



SCHULUNGSANGEBOTE



AUS DER PRAXIS
FÜR DIE PRAXIS



BETRIEBSSICHERHEIT

WIR GESTALTEN ZUKUNFT



SEIT 65 JAHREN



EXCELLENCE IN REFRIGERATION

Kreutzträger Kältetechnik ist eine inhabergeführte Unternehmung aus Bremen. Seit 1960 planen, bauen und betreuen wir industrielle und gewerbliche Kälteanlagen.

IHR ERFOLG IST UNSER ZIEL

VORWORT

Höchste Qualität in der Beratung, Planung, Realisierung und Betreuung von industriellen Kälteanlagen ist seit mehr als 65 Jahren unternehmerischer Grundsatz unseres Hauses.

Seit der Gründung im Jahr 1960 haben wir über 500 Neuanlagen im Industriemaßstab realisiert sowie zahllose Umbauten an Bestandsanlagen durchgeführt. Die überwiegende Anzahl mit den umweltfreundlichen Kältemitteln Ammoniak (NH₃) und Kohlendioxid (CO₂).

Für den Betreiber einer Kälteanlage ist es unabdingbar nicht nur seine Anlagen, sondern insbesondere auch die damit betrauten Mitarbeiter fachlich, technisch und dem Regelwerk entsprechend „up-to-date“ zu halten.

Unser Schulungsangebot wurde von unseren erfahrenen Experten getreu des Mottos „aus der Praxis für die Praxis“ zusammengestellt.

Es umfasst folgende Bereiche:

- **Grundlagen der Kältetechnik**
- **Optimierung des laufenden Betriebes**
- **VDI 2047: Hygiene bei Rückkühlwerken**
- **UVV Unterweisung nach TRAS 110: Sicherer Umgang mit Ammoniak-Kälteanlagen**
- **TRAS 110: Technische Regeln für Anlagensicherheit**

Weitere, betriebsindividuelle Schulungsbedarfe können jederzeit gerne mit uns abgestimmt und erarbeitet werden. Unsere Schulungen führen wir dort durch, wo Sie es für sinnvoll halten: in Ihrem Betrieb, bei uns im Unternehmen oder auch in externen Seminarräumen.

Wir freuen uns für Sie in den vorgenannten Bereichen tätig werden zu dürfen – sprechen Sie uns jederzeit gerne dazu an!



Marcus Hotzan
marcus.hotzan@kreutztraeger.de



Stefan Kopetzki
stefan.kopetzki@kreutztraeger.de



SCHULUNGSANGEBOTE VOR ORT ODER INHOUSE



Alle Schulungen können auch Online/per Videokonferenz durchgeführt werden.



GRUNDLAGEN DER KÄLTETECHNIK

Theorie und Praxis rund um die Kältetechnik

Termine nach Vereinbarung/Abstimmung
Für zwei Tage € 770,- je Teilnehmer (mind. 5),
zzgl. Reisekosten



OPTIMIERUNG DES LAUFENDEN BETRIEBS EINER KÄLTEANLAGE · NACH BEDARF

Optimierung der Performance Ihrer Anlage

Individuelle Abstimmung der Inhalte
Tagessatz € 1.950,- zzgl. Reisekosten



VDI 2047: HYGIENE BEI RÜCKKÜHLWERKEN

Sicherstellung einer Hygienequalifikation

Termine nach Vereinbarung/Abstimmung
€ 300,- je Teilnehmer zzgl. Reisekosten



UVV UNTERWEISUNG NACH TRAS 110: SICHERER UMGANG MIT AMMONIAK-KÄLTEANLAGEN

Sicher kühlen mit Ammoniak (NH₃)

Termine nach Vereinbarung/Abstimmung
Für drei Std. € 300,- je Teilnehmer (mind. 5),
zzgl. Reisekosten



TRAS 110: TECHNISCHE REGELN ANLAGENSICHERHEIT

Bei technischen Anforderungen immer up-to-date.
Welche Anforderungen sind in einer Kälteanlage wie umzusetzen?

Termine auf Anfrage
€ 385,- je Teilnehmer (mind. 7),
zzgl. Reisekosten



GRUNDLAGEN DER KÄLTETECHNIK

GRUNDLAGEN DER KÄLTETECHNIK · 2 TAGE

In dieser zweitägigen Schulung werden Theorie und Praxis rund um die Kältetechnik behandelt.

Sie können als Betreiber etliche Aufgaben und Verantwortungen mittels Serviceverträgen auf Externe übertragen - letztlich sind es aber die eigenen Mitarbeiter vor Ort, die jeden Tag die Anlage „sehen“ und „hören“.

Wer beispielsweise erkennt, dass etwas nicht optimal läuft, kann nicht nur Energie sparen, sondern zudem einen unnötig hohen Verschleiß oder sogar Schäden vermeiden.



IN DIESER SCHULUNG

Wir behandeln die physikalischen Grundkenntnisse darüber, was sich innerhalb des Kältesystems einer Kälteanlage abspielt.



OPTIMIERUNG DES LAUFENDEN BETRIEBS EINER KÄLTEANLAGE

OPTIMIERUNG DER PERFORMANCE IHRER ANLAGE · NACH BEDARF

In der Regel werden die Parameter, die mit der Inbetriebnahme einer Kälteanlage eingestellt werden als Grundeinstellung übernommen und häufig im späteren Zeitablauf und Lebenszyklus der Anlage nicht mehr auf Aktualität hin überprüft.

Ändern sich jedoch die Betriebsbedingungen, so sind diese Einstellungen zu überprüfen und in der Regel auch anzupassen. So belasten beispielsweise zu schnelle Reaktionszeiten in der Leistungsregelung die Mechanik der Verdichter oder auch die NH₃-Pumpen.

Es gilt zu prüfen, ob die eingestellten Drücke/Temperaturen noch optimal sind. Hier macht ein °C unter Umständen mehrere 100 Kilowatt auf der Antriebsseite der Verdichter aus.

Oder im Bereich der Abtauungen stellen sich folgende Fragen: Wann wurden die Abtauzeiten / Drücke / und Temperaturen eingestellt? Durch die veränderte Nutzung kann auch hier in der Folge ein großes Einsparpotential vorhanden sein.



LEISTUNGSUMFANG

Wir hinterfragen gemeinsam mit Ihnen die Betriebspunkte Ihrer Anlage und gleichen diese mit den von Ihnen vorgegebenen Einsatzbedingungen ab.



INHALT

✓ Einführung Dampfdruckkurve	✓ Siedetemperatur - Kältemittel
✓ Überhitzung allgemein - überhitzter Dampf	✓ Zusammenhang zwischen Druck und Temperatur
✓ Bestandteile einer Kälteanlage	✓ Kältekreislauf
✓ Ein- / Zweistufe-Kälteanlage	✓ Kältemittel sowie Schmierstoffe
✓ Fehlerdetektion, Fehleranalyse, Fehlerbeseitigung	✓ Inbetriebnahme einer Kälteanlage, u. a. - Druck- und Dichtigkeitsprüfungen - Adjustierung von sicherheitstechnischen Komponenten - Befüllung mit Kältemitteln - Entleeren und Entsorgen von Kältemitteln
✓ Schriftliche Teilnahme-Bestätigung	



TERMINE NACH VEREINBARUNG / ABSTIMMUNG

Mindestanzahl Teilnehmer 5 Personen.
Schulungsgebühr
Für zwei Tage € 770,- je Teilnehmer
zzgl. Reisekosten

INHALT

✓ Einsparpotentiale aufdecken	✓ Plausibilität der Einstellparameter ermitteln
✓ Optimal notwendige Verdampfungstemperatur ermitteln	✓ Überprüfen der Abtauzeiten, Abtaudrücke usw.
✓ Funktionskontrolle der Überströmeinrichtungen	✓ Funktionskontrolle der Heißgas Ventile
✓ Allgemeine Durchsicht der Anlage	✓ Wassergehalt mittels Laboranalyse ermitteln (Option, nicht im Preis enthalten)



TERMINE NACH VEREINBARUNG / ABSTIMMUNG

Individuelle Abstimmung der Inhalte
Tagessatz € 1.950,- zzgl. Reisekosten



VDI 2047: HYGIENE BEI RÜCKKÜHLWERKEN

SICHERSTELLUNG EINER HYGIENEQUALIFIKATION

Rückkühlwerke können Quellen für luftgetragene Keime sein. Der Betreiber von Rückkühlwerken ist dafür verantwortlich, Risiken aus eben diesem Betrieb solcher Anlagen zu minimieren.



IN DIESER SCHULUNG

Bestandteil dieser Schulung ist die Erarbeitung eines Konzepts für die mit dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen betrauten Personen, um eine hinreichende Hygienequalifikation sicherzustellen.

Art des Betriebs der Kälteanlage, deren Überwachung und Instandhaltung nehmen hierbei einen besonderen Stellenwert ein.



INHALT

✓ Was ist die VDI 2047?	✓ Welche Keime können in Kühlkreisläufen auftreten?
✓ Welche Gesundheitsrisiken bestehen?	✓ Mit welcher PSA kann man sich vor Keimen schützen?
✓ Was sind Biozide und wie arbeiten diese?	✓ Biozide und Abwasser
✓ Schnelltest	✓ Laboruntersuchung
✓ Hygienekonzept für Kühlkreisläufe	

TERMINE NACH VEREINBARUNG / ABSTIMMUNG

Mindestanzahl Teilnehmer 5 Personen.
Schulungsgebühr
€ 300,- je Teilnehmer zzgl. Reisekosten



UVV UNTERWEISUNG NACH TRAS 110: SICHERER UMGANG MIT AMMONIAK-KÄLTEANLAGEN · 3 STD.

SICHER KÜHLEN MIT AMMONIAK

Die DGUV Regel 100-500 verpflichtet Betreiber von Ammoniak-Kälteanlagen, alle Beschäftigten, die Umgang mit der Anlage pflegen, über Gefahren bzw. Verhaltensmaßnahmen zu unterweisen.

Das technische Personal ist mindestens einmal im Jahr über die Gefahren und bestehenden Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Kälteanlagen und das Verhalten bei Unfällen und Störungen sowie die dabei zu treffenden Maßnahmen zu schulen.

Der Einsatz von Personal in Ammoniak-Kälteanlagen ohne die erforderliche Einweisung ist verboten. Die Kenntnis der aktuellen gesetzlichen Bestimmungen ist den zuständigen Behörden auf Anforderung nachzuweisen und zu belegen.

Wer sich in der Bedienung/Handhabung mit einer Anlage gut auskennt, verhindert das Entstehen von Gefahrensituationen. Bedienungsfehler haben nicht selten sehr kostenintensive Reparaturen zur Folge.



IN DIESER SCHULUNG

In dieser eintägigen Schulung erhalten Sie alle erforderlichen Informationen zum Regelwerk.

Mit dieser Schulung wird der jährlich erforderliche Nachweis gegenüber dem Gesetzgeber erbracht und dokumentiert.



INHALT

✓ Arbeitsschutz	✓ Sachkunde
✓ Schriftliche Teilnahme-Bestätigung	✓ Gefahrenpotenzial von Ammoniak
✓ Auswirkungen von NH3-Konzentrationen auf Mensch und Umwelt	

TERMINE NACH VEREINBARUNG / ABSTIMMUNG

Mindestanzahl Teilnehmer 5 Personen.
Schulungsgebühr für drei Stunden
€ 300,- je Teilnehmer zzgl. Reisekosten



TRAS 110: TECHNISCHE REGELN ANLAGENSICHERHEIT

BEI TECHNISCHEN ANFORDERUNGEN IMMER UP-TO-DATE

Die TRAS 110 ist eines der Regelwerke über die technischen Anforderungen an Ammoniak-Kälteanlagen.

Die Schulung vermittelt die für die Praxis erforderlichen Informationen zum Regelwerk.



IN DIESER SCHULUNG

- Betriebssicherheit
- Gesetzliche Pflichten konkret erfüllen
- Wie Anforderungen in der Praxis angewendet werden
- Gefährdungen systematisch zu bewerten
- Kommunikation mit Prüfern und Behörden (Fachsprache)



INHALT

✓ SIL-Abschaltvorrichtungen	✓ Selbsttätig schließende Armaturen
✓ Gaswarnanlagen	✓ Ex-Schutzanforderungen
✓ Sprinkleranlagen in Maschinenräumen	✓ Kennzeichnung von Kältesystemen
✓ Fluchtwege	✓ Anforderungen an Ausblasleitungen und Abluftöffnungen
✓ Gefährdungsanalyse	✓ Explosionsschutzdokument



TERMINE NACH VEREINBARUNG / ABSTIMMUNG

Mindestanzahl Teilnehmer 7 Personen.
Schulungsgebühr
€ 385,- je Teilnehmer zzgl. Reisekosten



SO ERREICHEN SIE UNS



In nachstehenden Niederlassungen ist eine Schulung möglich:

Stammhaus Bremen

Kreuzträger Kältetechnik GmbH & Co. KG
Theodor-Barth-Straße 21
28307 Bremen

Ansprechpartner:
Marcus Hotzan
Telefon: 0151/422 65 480

Stefan Kopetzki
Telefon: 0151/422 65 445

Niederlassung Nord Hamburg

Oldenfelder Bogen 29
22143 Hamburg

Ansprechpartner:
Lars Friedrichs
Telefon: 0151/422 65 488

Niederlassung West Osnabrück

Bremer Straße 180
49086 Osnabrück

Ansprechpartner:
Daniel Freese
Telefon: 0151/422 52 009

Niederlassung West Bergheim

Walter-Gropius-Straße 10
50126 Bergheim

Ansprechpartner:
Danny Siefert
Telefon: 0151/422 62 006

Niederlassung Ost Schkeuditz

Westringstraße 33
04435 Schkeuditz

Ansprechpartnerin:
Manuela Ivens
Telefon: 0151/422 61 961

Niederlassung Süd Fürth

Gustav-Weißkopf-Str. 12
90768 Fürth

Ansprechpartner:
Jörg Riemer
Telefon: 0151/422 65 425

Niederlassung Süd Lindenberg

Lauenbühlstraße 59
88161 Lindenberg

Ansprechpartnerin:
Claudia Achberger
Telefon: 0170/790 2627



- Kreuzträger Stammhaus
- ▲ Kreuzträger Niederlassungen
- Reichweite



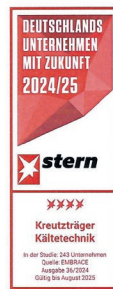
Wir stehen für Nachhaltigkeit unseres Handelns und unserer Produkte sowie Services. Der Einsatz umweltfreundlicher, natürlicher Kältemittel und das systematische Optimieren unserer technischen Lösungen haben ein Ziel: **Energieeffizienz und Ressourcen-Schonung.**



Wir sind Gründungsmitglied im Unternehmensnetzwerk Klimaschutz der IHK.



Wir sind nach DIN EN ISO 9001:2015 ausgezeichnet.



Wir wurden als Deutschlands Unternehmen mit Zukunft vom stern ausgezeichnet.



**Stammhaus
Bremen**

Kreutzträger Kältetechnik GmbH & Co. KG
Theodor-Barth-Straße 21
28307 Bremen
Tel.: 0421/43867-0
E-Mail: firma@kreutztraeger.de
www.kreutztraeger-kaeltetechnik.de

Folgen Sie uns auf:



[www.instagram.com/
kreutztraeger.kaeltetechnik](https://www.instagram.com/kreutztraeger.kaeltetechnik)