flüssige Stickstoff wird aus einem Speichertank oder direkt aus dem Tankfahrzeug in einen Hochleistungsverdampfer gepumpt und dort im Wärmeaustausch mit beheiztem Wasser verdampft. Eine Umwälzpumpe fördert das Wasser im Kreislauf durch den Verdampfer und den Kessel, in dem ein Ölbrenner die benötigte Temperatur erzeugt. Im Heizöltank ist Brennstoff für 17 h Volllastbetrieb gespeichert. Der für den Betrieb benötigte Strom wird im Stromerzeugungsaggregat hergestellt. Die komplette, autark arbeitende Anlage ist betriebsbereit auf einem Sattelaufleger montiert und kann mit einer Zugmaschine rasch und problemlos zum Einsatzort gebracht werden.

## Beispiele für Verdampferanlagen

	Nennleistung*	Transport	Technische Beschreibung
<b>Container-Luftverdampfer</b>	1.100 m <sup>3</sup> /h N <sub>2</sub>	Wechselbrückenfahrzeug	ISO-Containerrahmen ICC mit 4 aus- und einklappbaren Stützbeinen
Länge/Breite/Höhe	6.058/2.438/3.917 mm		<b>optional:</b> elektr. Gasanwärmer 20 kW max. Betriebsdruck: 40 bzw. 200 bar
<b>Container-Luftverdampfer</b>	2.500 m <sup>3</sup> /h N <sub>2</sub>	Sattelauflieger	ISO-Containerrahmen ICC 2 St. Verdampfer
Länge/Breite/Höhe	12.192/2.438/3.917 mm		max. Betriebsdruck: 40 bar
<b>Autarker Hochleistungsverdampfer</b>	15.000 m <sup>3</sup> /h	Sattelauflieger	Verdampferanlage warmwasserbeheizt ölbefeuert
Leergewicht	20.000 kg		
Gesamtgewicht	25.160 kg		
Länge/Breite/Höhe	12.350/2.500/3.900 m		
max. Betriebsdruck	40 bar		
max. Heizölvorrat	17 h bei Volllast		
<b>Luftverdampfer mit Ventilatoren</b>	2.000 m <sup>3</sup> /h N <sub>2</sub>	LKW-Anhänger	Verdampferanlage, luftbeheizt
Leergewicht	7.100 kg		Stromaggregat
Gesamtgewicht	8.000 kg		und Nacherhitzer
Länge/Breite/Höhe	8.600/2.450/3.550 mm		(4 Ventilatoren)
max. Betriebsdruck	17 bar		
Anschluss	63 A, 380 V (12 KW)		
<b>Warmwasserbadverdampfer</b>	5.000 m <sup>3</sup> /h N <sub>2</sub> bei 3 bar	Pritschen-LKW oder Tieflader	Wasserbadverdampfer mit Verdampfereinheit
Leergewicht	6.000 kg		Eintrittstemperatur
Gesamtgewicht	10.000 kg		Stickstoff: -196 °C
Länge/Breite/Höhe	6.100/2.440/2.490 mm		Austrittstemperatur: +15 °C
max. Betriebsdruck	40 bar		
Betriebsdruck	15–18 bar		

\* Nennleistung bei Luftverdampfern bei 20 °C und bezogen auf Betriebsdauer von 8 h.

Bei allen Verdampfern ist kurzzeitig je nach äußeren Bedingungen eine größere Spitzenlast möglich. Aus Sicherheitsgründen ist dann eine Temperaturüberwachung/-abschaltung notwendig!

Linde AG

Gases Division, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach

Telefon 01803.85000-0\*, Telefax 01803.85000-1\*, [www.linde-gas.de](http://www.linde-gas.de)

\* 0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk bis 0,42 € pro Minute. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z. B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.