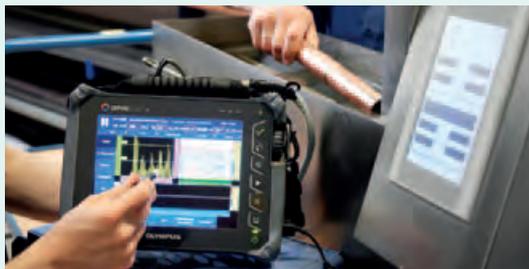


# Lehrgangs- programm

Norddeutsche  
Kälte-Fachschule



2025



MIT KNOW-HOW  
IN DEN  
BERUFSALLTAG



# Inhalt

- 3 **Vorwort**
- 4 **Die Schule, unser NKF-Hotel**
- 4 **Unser YouTube-Channel**
- 5 **Unsere Werkstätten**
- 6 **Das NKF-Hotel**
- 7 **Wir sind für Sie da**
- **Meistervorbereitung**
- 8 Baustein-Meisterkurs
-  9 Meistervorbereitung Teil 1 und Teil 2 (Präsenz in Springe und Online)
- 10 Finanzierung / Projektarbeit
- 11 Meistervorbereitung Teil 3
- 11 Meistervorbereitung  
Ausbildereignungsprüfung (AdA)
- **Fortbildung Kälte-Klimatechnik**
- 12 Kältetechnik für Kaufleute
- 12 Kältetechnik - Theorie/Praxis –  
Grundlehrgang
- 14 Kältetechnik - Theorie – Aufbaulehrgang
- 15 Kältetechnik - Praxis – Aufbaulehrgang
- 16 Fehleranalyse - Praxis
- 17 Raumlufttechnik (RLT) –  
Praxis, Service und Montage
- 18 Ammoniak-Seminar - Theorie (NH<sub>3</sub>)
- 18 Ammoniak-Seminar - Praxis (NH<sub>3</sub>)
- 19 Fachgerechte Inbetriebnahme  
von Kälte- und Klimaanlage
- 20 Zertifizierung gemäß ChemKlimaschutzV
- 21 Lecksuche
- 22 Hydraulik - Theorie
- 23 Sachkundelehrgang – CO<sub>2</sub> (R744)
- 24 CO<sub>2</sub> Praxis - Anlagensteuerung
- 25 Projektierung von CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen -  
Theorie Aufbaulehrgang
- 26 Sachkundelehrgang – Kohlenwasserstoff-  
haltige Kältemittel A2L / A3
- 27 Projektierung von Kälteanlagen  
mit brennbaren Kältemitteln
- **Fit für die Theorie**
-  28 Auffrischungsmodule  
Mathematik, Physik, Elektrotechnik
- 30 **Das Lehrgangsprogramm  
in der Übersicht**
- 32 Teilnahmebedingungen
- **Fortbildung Elektrotechnik**
- 33 Elektrotechnik in der Kältetechnik
- 34 Messpraktikum nach VDE-Richtlinien
- 35 Frequenzumrichter – Grundlehrgang
- 36 Frequenzumrichter – Aufbaulehrgang
- **Fortbildung Vorschriften,  
Bestimmungen und Regeln**
- 37 Kälte-Doku
- 38 Hartlöterprüfung n. EN ISO 13585  
Aufbaulehrgang
- 38 Hartlöterprüfung n. EN ISO 13585  
Wiederholungslehrgang
- 39 VOB – Modul 1, Modul 2
- 40 VOB – Modul 3, Modul Auffrischung
- 41 **Norddeutsche Kälte-Fachtage**
- **Speziell für die Ausbildung**
- 42 Grundfertigkeiten in der Kälte- und  
Klimatechnik – Kombinationslehrgang
- 45 Vorbereitung auf die Gesellen-  
prüfungen – Teile 1 und 2
- 46 Interessantes für Ausbildungsbetriebe
- 47 Beitrittserklärung Vollmitglied
- 48 Beitrittserklärung Gastmitglied
- 49 Der Mitarbeiter und Auszubildende  
als Repräsentant seiner Firma
- **Speziell für Betriebe  
der Kälte-Klima-Branche**
- 50 Arbeitssicherheitstechnische  
Betreuung – Beratung im Rahmen  
einer Fachkraft für Arbeitssicherheit  
(FASI)
- 52 Referenzen
- 53 Unser Verwaltungs-Team
- 54 Unser Dozenten-Team
- 56 Lehrgangs- und Hotelanmeldung
- 57 Anmeldung zur Meistervorbereitung

## Impressum

### Schulträger

Landesinnung Kälte-Klimatechnik  
Niedersachsen/Sachsen-Anhalt  
Geschäftsführerin: Iris Wolf-Bormann  
Landesinnungsmeister: Andreas Werner

### Schulleitung

Kai-Uwe Prüß und Jürgen Heile

### Bank Schule

Volksbank eG - 31832 Springe,  
IBAN DE91 2519 3331 0817 5411 00  
BIC GENODEF1PAT

### Bank Hotel

Volksbank eG - 31832 Springe,  
IBAN DE51 2519 3331 0818 6030 00  
BIC GENODEF1PAT



2025

## Aus- und Weiterbildung kostet viel? Unwissen ist viel teurer!

Unsere und Ihre Herausforderungen – Themen in 2025:

- Weiterer Aus- und Umbau der Werkstätten
- Hydraulik und Natürliche Kältemittel
- Online-Meisterkurs startet wieder im Januar 2025
- Erweiterung Dozententeam
- Erneut größerer Stand auf der Chillventa 2024

## Aus- und Umbau der Werkstätten

Die zwei neuen Zellenwerkstätten sind jetzt mit insgesamt 32 Kühlzellen ausgestattet. Diese stehen für die überbetrieblichen Lehrgänge (ÜLU), den Gesellen – und Meisterprüfungen sowie für die Praxis in der Erwachsenenweiterbildung zur Verfügung.

Derzeit wird am Ausbau eines neuen Klimalabors gearbeitet, um auf dem neuesten Stand der Technik zu sein und u. a. zukünftig den neuen überbetrieblichen Lehrgang „KK 6“ praxisnah durchzuführen. Auf Wunsch der Betriebe werden wir diesen Lehrgang als freiwillige Maßnahme anbieten (Info folgt zeitnah). Mit der Einführung als offiziellen – zuschussgeförderten – Lehrgang rechnen wir Ende 2025.

## Hydraulik und Natürliche Kältemittel

Es besteht immer mehr die Notwendigkeit effizienter hydraulischer Systeme (natürliche Kältemittel und Wärmepumpen). Das merken wir auch in der Belegung unseres 3-tägigen Lehrgangs. Weitere Informationen siehe Seite 22.

Seit 2012 bieten wir diverse Lehrgänge zum Thema natürliche Kältemittel an. Bei einer bundesweiten Recherche wurde festgestellt, dass unsere Schule bisher über 6.000 Fachkräfte in diesem Bereich geschult hat. Neben den Terminen im Lehrgangsplaner haben wir in 2023 etliche individuelle Firmenschulungen durchgeführt. Bei Interesse melden Sie sich bei uns und Sie erhalten Ihr individuelles Angebot.

## Online-Meisterkurs

Unsere ersten Onlinemeister haben ihre theoretischen Prüfungen bereits abgelegt und ihre



Andreas Werner



Iris Wolf-Bormann

Weiterbildung mit der praktischen Vorbereitung und Prüfung im August 2024 beendet (in Präsenz in Springe).

Die Interessentenliste für den Start am 2. Januar 2025 ist gut gefüllt. Weitere Informationen siehe Seite 9.

## Ergänzung Dozententeam

Auch in diesem Jahr konnten wir mit einem erfahrenen Gesellen und einem Meister unser Team ergänzen und verjüngen. Durch den erhöhten Schulungsbedarfs wurde dieser Schritt nötig. Die Vorstellung unseres Dozententeams siehe Seiten 54/55.

## Chillventa

Mit einer weiteren Vergrößerung unseres Standes auf der Chillventa – von 40 auf 60 m<sup>2</sup> – freuen wir uns auf Ihren Besuch (Halle 9 / Stand 9 - 523). Lassen Sie sich von uns vor Ort persönlich beraten oder nutzen Sie das Netzwerken mit Kolleginnen und Kollegen.

## Verbund unserer Fachbetriebe als Landesinnung

Träger der NKF ist die Landesinnung für Kälte-Klimatechnik Nds./S.-A. Schließen Sie sich uns an und bestärken damit den Verbund der Fachbetriebe, um mit Ihrer Mitgliedschaft auch die Aus- und Weiterbildungsangebote der NKF mitzugestalten. Informationen finden Sie auf Seite 46 und unter [www.kaelte-klima-innung.de](http://www.kaelte-klima-innung.de).

Wir freuen uns auf Sie und eine weiterhin freundschaftliche und konstruktive Zusammenarbeit.

  
Andreas Werner  
Landesinnungsmeister

  
I. Wolf-Bormann  
Geschäftsführerin



Hier geht es  
zum Newsletter



# Die Schule, unser NKF-Hotel,



## Ihre Ansprechpartnerinnen

in der Gemeinschaftsverwaltung für Innung, Schule und Hotel. Behilflich in allen organisatorischen Fragen und zur Unterbringung im NKF-Hotel.

Von links: Karen Beyrow-Klotz, Melanie Koch, Nicole Schwekendiek, Cedric Muschkiet, Iris Wolf-Bormann, Laureen Meyer, Franziska Kewel, Tina Westphal

**Bürozeiten** Mo.-Do. 7.00-17.00 Uhr  
Fr. 7.00-14.00 Uhr

**Telefon** 05041/9454-0

**Fax** 05041/63960

**E-Mail** schule@nkf-springe.de

## Unser Youtube-Channel

Lehrvideos ★ Projekte ★ Interviews



Auf dem Kanal werden regelmäßig Videos zur Kälte-, Klima- oder Elektrotechnik oder über Projekte veröffentlicht. Schauen Sie mal rein!



Wir haben eine Möglichkeit geschaffen, unsere Ausbildungsbetriebe und Auszubildenden in der praktischen Ausbildung zu unterstützen und über Projekte zu informieren.



<http://www.youtube.com/NKFEisVlog>



Löten

Biegen

Projekte



Auch bei Instagram



[https://www.instagram.com/nkf\\_eisvlog/](https://www.instagram.com/nkf_eisvlog/)



# unsere Ausstattung ...



... für die technische Aus- und Weiterbildung



*Dominik Balinski (Haustechnik) unterstützt das Dozententeam*

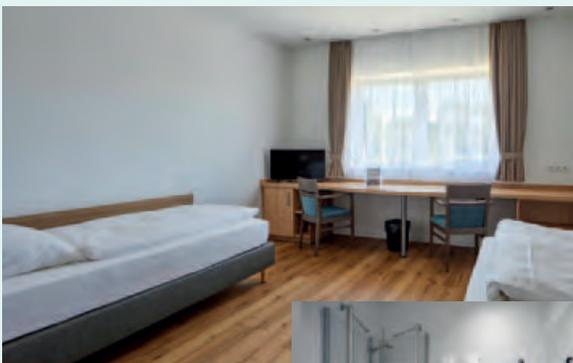


Zwei E-Ladesäulen



## Das NKF-Hotel

Es erwartet Sie ein ruhig gelegener Ausbildungs-Campus im Grünen. Hotel und Schule befinden sich auf einem Grundstück, somit entstehen nur kurze Wege.

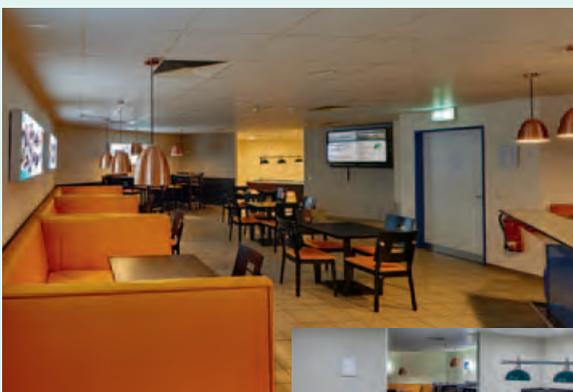


Wir verfügen über 108 Betten. Die Ausstattung ist überall hochwertig und anspruchsvoll gehalten. Jedes Zimmer verfügt über ausreichend große Schreibtischflächen, Regale für Bücher, gute Lichtverhältnisse und kostenfreien Internetzugang (W-Lan). Somit bietet sich allen Teilnehmenden ein adäquater Rahmen für erfolgreiches Lernen. Alle Zimmer verfügen über eigene Bäder mit WC und Dusche.



Trotz des ruhigen Umfelds ist Vieles zu Fuß zu erreichen. So sind es ca. 1100 m zwischen Bahnhof und Hotel.

Parkflächen sind ausreichend vorhanden. Die gesamte Anlage ist mit einem Schließkartensystem ausgerüstet, wodurch die Anreise – nach vorheriger Absprache – jederzeit möglich ist. Die Aufsicht und Betreuung von minderjährigen Jugendlichen wird durch eine auf dem Gelände wohnhafte Aufsichtsperson gewährleistet.



Aufenthaltsraum mit Großbildschirm, Billard und Kicker



## Übernachten

### im NKF-Hotel

Preise gültig ab 1. Januar 2025  
je Person/Tag zzgl. gesetzl. MwSt.

#### Übernachtung

Einzelzimmer	79,39 €
Doppelzimmer	50,79 €

#### Frühstücksbuffet

9,75 €

Sonderkonditionen für Meisterschüler

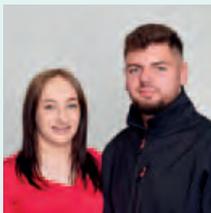


## Wir sind für Sie da – gern auch bei Ihnen vor Ort



Vorstellung der Dozenten und Verwaltungsteam siehe Seiten 53-55

Das NKF-Team  
unterstützt Sie  
bei allen Fragen  
rund um die  
Aus- und Weiterbildung



Unser Haustechniker:  
Dominik Balinski  
mit Partnerin Olga  
Szczech



Die Verpflegung wird über eine eigene Küche  
gewährleistet. Unsere Damen kümmern sich  
um Ihr leibliches Wohl. Von links: Bärbel  
Bormann-Wernicke, Stefanie Prella, Bettina  
Humble, Heike Wittig, Heike Ahlhelm



Unser Reinigungsteam: Olga Szczech, Svetlana Vartke, Dorota Balinska, Elena Edich



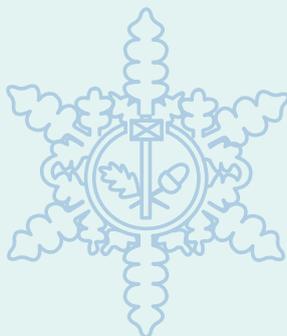
## Baustein-Meisterkurs

Wie werde ich Meister meines Faches?  
Das bewährte Konzept – mit den Vorteilen:

- **Meister werden ohne Berufsunterbrechung**
- **Volle Konzentration im intensiven Blockunterricht**
- **Finanzierung durch monatliche Teilzahlungsraten**



Der Titel Kälteanlagenbauermeister (Bachelor Professional) wird erlangt durch erfolgreiches Ablegen der Prüfungsteile 1 bis 4, wobei die Reihenfolge grundsätzlich beliebig ist.



### Zulassungsvoraussetzung Lehrgang

- Gesellenbrief im Kälteanlagenbauerhandwerk.
- Drei Jahre kältetechnische Berufspraxis bis zum Lehrgangsbeginn.
- Personen, die eine Gesellenprüfung in einem verwandten Handwerk abgelegt haben, müssen eine vierjährige Berufspraxis in der Kältetechnik nachweisen. Für diese „Quereinsteiger“ sind elektrotechnische Kenntnisse in der Kälte- und Klimatechnik erforderlich (vergleichbar Elektrofachkraft).

### Mit der Anmeldung einzureichende Unterlagen

- Gesellenbrief (Kopie)
- Nachweis der Berufspraxis in der Kältetechnik: Formlose Bescheinigung des Arbeitgebers und/oder Zeugnisse.

### Prüfungszulassung

Ansprechpartner für Ihre Prüfungszulassung ist die Handwerkskammer Hannover, Meisterprüfungsabteilung, Tel. 0511/348590.



## Teil 1: Fachpraxis / Teil 2: Fachtheorie

Diese Teile absolvieren Sie bei uns berufsbegleitend im Vollzeit-Blockunterricht über 18 Monate. Dabei belegen Sie insgesamt 25 Wochenblöcke.

Sie legen die Prüfungen im Teil 2 in den drei Handlungsfeldern (HF)

- Kälteanlagentechnik (HF1)
- Auftragsabwicklung (HF2)
- Betriebsführung und Betriebsorganisation (HF3)

voraussichtlich bis zum 21. Block ab.

### Teil 2 (Fachtheorie) bieten wir in zwei Varianten an:

- Präsenz in Springe
- Online-Präsenz (Virtuelles Klassenzimmer)

Die Prüfung im Teil 1 erfolgt im 25. Block, im Anschluss an die praktische Vorbereitung.

### Lehrgangsdauer Teile 1 + 2

25 Wochen in Blockbeschulung innerhalb eines Zeitraumes von 18 Monaten.

**Inhalt Teile 1 und 2**

1200 h

Grundlagenbereiche  
Kälte- und Klimatechnik  
Projektierung  
Elektro-, Steuer- und  
Regelungstechnik  
Kälteanlagenpraxis  
Auftragsabwicklung  
Betriebsführung  
Betriebsorganisation  
Meisterprüfungsprojekt  
Technisches Zeichnen

**Hinweise zur Online-Variante:**

- 900 U.-Std. Präsenz im virtuellen Klassenzimmer (Anwesenheit im virtuellen Klassenzimmer)
- 300 U.-Std. Selbstlern- und Übungsphasen (freie Zeiteinteilung)
- Mitarbeit und Interaktionen zwischen Teilnehmenden und Dozent/in

**Präsenzunterricht in Springe  
Variante 1**
**Stundenplan Bausteinmeister Teile 1+2,  
BM 2025, ab August 2025**

KW	Termin	Unterricht
34	18.08. - 23.08.	Mo.- Sa.
38	15.09. - 20.09.	Mo.- Sa.
43	20.10. - 25.10.	Mo.- Sa.
47	17.11. - 22.11.	Mo.- Sa.
49	01.12. - 06.12.	Mo.- Sa.
Unterricht: Täglich 8.00 - 16.00 Uhr Unterricht bis Sa. = Ende Sa. 13.00 Uhr		

Stundenplan für 2026 folgt später; voraussichtl. Sept. 2025

**Lehrgangsgebühren**

Teile 1 + 2: 10.100,- €

**Online – von zu Hause aus  
Variante 2**
**Start** 2. Januar 2025**Ende** Herbst 2026**Voraussetzungen**

- Internet mit ausreichender Kapazität
- Rechner/Laptop (Windows Betriebssystem)
- Empfehlung: Headset mit Mikro

**Stundenplan 2025 für Meistervorbereitung  
Teile 1 + 2, ab Januar 2025**

KW	Termin	Unterricht
1	02.01. - 03.01.	Do. - Fr. (in Präsenz)
2	06.01. - 08.01.	Mo. - Mi.
5	27.01. - 31.01.	Mo. - Fr.
7	10.02. - 14.02.	Mo. - Fr.
12	17.03. - 21.03.	Mo. - Fr.
14	31.03. - 04.04.	Mo. - Fr.
15	07.04. - 11.04.	Mo. - Fr.
20	12.05. - 16.05.	Mo. - Fr.
28	07.07. - 11.07.	Mo. - Fr.
36	01.09. - 05.09.	Mo. - Fr.
39	22.09. - 26.09.	Mo. - Fr.
42	13.10. - 17.10.	Mo. - Fr.
45	03.11. - 07.11.	Mo. - Fr.
48	24.11. - 28.11.	Mo. - Fr.

Unterricht:

Beginn: Mo. 9.45 Uhr, Folgetage 8.00 Uhr

Ende: Mo. - Do. 16.00 Uhr, Fr. 13.00 Uhr

*Empfehlung:*

*Selbstlern-/Übungsphasen (gesamt 300 h)  
wöchentlich 11 h einplanen bei freier Zeiteinteilung*

Stundenplan für 2026 folgt später; voraussichtl. Sept. 2025

**Lehrgangsgebühren**

Teile 1 + 2: 11.685,- €

Für detailliertere Informationen fordern  
Sie unsere Mappe **Meisterausbildung an!**  
Telefon: 05041 9454-0 oder per  
Mail: schule@nkf-springe.de



## Die Finanzierung – Vorteile des Baustein-Systems

Präsenz in Springe	Präsenz in Springe	Online-Präsenz
<b>Vollzeit-System</b> 11 Monate Verdienstausschlag	<b>Baustein-System</b> Ohne Verdienstausschlag	<b>Baustein-System</b> Ohne Verdienstausschlag
Vorbereitung Teil 1+2 10.100,-	Vorbereitung Teil 1+2 10.100,-	Vorbereitung Teil 1+2 11.685,-
Lehrmittel Teil 1+2 300,-	Lehrmittel Teil 1+2 300,-	Lehrmittel Teil 1+2 300,-
Vorbereitung Teil 3 und AdA 2.130,-	Vorbereitung Teil 3 und AdA 2.130,-	Vorbereitung Teil 3 und AdA 2.130,-
Lehrmittel Teil 3 und AdA 180,-	Lehrmittel Teil 3 und AdA 180,-	Lehrmittel Teil 3 und AdA 180,-
Materialkosten für Meisterstück ca. 1.000,-	Materialkosten für Meisterstück ca. 1.000,-	Materialkosten für Meisterstück ca. 1.000,-
Privat-Unterkunft im Ort 11 Monate 8.270,-	EZ/Ü/F in unserem Hotel, inkl. Reinigung Mo.-Sa. (Fr.) 8.058,60	EZ/Ü/F in unserem Hotel, inkl. Reinigung Mo.-Sa. (Fr.) - - - - -
<b>= 22.840,-</b>	<b>= 21.768,60</b>	<b>= 15.295,00</b>

Stand Juli 2024; Preise gültig für Lehrgang beginnend im August 2025

Preise gültig für Lehrgang beginnend im Januar 2025

Prüfungsgebühren werden gesondert von der Handwerkskammer Hannover erhoben. Informationen über die aktuellen Gebührensätze erhalten Sie bei der HWK, Meisterprüfungsabteilung, Telefon 0511/34859-0.

Natürlich können Sie die Kosten weiter reduzieren, indem Sie sich z.B. mit einem Kollegen im Doppelzimmer einbuchen. Gern unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot!

## Projektarbeit, die sich aus mindestens 2 Gründen lohnt

1. Anrechnung der Ausarbeitung des Meisterprüfungsprojekts mit bis zu **15%** auf Ihr praktisches Meisterprüfungsergebnis.

Dafür bearbeiten Sie ein praxisnahes Projekt. Im Detail bedeutet das

- Umsetzungskonzept mit Zeit- und Materialplanung
- Berechnungen für die Auslegung der Gesamtanlage
- Planung der regelungs- und steuerungstechnischen Komponenten (RI-Fließbild, E-Schaltplan)
- Angebotskalkulation

2. Ein wichtiger Baustein des Erfolgs

Nach Unterrichtsende haben Sie die Möglichkeit, zusammen mit Mitschülern in einem separaten Seminarraum des NKF-Hotels

durch gemeinsame Projekte und Übungsphasen das Gelernte zu festigen.

Nur hören und sehen (= Unterricht) führt dazu, dass Sie etwa 30% des Stoffes behalten. Erst kontinuierliche Übungsphasen bringen den für Sie wichtigen Langzeiteffekt:

- Sie setzen sich aktiv mit dem Lernstoff auseinander
- Sie erkennen eigene Schwierigkeiten
- Sie lösen Probleme in der Gemeinschaft
- Sie kontrollieren gegenseitig Ihren Leistungsstand  
= kontinuierliche Leistungssteigerung

Deshalb empfehlen wir allen Teilnehmenden die Unterbringung im NKF-Hotel. Für weitere Fragen oder Details rufen Sie uns bitte unter 05041/9454-0 an.





## Teil 3: Kaufmännische und rechtliche Ausbildung

## Teil 4: Berufs- u. Arbeitspädagogik (AdA)

Die kaufmännischen, rechtlichen sowie die pädagogischen Teile unterrichten wir jedes Jahr in 8 Wochen, ebenfalls jeweils in Blöcken. Die Teile 3 und 4 finden zeitlich außerhalb der Vorbereitung für die Teile 1 und 2 statt, so dass Sie je nach Wunsch vor oder nach den Teilen 1 und 2 belegt werden können.

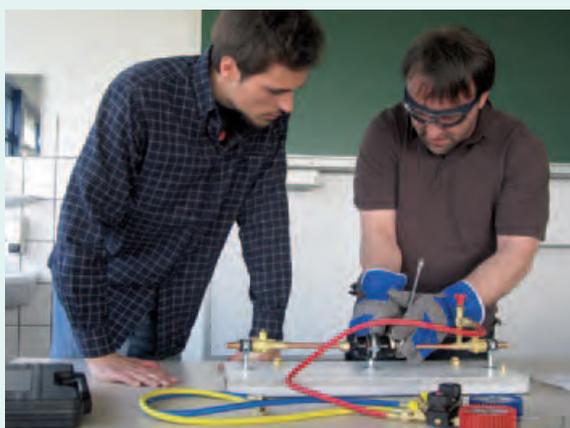
Wir empfehlen die Ablegung der Teile 3 und 4 (AdA) vor Lehrgangsbeginn der Teile 1 und 2, weil kaufmännische und rechtliche Inhalte auch in den Handlungsfeldern 2 und 3 in der Fachtheorie vorkommen.

Sind Sie bereits Handwerksmeister, entfallen diese Teile natürlich, da sie berufsübergreifend anerkannt sind.

### Stundenplan 2025 für Meistervorbereitung Teil 3 + Teil 4 (AdA)

KW	Termin	Unterricht
11	10.03.- 14.03.	Mo.- Fr.
16	14.04.- 17.04.	Mo.- Do.
19	05.05.- 09.05.	Mo.- Fr.
21	19.05.- 23.05.	Mo.- Fr.
23	02.06.- 06.06.	Mo.- Fr.
24	10.06.- 13.06.	Di. - Fr.
26	23.06.- 27.06.	Mo.- Fr.
27	30.06.- 04.07.	Mo.- Fr.
Unterricht: Mo. 9.45 - 16.00 Uhr		
Di.- Do. 8.00 - 16.00 Uhr		
Fr. 8.00 - 13.00 Uhr		

Änderungen vorbehalten



### Inhalt Teile 3 und 4 (AdA)

Recht	ca. 80 h
Steuern	ca. 40 h
Versicherungen	ca. 20 h
Gründung, Finanzierung, Planung	ca. 20 h
Buchführung und Jahresabschluß	ca. 60 h
Personalwesen	ca. 20 h
Berufs- und Arbeitspädagogik	ca. 80 h

**320 h**

### Lehrgangsgebühren

Teil 3: 1.550,- €

Teil 4 (AdA): 580,- €

### Mechatroniker für Kältetechnik führen Ihr Berichtsheft online und digital!



Durch das Online-Berichtsheft des Bundesinnungsverbandes des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks können Sie Ihre Prozesse bei der Ausbildung vereinfachen. Das Online-Berichtsheft bietet simple Handhabung für Unternehmen, Ausbilder und Azubis. Damit wird jeder Ausbildungsnachweis online verwaltet – und Sie haben alle Informationen immer im Blick.

[www.biv-kaelte-heft.de](http://www.biv-kaelte-heft.de)





## Kältetechnik für Kaufleute

### Inhalte

- Was ist eigentlich „Kälte“/Definition von Wärme – Kälte
- Geschichtliches über Kühlhaltung und Konservierung
- Wie entsteht „Kälte“
- Bauteile und Funktion einer Kälteanlage
- Hauptkomponenten: Verdichter, Verflüssiger, Verdampfer und Drosselapparate
- Wärmeübertragung, Bau- und Isolierstoffe
- Wasser- und Kältekreisprozeß
- Funktion, Temperaturdifferenzen

- Kältetechnik zum Anfassen (Demonstration an einer Anlage)
- Kundenprobleme, Reklamationen
- Klären von speziellen Teilnehmerfragen

### Termine

3./4. Februar 2025  
17./18. November 2025

### Lehrgangsgebühr

690,- €



## Kältetechnik-Theorie/Praxis Grundlehrgang

**inklusive Prüfungen der Kategorie 2  
nach DVO EU 2015/2067**

### Lehrgangsdauer

Gesamtdauer: 3 Wochen

### Voraussetzungen

Gutes technisches Verständnis

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die eine theoretische und praktische Einführung in die Kältetechnik benötigen. Der Kurs vermittelt theoretische Kenntnisse über den Kreisprozess von Kältemitteln, die verschiedenen Arten der Wärmeübertragung und die Haupt-



komponenten der Kälteanlage. Die Steuerung von Kälteanlagen mit Pressostaten und Thermostaten wird ebenso behandelt wie Verbindungstechniken. Der Praxisteil vertieft die Kenntnisse zu den Theorie-



Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32

teilen. Die Ermittlung von Betriebswerten und ihre Beurteilung werden genauso geübt wie die Einstellung der Steuer- und Regelelemente. Das Befüllen und die Rückgewinnung von Kältemitteln werden im Rahmen der Ausbildung geübt.

### Theoretische Schwerpunkte

- SI-Einheiten
- Hauptbauteile: Verdichter, Wärmetauscher und ihre Zonen, Drosselorgane
- Wärmeübertragung
- Enthalpie-Druck-Diagramm (h, Log p-Diagramm)
- Kältemittel und Kältemaschinenöle
- Rohrleitungen
- Sekundärregler
- Steuerung von Kälteanlagen  
Pressostate, Thermostate, Absaug-schaltungen, Abtauung
- Kältebedarfsrechnung  
Lagerbedingungen, Dämmung
- Evakuieren und Trocknen
- Verbindungstechniken der Kältetechnik
- Gesetze, Verordnungen und Vorschriften  
EG-Verordnungen inkl. nationaler Ergänzungen

### Praktische Schwerpunkte

- Verbindungstechniken: Hartlöten, Bördeln und Biegen
- Messungen am Kältekreislauf und in h, Log p-Diagramm eintragen
- Einstellen von Druckschaltern (Sicherheits-einrichtung gegen Drucküberschreitung)
- Funktionsprüfung von Druckschaltern
- Dichtheitsprüfung
- Befüllen und Entnehmen von Kältemittel

### 1. Termin

- 7. KW: 10. - 14. Februar 2025
- 9. KW: 24. - 28. Februar 2025
- 10. KW: 3. - 7. März 2025

### 2. Termin

- 13. KW: 24. - 28. März 2025
- 15. KW: 7. - 11. April 2025
- 16. KW: 14. - 17. April 2025

### 3. Termin

- 33. KW: 11. - 15. August 2025
- 36. KW: 1. - 5. September 2025
- 38. KW: 15. - 19. September 2025

### 4. Termin

- 42. KW: 13. - 17. Oktober 2025
- 43. KW: 20. - 24. Oktober 2025
- 45. KW: 3. - 7. November 2025

### Lehrgangsgebühr

3.120,- €

Nach **Abschluss des Lehrgangs** kann der Antrag auf Zertifizierung gemäß Chemikalienklimaschutzverordnung, **Kategorie 2**, gestellt werden (sofern die Voraussetzungen gegeben sind).

Weitere Informationen (Antrag, weitere Unterlagen etc.) finden Sie unter

[www.nkf-springe.de/startseite](http://www.nkf-springe.de/startseite)

„Informationen zur ChemikalienklimaschutzV“.

(PDFs zum Download)



# Kältetechnik-Theorie Aufbaulehrgang

## Lehrgangsdauer

Gesamtdauer: 2 Wochen

## Voraussetzungen

Teilnahme am Lehrgang „Kältetechnik-Theorie/Praxis – Grundlehrgang“ oder ausreichende praktische und theoretische Kenntnisse über die vermittelten Inhalte.

## Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die ihre theoretischen Kenntnisse vertiefen möchten. Der Lehrgang behandelt die Berechnung und Auslegung von Kälteanlagen unter Anwendung der Zustandsdiagramme. Die Auswahl von Komponenten nach Katalogdaten wird ebenfalls vorgenommen.

## Theoretische Schwerpunkte

- Wärmetauscher/Wärmeüberträger  
Stoffströme  
Funktion und Auslegung von Enthitzern, Unterkühler
- Enthalpie-Druck-Diagramm (h, Log p-Diagramm)  
Aufbau und Anwendung  
Darstellung und Berechnung von Kreisprozessen
- Sekundärregler in Kälteanlagen
- Kältebedarfsrechnung und Kühllastberechnung
- Rohrleitung  
Dimensionierung  
Druckabfall und Energiebedarf der Anlage



- Ermittlung der notwendigen Kältemittelmenge
- Auswahl von Komponenten aus dem Katalog
- Teillastberechnungen
- Luftbehandlung in der RLT  
Aufbau Enthalpie-Feuchte-Diagramm (Mollier-h,x-Diagramm)  
Darstellung von Luftbehandlungsprozessen  
Berechnung
- Regeln der Technik

## 1. Termin

19. KW: 5. - 9. Mai 2025

20. KW: 12. - 16. Mai 2025

## 2. Termin

47. KW: 17. - 21. November 2025

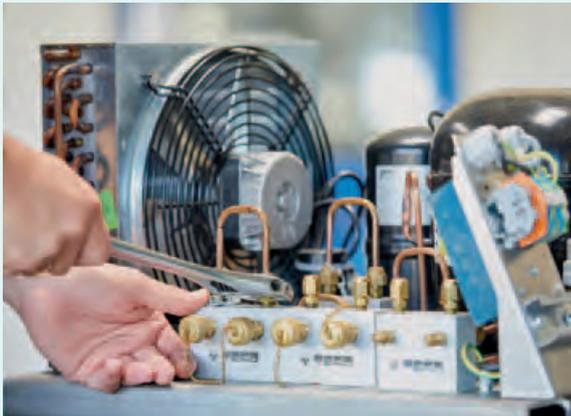
48. KW: 24. - 28. November 2025

## Lehrgangsgebühr

1.440,- €



# Kältetechnik-Praxis Aufbaulehrgang



## Lehrgangsdauer

1 Woche

## Voraussetzungen

Teilnahme am Lehrgang „Kältetechnik – Theorie/Praxis – Grundlehrgang“ oder ausreichende praktische und theoretische Kenntnisse über die vermittelten Inhalte. Praxiserfahrung im Umgang mit Kupferrohr und Elektroarbeiten wünschenswert.

Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32

## Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die ihre Grundkenntnisse in der praktischen Anwendung erweitern möchten. Zur Erreichung des Ziels wird eine Kälteanlage einschließlich elektrischer Verdrahtung aufgebaut, geprüft und in Betrieb genommen.

## Inhalte

- Einweisung in die Werkstätten
- Technische Dokumentation  
RI-Fließbild  
Elektrischer Schaltplan  
Prüfprotokolle, Einträge ins Anlagenlogbuch
- Gesetzliche Anforderungen
- Sekundärregler in Kälteanlagen
- Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und Reglern
- Montage der Kälteanlage
- Störungssuche
- Inbetriebnahme
- Übergabe
- Rückgewinnung von Kältemittel, z.B. zur Entsorgung
- Rückbau

## Termine

19.-23. Mai 2025  
1.-5. Dezember 2025

## Lehrgangsgebühr

1.025,- €

Nach **Abschluss des Grund- und der Aufbaulehrgänge (Theorie und Praxis)** kann der Antrag auf Zertifizierung gemäß Chemikalienklimaschutzverordnung, **Kategorie 1**, gestellt werden. Voraussetzung ist eine **2-jährige Berufspraxis** in der Kälte- und Klimatechnik (Nachweis durch einen in der Handwerksrolle des Kälteanlagenbauerhandwerks eingetragenen Betrieb). Weitere Informationen (Antrag, weitere Unterlagen etc.) finden Sie unter [www.nkf-springe.de](http://www.nkf-springe.de).



## Fehleranalyse - Praxis

### Lehrgangsdauer

1 Woche

### Voraussetzungen

- Teilnahme am Lehrgang „Kältetechnik – Theorie/Praxis – Grundlehrgang“ oder ausreichende praktische und theoretische Kenntnisse über die vermittelten Inhalte
- Praxiserfahrung im Umgang mit Kälte- und Klimaanlageanlagen
- Elektrotechnische Grundkenntnisse
- **Auszubildende** im Kälteanlagenbauer-Handwerk, **ab dem 3. Ausbildungsjahr**

### Ziel

Trotz aller tiefgreifender Theorie stellt sich die Fehleranalyse in der Praxis oft recht schwierig dar. Hinzu kommt, dass am Einsatzort Schaltungsunterlagen und/oder RI-Fließbilder oft unzureichend oder gar nicht vor-



handen sind. In diesem Lehrgang wird die systematische Fehlersuche an Kälte- und Klimaanlageanlagen trainiert.\*

### Theoretische Schwerpunkte

- Fehler und mögliche Ursachen (elektro- und kälteseitig)
- Sekundärregler und ihre Einsatzpunkte/ Einsatzgrenzen

### Praktische Schwerpunkte

- Fehlersuche an Kältekreisläufen mit und ohne Schaltungsunterlagen
- Fehlerhaft eingestellte Kühlstellenregler und Nacheinstellung
- Fehlerhaft eingestellte Sekundärregler und Nacheinstellung

### Termine

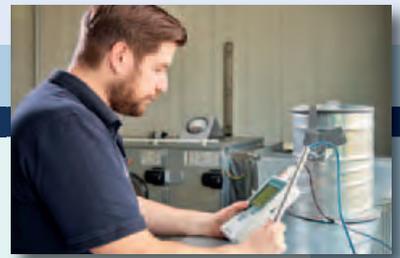
31. März - 4. April 2025  
22.- 26. September 2025

### Lehrgangsgebühr

830,- €

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32

\* Für Auszubildende **ab dem 3. Ausbildungsjahr** ideale Vorbereitung für Serviceeinsätze und zur Prüfung.



# Raumluftechnik (RLT)

## Praxis, Service und Montage



Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32

### Lehrgangsdauer

3 Tage

### Voraussetzungen

Gutes technisches Verständnis,  
Kenntnisse in der Kältetechnik

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die eine praxisnahe Einführung in die Raumluftechnik benötigen. Der praktische Teil wird an gängigen, nach dem Stand der Technik ausgestatteten, RLT-Geräten (Lüftungszentralgeräten) durchgeführt (ca. 1 Tag). Der Kurs vermittelt Kenntnisse für die Planung, Wartung und Installation lufttechnischer Anlagen.

Der Praxisteil vertieft die Kenntnisse zu den Theorieteilern über raumluftechnische Komponenten und Messtechniken. Ebenfalls werden die Ermittlung von Betriebswerten und ihre Beurteilung geübt. Auch das kälte- und heizungsseitige Anschließen von Wärmetauschern wird erlernt.

### Theoretische Schwerpunkte

- Luftdrücke, hx-Diagramm, Luftbehandlungsprozesse
- Auslegung von Klimageräten nach Außenlufttrate, Luftwechsel und Arbeitsplatz-Grenzwerten
- Luftarten (z.B. Zu-/Abluft)
- Aufbau von RLT-Geräten und deren Komponenten und Regelung
- Messverfahren (Geschwindigkeit, Temperatur, relative Feuchte)
- Fließbilder/Symbole
- Filterarten und Wartung/Reinigung vorhandener Filter
- Wärmerückgewinnung
- Erzeugung von Kälte/Wärme, Feuchte zur Klimatisierung
- Zubehör: Frostschutz, Filterüberwachung, Schalldämpfer, Filter, Brandschutzklappen, Kanäle/Rohre, Luftauslässe/Gitter

### Praktische Schwerpunkte:

- Montage und Wartung der Anlagen
- Filterwartung in Anlehnung an die VDI 6022
- Erfassen der Konstruktion unterschiedlich aufgebauter RLT-Geräte
- Praktische Anwendung gebräuchlicher Messgeräte, Erfassen von Luftgeschwindigkeiten, Temperaturen, relativer Feuchte/ Feuchtkugeltemperatur und Schalldrücken an Lüftungsgeräten, Ermitteln der daraus folgenden Größen

### Termine

14.- 16. April 2025

4.- 6. August 2025

### Lehrgangsgebühr

880,- €



# Ammoniak-Seminare (NH<sub>3</sub>) Theorie/Praxis

## Lehrgangsdauer

2 Tage Theorie, 1 Tag Praxis  
(getrennt buchbar)

## Voraussetzungen

Grundkurs Kältetechnik Theorie/Praxis oder umfangreiche Kenntnisse über die vermittelten Inhalte

## Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die eine kurze Einführung in die Kältetechnik mit dem Kältemittel Ammoniak benötigen. Der Kurs vermittelt Kenntnisse über die Eigenschaften des Kältemittels, den Umgang und den Kreisprozess mit Ammoniak. Hierbei erfahren die Teilnehmenden die Besonderheiten des Behältersiedens, der Trockenverdampfung und des Pumpenbetriebs. Das gesetzliche Regelwerk, die Normen und Richtlinien werden vorgestellt. Der Praxistag zeigt den sicheren Umgang mit NH<sub>3</sub> in einer bestehenden Anlage. Es werden verschiedene Tätigkeiten in der laufenden Anlage gezeigt oder unter Anleitung selbst durchgeführt.

## Theoretische Schwerpunkte (1.+ 2. Tag)

- Der Stoff Ammoniak  
Chemische und physikalische Eigenschaften, physiologische Wirkungen  
Erste-Hilfe-Maßnahmen (ersetzt keinen Ersthelferkurs)  
EG-Sicherheitsdatenblatt NH<sub>3</sub>
- Komponenten
- Kältetechnische Anwendung
- Kompressions- und Absorptions-Kreisläufe
- Gesetze, Verordnungen und Vorschriften
- h, Log p-Diagramm, Kreisprozess mit Eckdaten eintragen



## Praktische Schwerpunkte (3. Tag)

- Umgang mit NH<sub>3</sub>, Sicherheit, Wartung
- Anlagenbesichtigung
- Sicherheitseinrichtungen des Verdichters prüfen
- Öl auffüllen, Verflüssiger entlüften
- Lecksuche
- Entlüfter in Funktion, Regelung in Funktion

## Termine

Ammoniak-Seminar – Theorie  
25./26. August 2025

Ammoniak-Seminar – Praxis  
27. August 2025

## Lehrgangsgebühren

Ammoniak-Seminar – Theorie	975,- €
Ammoniak-Seminar – Praxis	490,- €

Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32



# Fachgerechte Inbetriebnahme von Kälte- und Klimaanlage

## Lehrgangsdauer

2 Tage

## Voraussetzungen

Teilnahme am Lehrgang „Kältetechnik – Theorie/Praxis Grundlehrgang“ oder ausreichende praktische und theoretische Kenntnisse über die vermittelten Inhalte. Praxiserfahrung im Umgang mit Kälte- und Klimaanlage ist wünschenswert.



## Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die Kälte- und Klimaanlage und Wärmepumpen in Betrieb nehmen müssen. Der Kurs vermittelt deshalb die Möglichkeiten und Vorgehensweise bei einer Inbetriebnahme in Theorie und Praxis. Des Weiteren werden die anzuwendenden bzw. zu beachtenden Gesetze, Verordnungen und technischen Normen betrachtet.



## Inhalte

- Evakuieren und Trocknen von Anlagen; Auswahl und Anschluß der Vakuumpumpe; Vakuummessgeräte; Möglichkeiten der Trocknung von Kälteanlagen
- Dichtheitsprüfung der Anlage
- Lecksuche
- Befüllen der Anlage (Bestimmung der Füllmenge)
- Inbetriebnahme
  - Kontrolle der sachgerechten Montage und Aufstellung
  - Einstellung der Schalt- und Regelgeräte
  - Einstellung und Prüfung der Sicherheitseinrichtungen
  - Einfahren und Einregeln der Anlage
  - Protokollierung und Übergabe
- das technische Regelwerk  
DIN EN 378 u.a., VDE-Vorschriften
- gesetzliche Regelungen

## Termine

28./29. April 2025

29./30. September 2025

## Lehrgangsgebühr

740,- €

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32



# Zertifizierung gemäß Chemikalien-Klimaschutzverordnung (KAT 1)

## Kategorie 1

Sonderzertifizierung für Mitarbeiter ohne Gesellenprüfung im Kälteanlagenbauerhandwerk

## Lehrgangsdauer

4 Tage

## Zugangsvoraussetzungen

Personen,

- die eine handwerkliche Ausbildung in einem Elektro- oder Metallberuf oder Versorgungstechnikberuf erfolgreich absolviert haben (gem. § 5 (2) – 1 ChemKlimaschutzV)  
Nachweis durch beglaubigte Kopie des Gesellenbriefes ist vor Lehrgangsbeginn per Post zuzustellen.
- mit mindestens 4-jähriger Berufspraxis in der Kälte- und Klimatechnik  
Nachweis durch formlose Bestätigung auf Fa.-Briefpapier ist vor Lehrgangsbeginn per Post zuzustellen.
- die Berufspraxis durch einen im Vollhandwerk in der Handwerksrolle des Kälteanlagenbauer-Handwerks eingetragenen Betrieb nachweisen können.  
Nachweis durch Kopie der Handwerkskarte ist vor Lehrgangsbeginn per Post zuzustellen. Die Vorlage der Handwerkskarte entfällt bei Mitgliedern einer Kälteinnung.

## Inhalte

- Umweltrelevante Auswirkungen von Kältemitteln
- Dichtheitskontrolle an Kälteanlagen
- Umweltgerechter Umgang mit Kältemitteln bei Montage, Wartung und Instandsetzung
- Wichtige Kriterien zum Bau einer dichten Kälteanlage
- Theoretische Prüfung
- Praktische Prüfung

Nach Bestehen der theoretischen und praktischen Prüfung erhalten Sie von uns eine Sachkundebescheinigung der Kategorie 1 gemäß ChemKlimaschutzV (nach Vorlage der benötigten Unterlagen).

## Termine

22.-25. April 2025

27.-30. Oktober 2025

## Lehrgangsgebühr

1.455,- €

Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32



Ist eine der drei Voraussetzungen **nicht** gegeben, kann die Ausstellung der Sachkundebescheinigung durch die Landesinnung (Zertifizierungsstelle) nicht erfolgen.



# Lecksuche

## inkl. Prüfung ChemikalienKlimaschutzV (KAT 4)

### Lehrgangsdauer

2 Tage

### Voraussetzungen

- Gutes technisches Verständnis
- Kenntnisse in der Kältetechnik

### Voraussetzungen

#### Antragstellung Sachkunde

- Gesellenprüfung in einem Elektro-, Metall- oder Versorgungsberuf
- Bestehen der Prüfungen

### Ziel

Monteure, die ihre Kenntnisse in der praktischen Lecksuche verbessern wollen.

Der Kurs endet mit einer theoretischen und praktischen Prüfung. Bei erfolgreichem Abschluss erhält der Teilnehmer ein Zertifikat über die vermittelte Sachkunde. Mit diesem Zertifikat kann anschließend die Sachkunde gemäß Chemikalienklimaschutzverordnung, Kategorie 4, beantragt werden (sofern die Voraussetzungen gegeben sind).

### Theoretische Schwerpunkte

- Gesetzliche Grundlagen, ChemikalienKlimaschutzverordnung
- Logbucheintragungen und Dokumentationspflichten der Betreiber
- Verfahren der Lecksuche, Unterschiede der Lecksuchgeräte
- Kalibrierung der Lecksucher mit Prüfleck
- Spezielle Verfahren der Lecksuche (UV-Licht, Formiergasmethode Lockring, Ultraschallmessungen)
- Erforderliche Drucklagen für die Messungen

### Praktische Schwerpunkte

- Dichtsheitsprüfungen der Anlagen (Grob-dichtheitsprüfung mit Stickstoff)
- Vorstellung und Handhabung der Lecksuchgeräte
- Kalibrierung der Lecksucher in der Praxis
- Ggf. Sichtung und Kontrolle der mitgebrachten Geräte
- Lecksuche und Messungen an definierten Lecks
- Praktische Messungen an den vorhandenen Anlagen

### Termine

31. März / 1. April 2025

25./26. August 2025

### Lehrgangsgebühr

755,- €

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32





## Hydraulik-Theorie



### Lehrgangsdauer

3 Tage

### Voraussetzungen

Meister und Projektleiter, die sich mit der Auslegung, Installation und Inbetriebnahme von Kaltwasser- und Rückkühlsystemen befassen.

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die noch wenig Erfahrung mit hydraulischen Systemen haben.

Durch die vermehrte Verwendung von natürlichen Kältemitteln, die oftmals brennbar oder sogar giftig sind, besteht immer mehr die Notwendigkeit effizienter hydraulischer Systeme.

Zusätzlich bieten diese Systeme vielfältige Möglichkeiten der Abwärmenutzung und Kaskadierung.

Um dafür gerüstet zu sein, vermittelt dieser Lehrgang den Teilnehmern die notwendigen theoretischen Kenntnisse über die Bauteile, Systeme und Betriebsstoffe sowie deren Verwendungsmöglichkeiten und Auslegung.

### Inhalte

- Verwendung sowie Vor- und Nachteile hydraulischer Systeme
- Stoffeigenschaften der verschiedenen Kälte-/Wärmeträger
- Bauteile von der Pumpe über das Ventil bis zur Dämmung
- Hydraulische Schaltungen vom offenen System über Tichelmann bis hin zur Notkühlung
- Auslegungen vom Druckverlust über die Laufzeitbestimmung bis zur Pumpenkennlinie
- Inbetriebnahme vom Füllen bis zum hydraulischen Abgleich
- Messungen vom Volumenstrom bis zur Leistungsbestimmung

### Termine

24.- 26. Februar 2025

27.- 29. Oktober 2025

### Lehrgangsgebühr

750,- €





## Sachkundelehrgang – CO<sub>2</sub> (R744)

### Lehrgangsdauer

2 Tage

### Voraussetzungen

Kälteanlagenbauer/in bzw. Mechatroniker/in für Kältetechnik oder Seiteneinsteiger (Elektro-, Metall- oder Versorgungstechnik) mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Kälte- und Klimatechnik

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die sachkundig mit dem Kältemittel CO<sub>2</sub> in der Kältetechnik umgehen wollen. Der Kurs vermittelt praxisnah Kenntnisse über die Eigenschaften und Gefahrenpotentiale des Kältemittels. Der Lehrgang endet mit einem Abschlusstest. Sind die Voraussetzungen erfüllt (siehe rechte Spalte), erhält der Teilnehmer eine Sachkundebescheinigung.



### Theorie

- gesetzliche Regelungen, Normen und Vorschriften CO<sub>2</sub>
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu anderen A1-Kältemitteln bei Planung und Bau

### Praxis

- Gefahrenpotentiale des Kältemittels
- Dichtheitsprüfung an Anlagen
- Lecksuche und Verlagerung / Absaugen
- Fehleranalyse
- Befüllen von Anlagen

### Abschlusstest

### Voraussetzungen für die anschließende Ausstellung der Sachkundebescheinigung

- Gesellenbrief Mechatroniker für Kältetechnik **oder**
- Gesellenbrief im artverwandten Beruf (Elektro-, Metall- oder Versorgungstechnik) mit 4-jähriger Berufserfahrung im **Kälte-Klima-Fachbetrieb**  
Nachweis durch formlose Bestätigung auf Firmen-Briefpapier, Kopien der Gesellenbriefe müssen beglaubigt sein\*
- **Kälte-Klima-Fachbetrieb** = ein in der Handwerksrolle des Kälteanlagenbauer-Handwerks eingetragener Betrieb (Volleintragung)  
Nachweis durch beglaubigte Kopie der Handwerkskarte (entfällt bei Mitgliedsbetrieben der Landesinnung Kälte-Klimatechnik Nds./S.-A.)
- Bestehen der Prüfung

### Termine

5./6. Mai 2025

13./14. Oktober 2025

17./18. November 2025

### Lehrgangsgebühr

795.- €

\* **Vorlage beglaubigte Kopie:** Die Gesellenbriefe können im Original zum Lehrgang mitgebracht werden, wir erstellen dann gerne die beglaubigte Kopie. Wurde über unsere Innung die KAT1-Zertifizierung ausgestellt: Nennen Sie uns die Zertifizierungsnummer und wir ziehen uns die benötigten Unterlagen aus dem Vorgang.



## CO<sub>2</sub> Praxis-Anlagensteuerung

### Lehrgangsdauer

3 Tage

### Voraussetzungen

Teilnahme am Sachkundelehrgang CO<sub>2</sub> (siehe Seite 23) oder ausreichende Kenntnisse über die vermittelten Inhalte

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die die steuerungs- und regelungstechnischen Unterschiede an verschiedenen CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen aktiv erarbeiten und anwenden möchten.

Dazu werden einfache CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen um die entsprechenden Bauteile erweitert sowie die Steuerung entsprechend angepasst, um zu zeigen, wie sich die unterschiedlichen Varianten auf die Effizienz der Anlagen auswirken. Des Weiteren werden spezielle Einstellungen auch an den Verbundanlagen dargestellt und bewertet.



### Inhalte

- Einweisung in die Werkstätten
- Technische Dokumentation mit RI-Fließbild und Schaltplan
- Die CO<sub>2</sub>-Kälteanlage in der Praxis
  - Einfacher Kältekreislauf sub- und transkritisch
  - Einstellung und Überprüfung von Sicherheitseinrichtungen
  - Erweiterung des Kreislaufes und Anpassung der Regler und der Steuerung
  - Auswirkungen auf die Effizienz der Anlage
- Umsetzung der Ergebnisse auf vorgegebene Anpassungen an den Verbundanlagen

### Termine

22. - 24. April 2025

8. - 10. Dezember 2025

### Lehrgangsgebühr

870,- €

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32



# Projektierung von CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen

## Theorie Aufbaulehrgang

### Lehrgangsdauer

2 Tage

### Voraussetzungen

Umfangreiche Kenntnisse über die Projektierung von Kälteanlagen

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die eine **Einführung** in die Projektierung von Kälteanlagen mit dem **Kältemittel CO<sub>2</sub>** benötigen. Da sich subkritische CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen in der Auslegung nicht wesentlich von konventionellen Kälteanlagen unterscheiden, liegt der Schwerpunkt des Lehrgangs auf den transkritischen Kälteanlagen.

Der Kurs vermittelt Kenntnisse über die Eigenschaften des Kältemittels und daraus resultierenden Konsequenzen für die Planung und Aufstellung der Kälteanlagen.

Es wird die Anlagentechnik vorgestellt und besprochen, die sich als künftiger Standard herauskristallisiert.

Das umfangreiche gesetzliche Regelwerk und die Normen und Richtlinien werden angesprochen.

Im Rahmen des Lehrgangs werden Sie an verschiedenen Fallbeispielen lernen, Komponenten für die Projekte auszuwählen.

### Inhalte

- Kältemittel CO<sub>2</sub>  
Chemische und physikalische Eigenschaften  
Physiologische Wirkungen  
EG-Sicherheitsdatenblatt  
R744 im transkritischen Zustand (Kreislauf)
- Anlagentechnik  
Hochdruckregelung  
Booster-Schaltung  
Parallelverdichter  
Sicherheitseinrichtungen
- Komponentenauswahl  
Verdichter  
Drosselventile  
Wärmetauscher  
Mitteldruckbehälter
- Gesetze, Verordnungen und Vorschriften
- Gefährdungsbeurteilung  
Risikoanalyse

### Termine

10./11. März 2025

29./30. September 2025

### Lehrgangsgebühr

825,- €



## Sachkundelehrgang – Kohlenwasserstoffhaltige Kältemittel A2L / A3

### Lehrgangsdauer

2 Tage

### Voraussetzungen

Kälteanlagenbauer/in bzw. Mechatroniker/in für Kältetechnik oder Seiteneinsteiger (Elektro-, Metall- oder Versorgungstechnik) mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Kälte- und Klimatechnik

### Inhalte

Der Lehrgang ist praxisorientiert und wendet sich an alle, die eine kurze Einführung in die Kältetechnik mit dem Kältemittel Propan benötigen.

Der Kurs vermittelt Kenntnisse über den Umgang und die Eigenschaften des Kältemittels Propan. Die grundlegenden Regelungen des Explosionsschutzes werden ebenfalls erläutert.

Das gesetzliche Regelwerk und die Normen und Richtlinien werden vorgestellt.

### Theorie

- gesetzliche Regelungen, Normen und Vorschriften A2L/A3
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu A1 bei Planung und Bau

### Praxis

- Gefahrenpotentiale der Kältemittel
- Dichtheitsprüfung an Anlagen
- Absicherung des Arbeitsplatzes bei Reparaturen

- Lecksuche und Verlagerung / Absaugen
- Reparatur der Anlage
- Befüllen von Anlagen

### Abschlusstest

#### Voraussetzungen für die anschließende Ausstellung der Sachkundebescheinigung

- Gesellenbrief Mechatroniker für Kältetechnik **oder**
- Gesellenbrief im artverwandten Beruf (Elektro-, Metall- oder Versorgungstechnik) mit 4-jähriger Berufserfahrung im **Kälte-Klima-Fachbetrieb**  
Nachweis durch formlose Bestätigung auf Firmen-Briefpapier, Kopien der Gesellenbriefe müssen beglaubigt sein\*
- **Kälte-Klima-Fachbetrieb** = ein in der Handwerksrolle des Kälteanlagenbauer-Handwerks eingetragener Betrieb (Volleintragung)  
Nachweis durch beglaubigte Kopie der Handwerkskarte (entfällt bei Mitgliedsbetrieben der Landesinnung Kälte-Klimatechnik Nds./S.-A.)
- Bestehen der Prüfung

### Termine

24./25. März 2025  
26./27. Mai 2025  
21./22. Juli 2025  
27./28. Oktober 2025

### Lehrgangsgebühr

795,- €

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32

\* **Vorlage beglaubigte Kopie:** Die Gesellenbriefe können im Original zum Lehrgang mitgebracht werden, wir erstellen dann gerne die beglaubigte Kopie. Wurde über unsere Innung die KAT1-Zertifizierung ausgestellt: Nennen Sie uns die Zertifizierungsnummer und wir ziehen uns die benötigten Unterlagen aus dem Vorgang.



# Projektierung von Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln

## Theorie Aufbaulehrgang

### Lehrgangsdauer

1 Tag

### Voraussetzungen

Umfangreiche Kenntnisse über die Projektierung von Kälteanlagen

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die eine **Einführung** in die Projektierung von Kälteanlagen **mit brennbaren Kältemitteln** benötigen, insbesondere mit dem Kältemittel Propan.

Der Kurs vermittelt Kenntnisse über die Eigenschaften brennbarer Kältemittel und daraus resultierenden Konsequenzen für die Planung und Aufstellung der Kälteanlagen.

Das umfangreiche gesetzliche Regelwerk und die Normen und Richtlinien werden besprochen. Die Möglichkeiten der praxisgerechten Umsetzung werden diskutiert.

Die Regelungen des Explosionsschutzes und ihre Realisierung werden besprochen.

### Inhalte

- Brennbare Kältemittel  
Chemische und physikalische Eigenschaften  
Physiologische Wirkungen  
verschiedene EG-Sicherheitsdatenblätter A2L / A3
- Anlagenbau, Gesetze und Verordnungen an einem Beispielprojekt mit R290

- Risikoanalyse
- Gefährdungsbeurteilung durch den Betreiber
- Grundlagen Explosionsschutz
- Beispielhafter Aufbau

### Termine

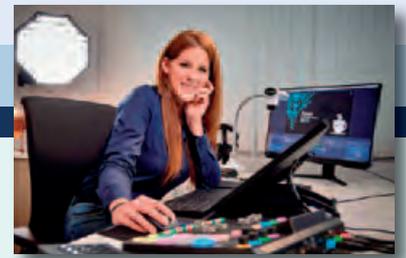
12. März 2025

1. Oktober 2025

### Lehrgangsgebühr

510,- €





# Auffrischungsmodule

## Mathematik · Physik · Elektrotechnik

### Lehrgangsdauer

jeweils 4 Tage

### Voraussetzungen

Keine

### Ziel

Auffrischung von Grundwissen

### Zielgruppe

Die Module eignen sich für alle

#### Auszubildenden aller Gewerke

(unabhängig vom Ausbildungsjahr) und dient als Vorbereitung und/oder Unterstützung des Berufsschulunterrichts.

Angehende **Meisterschüler** nutzen die Inhalte zur Auffrischung des Schulwissens und um „das Lernen wieder zu lernen“.

### Lehrgangsdauer

- 16 Zeitstunden Online-Präsenz (virtuelles Klassenzimmer  
Dienstag - Freitag 8.00 - 12.30 Uhr)
- 8 Zeitstunden Übungsaufgaben  
Sie teilen sich Ihre Zeit selber ein und festigen Ihr erlerntes Wissen an von uns zur Verfügung gestellten Übungsaufgaben.



### Modul 1



## Mathematik

### Inhalte

- Formeln umstellen (inkl. quadratischer)
- Rechengesetze
- Einheiten-/Größenrechnung
- Winkelfunktionen

### Termin

6.- 10. Oktober 2025

### Lehrgangsgebühr

335,- €

### Modul 2



## Physik

### Inhalte

- Physikalische Grundlagen
- Physikalische Gesetze

### Termin

10.- 14. November 2025

### Lehrgangsgebühr

335,- €

### Modul 3



## Elektrotechnik

### Inhalte

- Grundlagen
- Komponenten des Stromkreislaufes

### Termin

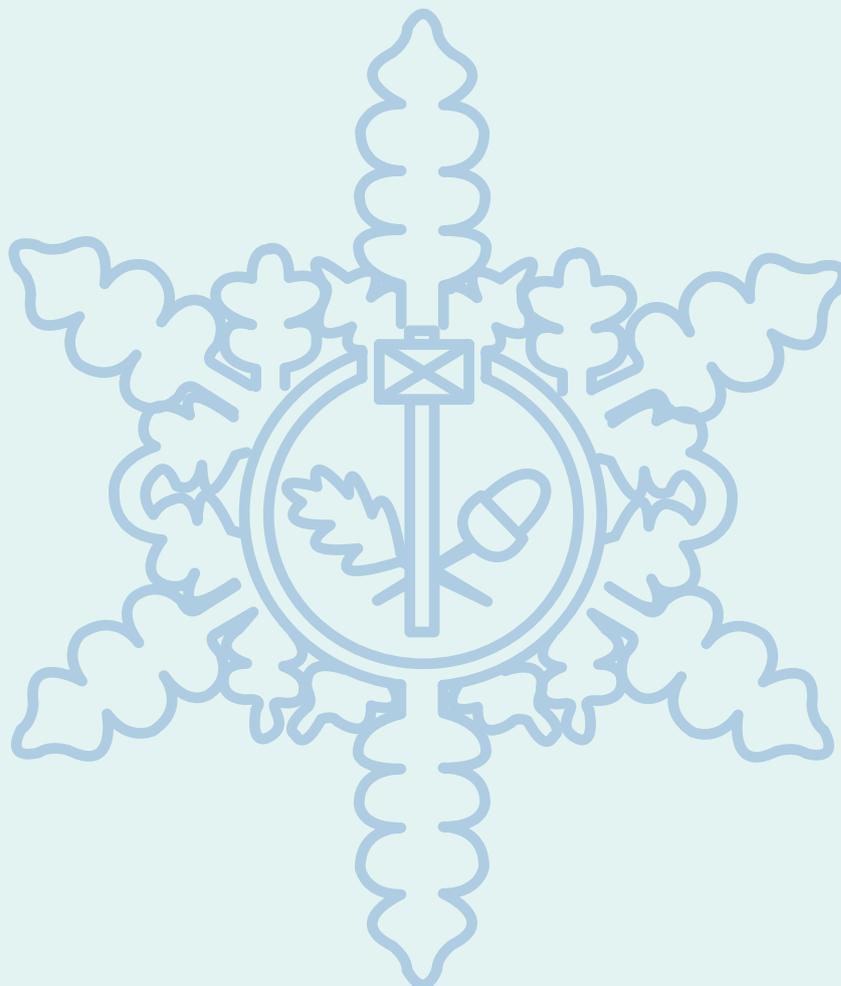
17.- 21. November 2025

### Lehrgangsgebühr

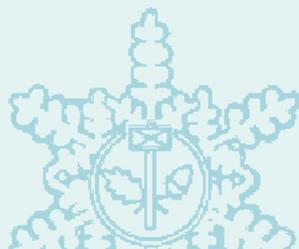
335,- €



## Der Lehrgangsplan der NKF – **Die Jahresübersicht für Ihre Pinnwand**



# 2025



# Lehrgänge

an der Norddeutsche Kälte-Fachschule

Seite	Lehrgänge	€	Januar	Februar	März	April	Ma
<b>■ Meistervorbereitung</b>							
8	<b>Präsenz:</b> Baustein-Meisterkurs (BM 2025), Teile 1 und 2	10.100,-					
9	<b>Online:</b> Baustein-Meisterkurs (BM 2025), Teile 1 und 2	11.685,-	2.-3.1. ■ 6.-8.1. ■ 27.-31.1. ■ 10.-14.2. ■ 17.-21.3. ■ 31.3.				
11	Meistervorbereitung Teil 3	1.550,-		10.-14.3. ■ 14.-17.4. ■ 5.-9.5. ■			
11	Meistervorbereitung Vollzeit AdA (entspricht Teil 4)	580,-					
<b>■ Fortbildung Kälte- und Klimatechnik</b>							
12	Kältetechnik für Kaufleute	690,-		■ 3./4.2.			
12	Kältetechnik-Theorie/Praxis – Grundlehrgang	3.120,-	10.-14.2. • 24.-28.2. ■ ■ ■ 3.-7.3. ■ ■ ■ 24.-28.3. • 7.				
14	Kältetechnik-Theorie – Aufbaulehrgang	1.440,-				5.-9.5. ■ ■ ■	
15	Kältetechnik-Praxis – Aufbaulehrgang	1.025,-				19.-23.5. ■ ■ ■	
16	Fehleranalyse-Praxis	830,-			31.3.-4.4. ■ ■ ■		
17	Raumluftechnik (RLT) – Praxis, Service und Montage	880,-			14.-16.4. ■ ■ ■		
18	Ammoniakseminar-Theorie (NH <sub>3</sub> )	975,-					
18	Ammoniakseminar-Praxis (NH <sub>3</sub> )	490,-					
19	Fachgerechte Inbetriebnahme von Kälte- und Klimaanlage	740,-				28./29.4. ■ ■ ■	
20	Zertifizierung gemäß ChemKlimaschutzV	1.455,-				■ ■ ■ 22.-25.4.	
21	Lecksuche	755,-			31.3./1.4. ■ ■ ■		
22	Hydraulik -Theorie	750,-		24.-26.2. ■ ■ ■			
23	Sachkundelehrgang – CO <sub>2</sub> (R744)	795,-					■ 5./6.
24	CO <sub>2</sub> -Praxis-Anlagensteuerung	870,-				22.-24.4. ■ ■ ■	
25	Projektierung von CO <sub>2</sub> -Kälteanlagen – Theorie Aufbaulehrgang	825,-			■ 10./11.3.		
26	Sachkundelehrgang – Kältemittel A2L / A3	795,-			24./25.3. ■ ■ ■		26./27.5.
27	Projektierung v. Kälteanlagen m. brennbaren Kältemitteln – Theorie Aufbau	510,-			■ 12.3.		
<b>■ Fit für die Theorie</b>							
28	<b>Online:</b> Auffrischung Grundwissen	je Modul 335,-					(M) = Mathematik ■ (P) = Physik ■ (E) = Ele
<b>■ Fortbildung Elektrotechnik</b>							
33	Elektrotechnik in der Kältetechnik (Modul 1: Theorie/Modul 2: Praxis) je Modul	750,-			■ ■ ■ 10.-14.3. (Modul 1		
34	Messpraktikum nach VDE-Richtlinien	860,-				28./29.4. ■ ■ ■	
35	Frequenzumrichter – Grundlehrgang	860,-	17.-19.2. ■ ■ ■				
36	Frequenzumrichter – Aufbaulehrgang	860,-		■ 24.-26.2.			
<b>■ Fortbildung Vorschriften, Bestimmungen und Regeln</b>							
37	Kälte-Doku	425,-			■ 3.3.		
38	Hartlöterprüfung (EN ISO 13585) – Aufbaulehrgang	1.215,-				28.-30.4. ■ ■ ■	
38	Hartlöterprüfung (EN ISO 13585) – Wiederholung nach 3 Jahren	465,-					■ 30.4.
39	VOB Module 1-3	je Modul 435,-					
40	VOB Auffrischung	435,-					
41	Norddeutsche Kälte-Fachtage	580,-*					 25./26.
<b>■ Speziell für die Ausbildung</b>							
42	Kombinationslehrgang Grundfertigkeiten in der Kälte- und Klimatechnik (Pflicht-ÜBL GKK und Aufbaulehrgang)	2.555,-**					
45	Vorbereitung auf die Gesellenprüfungen – Teil 1	690,-***				19.-23.5. ■ ■ ■	
45	Vorbereitung auf die Gesellenprüfungen – Teil 2	800,-****					14.
49	Der Mitarbeiter und Azubi als Repräsentant seiner Firma	235,-			1.3. ■ ■ ■		





# Teilnahmebedingungen

Teilnehmen kann jeder, der sich weiterbilden möchte. Bestehen besondere Eingangsvoraussetzungen, so werden Ihnen diese mit den Detailinformationen zu den Lehrgängen mitgeteilt.

## Anmeldung

Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, werden die schriftlichen Anmeldungen in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt. Die Kurse werden nur bei Erreichen der erforderlichen Mindestteilnehmerzahl durchgeführt.

Nach der Anmeldung erhalten die Teilnehmer eine Anmeldebestätigung. Vor Lehrgangsbeginn übersenden wir eine Teilnahmebestätigung und eine Rechnung über die Lehrgangsgebühren.

## Gebühren

Die Lehrgangsgebühr wird vor Lehrgangsbeginn mit der Einladung in Rechnung gestellt und ist nach Erhalt unter Angabe der Rechnungs- und Debitorenummer auf das Konto der Norddeutschen Kälte-Fachschule zu überweisen\*. Teilnehmer, die der Zahlungsverpflichtung nicht rechtzeitig nachkommen, können von der Teilnahme an dem betreffenden Lehrgang sowie auch von anderen Lehrgängen ausgeschlossen werden. Die Pflicht zur Zahlung der Gebühr wird durch den Ausschluss nicht berührt.

*Unsere Lehrgänge sind nach § 4 Nr. 21 bzw. Nr. 22 UStG von der Umsatzsteuer befreit.*

\*Zahlungsziel 14 Tage ohne Abzug

### Datenschutz

Unter [www.nkf-springe.de/kontakt/datenschutz.htm](http://www.nkf-springe.de/kontakt/datenschutz.htm) erhalten Sie detaillierte Informationen zum Datenschutz (Verwendung Ihrer Daten und zum Widerrufsrecht)

## Stornierung der Anmeldung

Die Teilnehmer sind zur Zahlung der vollen Lehrgangsgebühr verpflichtet, wenn sie sich nicht rechtzeitig vom Lehrgang schriftlich abmelden.

## Stornierung

### Kostenfrei

Maßnahmen mit einer Dauer von mehr als 6 Monaten bis zu 4 Wochen vor Lehrgangsbeginn (z.B. Meisterkurs).

Kürzere Maßnahmen (weniger als 6 Monate) bis zu 2 Wochen vor Lehrgangsbeginn.

### Kostenpflichtig

Bei Abbruch eines Lehrgangs erfolgt keine Rückerstattung der Lehrgangsgebühr. Das gilt ebenfalls beim Meisterlehrgang; hier sind die auf der Rechnung ausgewiesenen Raten weiterhin zu zahlen.

## Hinweis Lehrgangsdurchführung

Die Arbeiten finden in unseren Werkstätten statt. Um Unfälle zu vermeiden, führen wir zu Ihrem Schutz eine Sicherheitsunterweisung durch. Aus versicherungstechnischen Gründen müssen wir auf das Tragen von Arbeitsschutzkleidung – vor allem Sicherheitsschuhen – in den Werkstätten bestehen.

Informationen  
zum Arbeitsschutz

Norddeutsche Kälte-Fachschule, Springe

Stand: Juli 2024





# Elektrotechnik in der Kältetechnik

## Modul 1: Theorie · Modul 2: Praxis · Modul 1 + 2: Grundlehrgang zur Elektrofachkraft mit festgelegten Tätigkeiten

### Lehrgangsdauer

1 Woche je Modul (getrennt buchbar)

Modul 1: Theorie

Modul 2: Praxis

### Voraussetzungen

Abgeschlossene Berufsausbildung im Metallbauhandwerk o.ä. und Grundkenntnisse in der Steuerungstechnik von Kälte- und Klimaanlage (z.B. den Grundkurs Kältetechnik)



### Zielgruppe

Den im Kälteanlagenbauerhandwerk tätigen Handwerkern mit Fachausbildungen aus berufsnahen Gewerken des Metallbaus werden in diesem Lehrgang die Grundlagen der Elektrotechnik vermittelt. Diese Ausbildung setzt sich nach dem DGUV Grundsatz 303-001 aus einem theoretischen und praktischen Teil zusammen. Die notwendigen Kenntnisse in Theorie und Praxis werden in diesem Lehrgang vermittelt.

### Inhalte

- Gefahren des Stromes
- Erlernen und Anwenden der fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik
- Unfallverhütung und Erste Hilfe bei Stromunfällen

- VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften
- Netzformen und Schutzmaßnahmen in den verschiedenen Netzen
- Schutzmaßnahme Potentialausgleich und Erdung
- Überlastschutzorgane und deren Einsatz
- Messungen an elektrischen Anlagen nach VDE 0100 und 0105
- Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen nach VDE 100
- Grundlagen der Steuerungstechnik
- Grundschaltungen von kältetechnischen Anlagen in Theorie und Praxis

### Abschluss

Die Teilnehmer werden zum Ende jeden Moduls in Theorie und Praxis geprüft. Zum Abschluss erhalten die Teilnehmer eine Teilnahmebescheinigung mit dem Nachweis der bestandenen schriftlichen und praktischen Prüfung.

Nach erfolgreicher Teilnahme an den Modulen 1 und 2 erlaubt die erlangte Qualifikation als **Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten** laut DGUV Vorschrift 3 sowie DIN VDE 1000-10 Absatz 4.5 das Arbeiten an elektrischen Anlagen in der Kälte- und Klimatechnik in dem Rahmen, der durch den verantwortlichen Unternehmer festgelegt wird.

### Termine

10. - 14. März 2025 (Modul 1)

17. - 21. März 2025 (Modul 2)

4. - 8. August 2025 (Modul 1)

11. - 15. August 2025 (Modul 2)

### Lehrgangsgebühr

750,- € je Modul

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32



# Messpraktikum nach VDE-Richtlinien

## Lehrgangsdauer

2 Tage

## Voraussetzungen

- abgeschlossene Berufsausbildung
- mindestens einjährige Erfahrung mit elektrotechnischen Arbeiten

Kenntnisse über:

- Gefahren der elektrischen Energie
- Geräte-, Betriebs- und Schutzart, Schutzklasse
- Netzsysteme (TN-, TT- und IT-System)

## Zielgruppe

- Kälteanlagenbauer/Mechatroniker für Kältetechnik
- Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten in Kälte- und Klimafachbetrieben

## Ziel

Wiederholungsprüfungen nach Arbeitsmittelverordnung (ArbmittV) und VDE-Vorschriften (VDE) an Kälteanlagen und Wärmepumpen fachgerecht durchführen.

Alle elektrischen Geräte und Anlagen müssen in regelmäßigen Abständen oder nach besonderen Ereignissen, z.B. Instandsetzungsarbeiten, wiederholend geprüft werden. Nach ArbmittV und DGUV 3 muß über die Prüfung ein Protokoll erstellt werden, das mindestens bis zur nächsten Prüfung beim Betreiber aufbewahrt werden muß.

Kälteanlagen und Wärmepumpen sind Maschinen im Sinne der DIN VDE 0113 (IEC 60204 bzw. DIN EN 60204). Dennoch werden die Methoden, Schutzmaßnahmen und Grenzwerte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0105 angewendet.

Erfahrung im Umgang mit den Mess- und Prüfgeräten und in der Durchführung der Prüfungen sind Voraussetzung, damit auch die Fachkraft für festgelegte Tätigkeiten Wiederholungsprüfungen ausführen darf.

## Inhalt

- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Anlagenprüfung
- Prüfung von Maschinen
- Prüfungsorganisation und Auswahlkriterien für Prüf- und Messgeräte
- Dokumentation der Messergebnisse
- Messung von Isolationswiderständen
- Messung von Schleifenwiderständen und Kurzschlußströmen
- Prüfungen in Systemen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD)
- Prüfungen in Systemen mit Überstrom-Schutzeinrichtungen
- Prüfung der Isolationsüberwachung
- Prüfung der Schutzmaßnahmen in erdfreien Systemen (z.B. Schutztrennung)

Die im Betrieb verwendeten Prüfgeräte sind mitzubringen!

## Wiederholung

- regelmäßig
- ein bestimmter Zeitraum ist nicht vorgeschrieben

## Termine

28./29. April 2025  
27./28. Oktober 2025

## Lehrgangsgebühr

860,- €

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32



# Frequenzumrichter – Grundlehrgang

Leistung  
intelligent anpassen



## Lehrgangsdauer

3 Tage

## Voraussetzungen

- Grundlkenntnisse der Elektrotechnik
- Kenntnisse der Motorbeschaltungen Stern/Dreieck
- Messen von elektrischen Größen
- VDE Sicherheitsregeln

## Ziel

Der Kurs richtet sich an Mitarbeiter, die in der Praxis mit drehzahlgeregelten Antrieben konfrontiert werden. Der Schwerpunkt wird dabei auf die Ausbildung und Beschaltung an Frequenzumrichtern, Parametrierung, häufige Fehler und ihre Ursachen gelegt.

## Inhalte

- Praktische Grundlagen zu der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)
- Frequenzumrichter
  - Aufbau des Zwischenkreises
  - Standardmäßige Digitaleingänge/-ausgänge
  - Standardmäßige Analogwerteingänge/-ausgänge
  - Vier-Quadranten-Betrieb

- Skalierung von Analogeingängen
- U/f-Kennlinie 50Hz (Eckfrequenz)
- U/f-Kennlinie 87Hz (Eckfrequenz)
- Feldorientierte Motorregelung (Vektorregelung)

## Praktische Schwerpunkte

- Jeder Teilnehmer baut selbstständig nach Schaltplan Steuerungen mit Frequenzumrichtern auf
- Unter Berücksichtigung der EMV-Richtlinien wird der Anschluss von Motoren und Frequenzumrichtern durchgeführt
- Die Teilnehmer stellen nach Anleitung die grundlegenden Parameter des Frequenzumrichters ein  
*Hinweis: Eingesetzt werden an jedem Arbeitsplatz Danfoss FC 302 Frequenzumrichter*

## Termine

17.- 19. Februar 2025

28.- 30. Juli 2025

## Lehrgangsgebühr

860,- €

Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32



# Frequenzumrichter – Aufbaulehrgang

## Lehrgangsdauer

3 Tage

## Voraussetzungen

Dieser Kurs ist eine Erweiterung zum Frequenzumrichter Grundlehrgang. Folgende Kenntnisse werden vorausgesetzt:

- Motoranschluss am Frequenzumrichter bei verschiedenen Eckfrequenzen
- Grundlegendes Wissen zum Betrieb eines Motors am Frequenzumrichter
  - U/f-Kennlinien
  - Vektorregelung
  - Automatische Motoranpassung
- Grundlegendes Verständnis für die Parameter eines Frequenzumrichters
- Messen elektrischer Größen
- VDE-Sicherheitsregeln

## Ziel

Als Erweiterung zum Grundlehrgang Frequenzumrichter, in dem hauptsächlich der Motoranschluss und Motorbetriebsarten behandelt werden, liegt in diesem Kurs der Schwerpunkt auf den internen Reglern eines Frequenzumrichters. Sie/Ihre Mitarbeiter erfahren, wie man einen dynamischen Prozess mit einem Frequenzumrichter aufbaut und programmiert. Es werden Grundlagen zur Regelungstechnik vermittelt, damit in der Praxis beispielsweise ein instabiler von einem stabilen Regler unterschieden werden kann.

## Inhalte

- Unterschiede zwischen einer Steuerung und einer Regelung
- Geschlossener Regelkreis
- P-Regler
- PI-Regler
- PID-Regler

## Praktische Schwerpunkte

- Jeder Teilnehmer baut selbständig nach Schaltplan Steuerungen mit Frequenzumrichtern auf  
*Hinweis: Eingesetzt werden an jedem Arbeitsplatz Danfoss FC 302 Frequenzumrichter*
- Die Regler werden an einem dynamischen System nach Vorgaben eingestellt
- Es werden die praktischen Unterschiede und die Einsatzgebiete des P-, PI- und PID-Reglers gezeigt

## Termine

24.-26. Februar 2025

18.-20. August 2025

## Lehrgangsgebühr

860,- €

Informationen  
zum Arbeitsschutz  
finden Sie unter den  
Teilnahmebedingungen  
auf Seite 32



# Kälte-Doku

## Dauer

1 Tag

## Voraussetzungen

Ingenieure, Meister im Kälteanlagenbauerhandwerk, Mechatroniker für Kältetechnik, die Anlagen an Kunden übergeben.

## Ziel

Der Kurs wendet sich an alle Mitarbeiter/innen, die sich mit Dokumentationen zur Risikobeurteilung, Konformitätserklärung, Betriebsanleitung, Übergabe an den Endverbraucher (Betreiber) und evtl. Gefährdungsbeurteilungen beschäftigen.

## Inhalte

- Anforderungen aus der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- Risikobeurteilung nach DIN EN ISO 12100
- Einstufung von Kälteanlagen nach Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)
- Festlegen der Module für die Konformitätsbewertungsverfahren nach DGRL
- Weg zur Konformitätserklärung
- Inhalt und Form der Konformitätserklärung
- Redaktionelle Ausrichtung der Betriebsanleitung nach DIN EN ISO 20607
- Ausweisen von Restrisiken in der Betriebsanleitung



- Bedeutung harmonisierter Normen zur Erfüllung der Anforderungen aus den Richtlinien
- Dokumentationen nach DIN EN 378-2:2018-04
- Übergabe an den Betreiber
- Nutzen vorhandener Checklisten/ Internetangebote (z.B. der Dekra, KForm)

## Termine

3. März 2025  
3. November 2025

## Lehrgangsgebühr

425,- €



## Hartlötprüfung (EN ISO 13585) Aufbaulehrgang

### Voraussetzungen

Ausbildung zum Kälteanlagenbauer oder gleichwertige Ausbildung

### Ziel

Erlangung des Hartlötlerscheins für Rohrdurchmesser bis zu einem Außendurchmesser von 28 mm gemäß den Anforderungen

- nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- nach TRR 100 bzw. AD2000-HP100R (Altanlagen)

Ausstellung erfolgt für 3 Jahre durch die Sachverständigenstelle.



Selbst entwickeltes Ultraschallmessgerät

### Inhalte

- Geltungsbereich  
Gesetzliche Bestimmungen  
Qualifikation des Lötlers
- Lötverfahren  
Lötstoßarten  
Lote  
Flussmittel  
Werkstoffkombinationen  
Lötvorgang  
Prüfverfahren
- Lötpraxis  
Praktische Anfertigung v. Lötverbindungen  
Praktische Prüfung v. Lötverbindungen

### Prüfung

Ablegen der Prüfung vor einem Schweiß-Sachverständigen (auf Anfrage auch bis  $\varnothing$  54 mm)

### Termine

28. - 30. April 2025  
29. September - 1. Oktober 2025

### Lehrgangsgebühr

1.215,- € inkl. Prüfungsgebühren

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32



## Hartlötprüfung (EN ISO 13585) Wiederholung nach 3 Jahren

Die aktuellen Regeln fordern eine Wiederholungsprüfung nach 3 Jahren.

### Termine

30. April 2025  
1. Oktober 2025

### Lehrgangsgebühr

465,- € inkl. Prüfungsgebühren





# VOB

## Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen

### Lehrgangsdauer

1 Tag je Modul

### Voraussetzungen

Keine; die Module bauen jedoch inhaltlich aufeinander auf.

### Ziel

Der Kurs wendet sich an alle, die sich in der Praxis mit der VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) auseinandersetzen müssen.

Während der Schulung steht angemessene Zeit für Fragen der Teilnehmer zur Verfügung, damit die Beteiligten auch ihre Fälle aus der täglichen Praxis besprechen können.



### Modul 1

#### Von der Anfrage über das Angebot bis zur Auftragserteilung

##### Zielgruppe

Kalkulationsabteilung/  
Geschäftsleitung

##### Inhalte

- Leistungsbeschreibungen und Ausführungszeiten
- Abrechnungsart Pauschale

##### Termin

17. November 2025

##### Lehrgangsgebühr

435,- €



Dipl.-Ing. Roger Daniel

### Modul 2

#### Von der Auftragserteilung über die Abschlagrechnungen bis zur Fertigstellung/Abnahme

##### Zielgruppe

Projektleitung/Bauleitung

##### Inhalte

- Führen des Bautagebuchs
- Abrechnung von Stundenlohnarbeiten
- Mehrkosten, Schadensersatzansprüche

##### Termin

18. November 2025

##### Lehrgangsgebühr

435,- €



### Modul 3

## Von der Abnahme über die Schlussrechnung bis zum Ende des Zeitraums für Mängelansprüche

### Zielgruppe

Rechnungsabteilung/Projektleitung

### Inhalte

- Abrechnung von Mehr- und Mindermengen
- gekündigte Leistungen
- Mängelanzeigen

### Termin

19. November 2025

### Lehrgangsgebühr

435,- €



### Auffrischung

## VOB – Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen

### Voraussetzungen

Kenntnisse über die VOB, idealerweise Teilnahme an den VOB-Lehrgängen Module 1-3

### Zielgruppe

Der Kurs wendet sich an alle, die sich in der Praxis mit der VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) auseinandersetzen müssen.

### Inhalte

- Folgen unzureichender Leistungsbeschreibungen
- Notwendige anforderungsgerechte Unterlagen
- Leistungserbringung trotz erkennbarer Planungsfehler
- Planungsdefizite der Fachplaner
- Aussagen VOB/B und VOB/C

### Termin

20. November 2025

### Lehrgangsgebühr

435,- €



## Norddeutsche Kälte-Fachtage

### Dauer

2 Tage

### Voraussetzungen

Keine

### Ziel

Immer wieder beschäftigen neue Themen unsere Branche.

Die Regeln der Technik wie Normen, Verordnungen und Gesetze unterliegen einem permanenten Wandel. Gerade die vergangenen Jahre haben uns gezeigt, dass es für jeden notwendig ist, sich zeitnah zu informieren.

Die Norddeutschen Kälte-Fachtage wenden sich an alle im Kälteanlagenbauer-Handwerk Tätigen, vom **Monteur über den Meister bis zum Betriebsinhaber**.

Die Norddeutschen Kälte-Fachtage haben sich zu einer festen Komponente als Austauschplattform der Branche bewährt und etabliert.



Die integrierte Abendveranstaltung beim Buffet bietet Zeit zum Austausch mit Teilnehmern und Referenten.



### Inhalte

Über die zentralen Themen stellen wir zeitnah ein ausführliches Programm mit kompetenten Referenten aus den jeweiligen Fachgebieten zusammen.

Sie haben die Möglichkeit, sich als Interessent (ganz unverbindlich) registrieren zu lassen. Senden Sie hierzu eine formlose Mail an [schule@nkf-springe.de](mailto:schule@nkf-springe.de). Wir werden Sie dann rechtzeitig über das geplante Programm informieren.

### Termin

25./26. April 2025

### Gebühren

580,- € inkl. Seminarunterlagen, Mittagessen, Abendbuffet, Kaffee und Tee in den Pausen

325,- € ab 2. Teilnehmer einer Firma



# Grundfertigkeiten in der Kälte- und Klimatechnik Kombinationslehrgang (GKK-XXL)

Für Auszubildende  
und Quereinsteiger

Überbetriebliche  
Unterweisung GKK  
(= Pflichtlehrgang)  
+ Aufbaulehrgang

Die Erfahrung zeigt, daß die handwerkliche Grundausbildung in den Betrieben aus personellen und organisatorischen Gründen oftmals nur unzureichend geleistet werden kann. Es ist deshalb von verschiedenen Betrieben der Branche der Wunsch geäußert worden, einen intensiven, umfassenden Lehrgang zu entwickeln, der über die Ausbildungsinhalte des offiziellen und verbindlichen Grundlagenlehrganges GKK hinausgeht.

Wir bieten diesen Lehrgang deshalb den interessierten Betrieben auf freiwilliger Basis an. In einem Zeitraum von 8 Wochen werden diese Grundfertigkeiten ausführlich vermittelt. Um die Teilnehmer und die Betriebe zu entlasten, erfolgt die Durchführung des Lehrganges in 3-4 Blöcken mit zeitlicher Unterbrechung.

## Lehrgangsdauer

- 8 Wochen in 3 bis 4 Blöcken mit zeitlicher Unterbrechung
- integriert 2 Wochen Pflichtlehrgang (Überbetrieblicher Lehrgang GKK; Abrechnung erfolgt separat)
- Zeitliche Eingliederung  
1. Ausbildungsjahr

## Zielgruppe

- Auszubildende zum Mechatroniker für Kältetechnik, 1. Ausbildungsjahr
- Quereinsteiger

## Ziel des Kurses

- Handwerkliche Grundfertigkeiten sollen schon frühzeitig und umfassend vermittelt werden.
- Der Teilnehmer soll in der Lage sein, einfache Montagen und Rohrinstallationen selbstständig durchzuführen.
- Der Teilnehmer wird im Umgang, der Funktion und der Pflege der wesentlichen Werkzeuge und Maschinen vertraut gemacht.

## Vorteile für den Betrieb

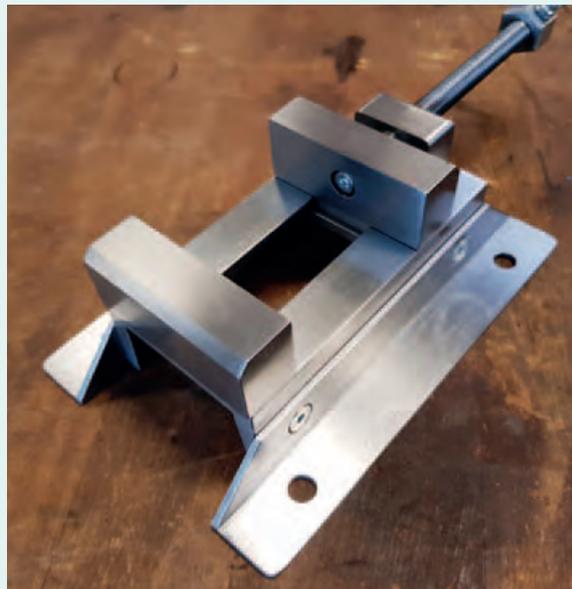
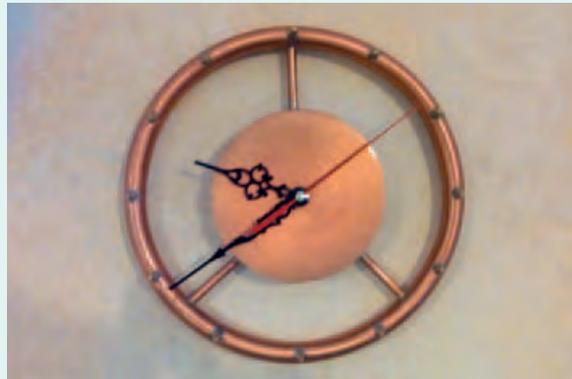
- Unter Berücksichtigung von Vorbereitungszeiten, Werkstatt-, Werkzeugvorbereitung, Verbrauchsmaterialien und der Personalkosten ist diese Maßnahme von keinem Betrieb mit vergleichbar niedrigen Kosten zu realisieren.
- Die Teilnehmer sind nach Besuch dieses Lehrgangs zu einem frühen Zeitpunkt für das Unternehmen produktiv einsetzbar.
- Der Betrieb schont seine Personalressourcen und braucht kein Personal für diesen Ausbildungsbereich abzustellen.
- Steigerung der Arbeitsqualität





### Inhalte

- Mechanische Grundausbildung  
Werkzeuge zur Metallbearbeitung  
Sägen  
Bohren  
Senken  
Feilen  
Gewindeschneiden  
Verschrauben  
Verstiften  
Anfertigen diverser Übungsstücke
- Aufbaukurs Verbindungstechnik  
Löten von gleichen und verschiedenen Stoffpaaren  
Einsatzgebiete unterschiedlicher Lote  
Weichlöten mit Flamme und LötKolben  
Preßverbindungen in der Kaltwasserinstallation  
Kleben von Kunststoffleitungen  
(Tauwasserablauf)
- Montage- und Befestigungstechniken,  
Rohrinstallationen  
Einsatz von Wasserwaage, Lasersystem  
Schienensysteme  
Schellensysteme  
Wärme- und Schallschutz  
Rohrmontage  
Einsatz und Verarbeitung isolierter Rohre  
in Kanalsystemen  
Montage elektrischer Leitungen  
Wanddurchgänge  
Brandschutz





- Kältetechnische Grundausbildung, Werkzeugkunde, praktische Einführung in den Kältekreislauf
- Temperatur- und Druckmessgeräte
- Messen von Temperaturen
- Messen von Drücken
- Manometerbrücke
- Messen elektrischer Größen (Spannung, Strom, Widerstand)
- Kältemittelkreislauf, Betriebspunkte
- Messpunkte im KM-Kreislauf
- Anschluß und Betrieb der Messgeräte
- Protokollierung



**Lehrgangsgebühr**

2.555,- € für 6 Wochen Aufbaumodul

zzgl. gültiger Gebühren für 2 Wochen Pflicht-ÜBL-GKK

Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32

**Stundenplan für Gruppe ab Oktober 2025**

KW	Termin	Bemerkungen
<b>2025</b>		
41	06.10. - 10.10.	Mechanische Grundausbildung
42	13.10. - 17.10.	Mechanische Grundausbildung
<b>2026</b>		
8	16.02. - 20.02.	GKK-Pflicht-ÜBL (separate Abrechnung nach Lehrgangsende)
9	23.02. - 27.02.	GKK-Pflicht-ÜBL (separate Abrechnung nach Lehrgangsende)
12	16.03. - 20.03.	Montage- und Befestigungstechniken/Rohrinstallationen
13	23.03. - 27.03.	Montage- und Befestigungstechniken/Rohrinstallationen
17	20.04. - 24.04.	Übertragung des Gelernten in Projekten
21	18.05. - 22.05.	Praktische Einführung in den Kältekreislauf
Unterricht:	Mo. 9.45 - 17.15 Uhr	
	Di.-Do. 8.00 - 17.15 Uhr	
	Fr. 8.00 - 14.00 Uhr	
	38 Zeitstunden/Woche	

Änderungen vorbehalten



Es können **nur** Auszubildende der **Klassen MKT 24 A + B** teilnehmen.



# Vorbereitung auf die Gesellenprüfungen – Teile 1 und 2

## Das Berufsbild Mechatroniker für Kältetechnik fordert eine sogenannte gestreckte Prüfung:

- Die Gesellenprüfung wird in 2 Teilen abgenommen (Gesellenprüfung Teil 1 + Teil 2).
- Der Teil 1 der Gesellenprüfung wird mit 30% bewertet und ergibt dann mit der Bewertung des Teiles 2 (70%) die Gesamtbewertung.
- Im positiven Fall bedeutet dies, dass der Prüfling bereits mit dem 1. Teil der Gesellenprüfung 30% des Gesamtergebnisses erreichen kann.

### Teil 1

#### Lehrgangsdauer

1 Woche

#### Zielgruppe

Auszubildende im Kälteanlagenbauer-Handwerk, 2. Lehrjahr

In diesem praktisch ausgerichteten Kurs trainieren die Teilnehmer ihre Fertigkeiten für die Gesellenprüfung Teil 1:

- Anfertigung einer Arbeitsprobe
- Dichtheitsprüfung der Arbeitsprobe
- Fachgespräch (Aufgabenbezogen)

#### Termine

19.-23. Mai 2025

2.-6. Juni 2025

16.-20. Juni 2025

23.-27. Juni 2025

7.-11. Juli 2025

#### Lehrgangsgebühren

690,- € für Innungsmitglieder

760,- € für Nicht-Innungsmitglieder

- Im Umkehrschluss bedeutet dieser Umstand jedoch, dass bei einem negativen Abschluss 30% der Gesamtpunkte fehlen.
- Eine Wiederholung des Teiles 1 ist nur in Verbindung mit einer Wiederholung des Teiles 2 möglich.
- Zum Lehrgang sind – analog der Prüfungen – eigenes Werkzeug und technische Gase mitzubringen. Details erhalten Sie mit der Anmeldebestätigung.

### Teil 2

#### Lehrgangsdauer

1 Woche

#### Zielgruppe

Auszubildende im Kälteanlagenbauer-Handwerk, 4. Lehrjahr

In diesem praktisch ausgerichteten Kurs trainieren die Teilnehmer ihre Fertigkeiten für die praktische Gesellenprüfung:

- Aufbau einer Kälteanlage mit elektrischer und elektronischer Ausrüstung
- Befüllen und Entsorgen der Anlage
- Inbetriebnahme der Anlage
- Fachgespräch
- Methodische Fehlersuche

#### Termine

14.-18. Juli 2025 (Verkürzer)

17.-21. November 2025

24.-28. November 2025

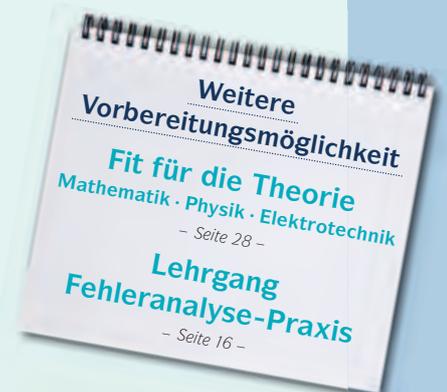
8.-12. Dezember 2025

15.-19. Dezember 2025

#### Lehrgangsgebühren

800,- € für Innungsmitglieder

900,- € für Nicht-Innungsmitglieder



Informationen zum Arbeitsschutz finden Sie unter den Teilnahmebedingungen auf Seite 32



Landesinnung Kälte-Klimatechnik  
Niedersachsen/Sachsen-Anhalt



## Das Dienstleistungszentrum der Kälte-Klima-Branche

### Sie nutzen unsere innungseigene NKF-Schule?

Dann lesen Sie bitte weiter!

Die Aus- und Weiterbildung des Nachwuchses ist eine unserer wichtigsten Aufgaben. Mit dem Betrieb unserer innungseigenen NKF-Schule leisten wir einen wertvollen Beitrag zur qualifizierten Ausbildung junger Menschen und der Weiterbildung Ihrer Fachkräfte.

### Unterstützen Sie uns deshalb mit Ihrer Mitgliedschaft.

#### Als Ausbildungsbetrieb erhalten Sie:

- › **Ermäßigungen** auf die Vorbereitungslehrgänge zur Gesellenprüfung
- › **Ermäßigungen** auf die Prüfungsgebühren zur Gesellenprüfung
- › **Ermäßigungen** für die Überbetrieblichen Lehrgänge
- › einen **Bildungsgutschein** pro Jahr für den Besuch der NKF

#### ... weitere Vorteile, z.B.:

- › **Sonderkonditionen** für die Sicherheitstechnische Betreuung (FASI)
- › **kostenfreie Firmenlistung** in unserem Internetportal u.v.m.
- › **Beratung** bei allen Belangen rund um die Ausbildung
- › **Nutzung Kooperationspartner Einkauf** (z.B. Bamaka)

Gerne erstellen wir Ihnen eine Beispielrechnung für Ihr Unternehmen. Sprechen Sie uns an.



Beitrittserklärungen Voll- oder Gastmitgliedschaft  
→ siehe Folgeseiten / Details unter  
[www.kaelte-klima-innung.de/Mitglieder/beitritt.htm](http://www.kaelte-klima-innung.de/Mitglieder/beitritt.htm)



Landesinnung Kälte-Klimatechnik  
Niedersachsen/Sachsen-Anhalt

Philipp-Reis-Straße 13 · 31832 Springe  
Tel. 05041/9454-0 · Fax 05041/63960  
[kns@kaelte-klima-innung.de](mailto:kns@kaelte-klima-innung.de)





# BEITRITTSERKLÄRUNG

– bitte vollständig ausfüllen –

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zur

## LANDESINNUNG KÄLTE-KLIMATECHNIK NIEDERSACHSEN/SACHSEN-ANHALT

- Vollmitglied**  
in der Handwerksrolle  
eingetragener Fachbetrieb  
(Kälteanlagenbau)

Betrieb

Name **2**

Vorname

Geburtsdatum/Ort

Geschäftsanschrift

Telefon

Mobil-Telefon

Telefax

E-Mail

Betriebsleiter – falls nicht **2**

Geburtsdatum

Meisterprüfung abgelegt am

vor der Handwerkskammer

Datum der Handwerksrolleneintragung – **bitte Kopie der Handwerkskarte beifügen**

bei der Handwerkskammer

Datum der Geschäftseröffnung

In meinem Betrieb werden beschäftigt \_\_\_\_\_ Gesellen \_\_\_\_\_ Lehrlinge \_\_\_\_\_ Angestellte  
\_\_\_\_\_ Hilfskräfte \_\_\_\_\_ Arbeiter \_\_\_\_\_ Sonstige

Die Lohn- und Gehaltssumme im Vorjahr betrug \_\_\_\_\_ Euro

Ich bin damit einverstanden, dass sich die Innung oder der betroffene Landesverband von der zuständigen Berufsgenossenschaft die Lohn- und Gehaltssummen meines Betriebes als Grundlage für die Festsetzung des Innungsbeitrages mitteilen lässt. Insofern entbinde ich die Berufsgenossenschaft von der Geheimhaltungspflicht.

Berufsgenossenschaft

Mitgliedsnummer

Ort, Datum

Stempel

Unterschrift



# BEITRITTSERKLÄRUNG

– bitte vollständig ausfüllen –

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zur

## LANDESINNUNG KÄLTE-KLIMATECHNIK NIEDERSACHSEN/SACHSEN-ANHALT



- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>Gastmitglied</b><br>(Unternehmen)<br>Der Innung verbundene | <input type="checkbox"/> <b>Gastmitglied</b><br>(Privatperson)<br>z.B. angestellte Meister |
|--|--|

### Mit unserem Beitritt unterstützen wir gerne Ihre Tätigkeiten in der Aus- und Weiterbildung, da

- wir als Fachbetrieb – aus einem anderen Innungsbezirk – die Angebote der innungseigenen NKF-Schule nutzen (Ausbildung und/oder Weiterbildung).
- wir als Kooperationspartner unterstützen wollen und uns an den Vorzügen Ihres Informations- und Netzwerksystems beteiligen möchten.

Betrieb

Name <sup>2</sup>

Vorname

Geburtsdatum/Ort

Geschäftsanschrift

Telefon

Mobil-Telefon

Telefax

E-Mail

Betriebsleiter - falls nicht <sup>2</sup>

Geburtsdatum

Datum der Geschäftseröffnung

Ort, Datum

Stempel

Unterschrift





# Der Mitarbeiter und Auszubildende als Repräsentant seiner Firma

## Lehrgangsdauer

1 Tag

## Ziel

Dieser Lehrgang richtet sich an alle Mitarbeiter und Auszubildenden, die erlernen möchten, wie sie mit ihrem gesamten Auftreten und Verhalten die Außenwirkung positiv gestalten können.

## Inhalte

- Die Außenwirkung
  - Bedeutung des „Ersten Eindrucks“
  - Kleidung, Frisur, Schmuck
  - Fahrzeug, Werkzeug
  - Begrüßung, Vorstellung, Verabschiedung
  - Der Arbeitsplatz beim Kunden
  - Verhalten gegenüber weiteren Geschäftspartnern
- Das Kundengespräch
  - Erklärung der Vorgehensweise
  - Vertretung der Firmenphilosophie
  - Bemerkungen über Chef/Kollegen
  - Bemerkungen über Mitbewerber
  - Angemessener Smalltalk
  - Grenzen der Eigenkompetenz
- Richtiger Umgang mit Stresssituationen
  - Eigener Stress (Termindruck, private Probleme etc.)
  - Kundenstress, Umgang mit Kundentypen
  - Technischer Stress
- Fallbeispiele



## Termine

1. März 2025  
22. November 2025

## Lehrgangsgebühr

235,- €



Nutzen Sie die Vorteile unserer Fachkenntnisse aus der Kälte-Klima-Branche

## Arbeitssicherheitstechnische Betreuung Beratung im Rahmen einer Fachkraft für Arbeitssicherheit (FASI) / Sicherheitsfachkraft (SIFA)



Auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit betreuen und beraten wir Sie und Ihr Unternehmen nach dem Arbeitsschutz- und dem Arbeitssicherheitsgesetz sowie nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

Wir sehen es als unsere Aufgabe an, mit unserer Dienstleistung für Sie ein hohes Maß an Sicherheit für Ihr Unternehmen zu schaffen für...

- ... **technisch sichere und gesunde Arbeitsplätze**
- ... **weniger Ausfallzeiten Ihrer Mitarbeiter durch Unfälle und Berufskrankheiten**
- ... **mehr Motivation und Leistung Ihrer Mitarbeiter**

Ein individuell erstellter Beratungsvertrag mit der Landesinnung Kälte-Klimatechnik Niedersachsen/Sachsen-Anhalt sichert Ihnen die passende Beratung für Ihren Betrieb.

Die Kosten ergeben sich aus den Mindestberatungszeiten. Auf Grundlage dieser Berechnungen erstellen wir gerne ein Angebot für die Dienstleistung der Fachkraft für Arbeitssicherheit für Ihr Unternehmen.



### Worin liegt Ihr Vorteil als Unternehmer in der Zusammenarbeit mit einem externen Berater der KNS?

- Fachgerechte Beratung der Kälte-Klima-Betriebe durch Fachleute der Branche
- Durchführung zwingend notwendiger Mitarbeiterunterweisungen (Entlastung des Unternehmers)
- Überprüfung wichtiger Betriebsmittel durch externe neutrale Fachkraft (z.B. Leitern, Gerüste, Elektrogeräte, Messgeräte, PSA gegen Absturz etc.)
- Praxisorientierte Dokumentation wie z.B. Gefährdungsbeurteilungen

#### Sonderpreise für Innungsmitglieder

Beitrittserklärungen finden Sie unter [www.kaelte-klima-innung.de](http://www.kaelte-klima-innung.de)



### Unsere Fachkräfte für Arbeitssicherheit



Jürgen Heile  
Kälteanlagen-  
bauermeister



Dipl.-Ing.  
Kay Kuchling



Dipl.-Ing.  
Corinna Wisken



## UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

Wir unterstützen Sie bei der:

### **Erstellung der Gefährdungsbeurteilungen**

Der Unternehmer hat durch eine Beurteilung der für die Versicherten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und welche Maßnahmen erforderlich sind.

### **Erstellung von Betriebsanweisungen**

Der Unternehmer hat für die Tätigkeiten im Betrieb auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilungen entsprechende Betriebsanweisungen zu erstellen.

### **Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter**

Der Unternehmer hat die Versicherten über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, insbesondere über die Gefährdungen und Maßnahmen zur Verhütung mindestens einmal jährlich zu unterweisen. Wir übernehmen das für Sie und kommen in Ihren Betrieb. Themen nach Absprache und betrieblicher Relevanz.



*Unterweisung Persönliche Schutzausrüstung (PSA)*

### **Überprüfung von ortsveränderlichen elektrischen Verbrauchern, inkl. Erfassung und Dokumentation (Prüfprotokoll)**

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

### **Überprüfung von Gerüsten, Leitern und Tritten, inkl. Dokumentation (Prüfprotokoll)**



### **Prüfung von Sicherheitseinrichtungen und Gasrücktrittssicherungen für technische Gase (Rückschlagventile), inkl. Dokumentation (Prüfprotokoll)**

### **Kalibrierung/Funktionsprüfung der Monteurhilfen, Vakuumgeräte und Lecksuchgeräte, inkl. Dokumentation (Prüfprotokoll)**

### **Ausarbeitung des Maßnahmenkatalogs (Checkliste)**

Der Unternehmer hat die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für erste Hilfe zu treffen.

### **Dokumentationspflicht**

Sie erhalten einen umfangreichen und nach aktuellen Vorschriften und Regeln erstellten Bericht Ihrer betriebsspezifischen Ergebnisse. Ein Maßnahmenkatalog gibt Ihnen Hilfestellung für Verbesserungen.





# Wir danken unseren Kunden und Kooperationspartnern für die Zusammenarbeit...



**BIV**  
Bundesinnungsverband  
des Deutschen  
Kälteanlagenbauerhandwerks



**STRANG**  
Kälte + Klimatechnik  
Strang  
Kälte- und Klimatechnik GmbH



**armacell**  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD  
Armacell GmbH



**Bitzer**  
Kühlmaschinenbau GmbH



**VDKF**  
Verband Deutscher Kälte-  
Klima-Fachbetriebe e.V.  
Verband Deutscher Kälte-Klima-  
Fachbetriebe e.V.



**KÄLTE KLIMA**  
Berteleit & Bökenröger GmbH



**TEKO**  
Zusammen besser.  
TEKO  
Gesellschaft für Kältetechnik mbH



**Kelvion**  
Kelvion Germany GmbH



Innung für Kälte- und Klimatechnik Hamburg



**GERKE-KÄLTE-KLIMA**  
KÄLTEANLAGENBAU  
Gerke-Kälte-Klima GmbH



**Nutzfahrzeuge**



**Epta**  
Epta Deutschland GmbH



Fach-Innung für Kälte-Klimatechnik  
Schleswig-Holstein



**STRANG + BÄHRE**  
Kälte-Klima-Lüftung  
Strang & Bähre



**temtec**  
...one degree better.  
temtec Kälte-Klima GmbH



**Kratschmayer**  
KÄLTE • KLIMA • LÜFTUNG  
Kratschmayer GmbH



**Innung für  
Kälte- und Klimatechnik**  
Osnabrück-Emsland



**NEUMANN GmbH**  
Planung · Lüftung · Montage · Instandhaltung  
Neumann GmbH



**große kracht**  
wir machen kälte  
Josef Große Kracht GmbH & Co. KG



**Kälte.  
Klima.  
Börsch.**  
Kälte.Klima.Börsch GmbH



**Team  
Funke**  
Funke GmbH & Co. KG



**FRIGOTEC**  
Kälte- und Verfahrenstechnik  
Frigotec GmbH  
Kälte- und Verfahrenstechnik



**FISCHER**  
KÄLTEKLIMA  
Christof Fischer GmbH



**Anderten**  
Kälte + Klima GmbH  
Anderten Kälte + Klima GmbH



**VULKAN  
LOKRING**  
Hackforth Holding GmbH & Co. KG



**Benndorf und Hildebrand GmbH**  
Benndorf und Hildebrand GmbH



## Unser Verwaltungs-Team



**Iris Wolf-Bormann**  
Geschäftsführerin  
Schule und Landesinnung

- Jahresplanungen
- Sonderlehrgänge
- Prüfungswesen
- Innungsangelegenheiten

☎ 05041 9454-60



**Franziska Kewel**  
Stellv. Geschäftsführerin NKF  
Prokuristin NKF Hotel

- Jahresplanungen
- Hotelbelegung
- ÜBL- und Prüfungseinteilung
- Meisterlehrgänge
- Hotel

☎ 05041 9464-16



**Nicole Schwekendiek**  
Stellv. Verwaltungsleiterin  
NKF-Hotel

- Lehrgangsbearbeitung
  - Grund- und Aufbaulehrgänge
  - Hartlötlerlehrgänge
  - VOB-Schulungen
- Innungsangelegenheiten
- Prüfungswesen
- Hotel

☎ 05041 9464-91



**Melanie Koch**

- Lehrgangsbearbeitung
  - Natürliche Kältemittel inkl. Sachkundaexposition
  - RLT-Lehrgang
- Hotel

☎ 05041 9464-10



**Karen Beyrow-Klotz**

- Lehrgangsbearbeitung
- Kältetechnik für Kaufleute und NKF-Tage
- Lehrgänge und Zertifizierung ChemKlimaschutzV
- ÜBLs (KK3 - KK5)
- Freiwillige Lehrgänge Ausbildung
- Betreuung Küche

☎ 05041 9464-13



**Lauren Meyer**

- Kfm. Ausbilderin
- Lehrgangsbearbeitung
  - Elektrolehrgänge
  - Lecksuche und Hydraulik
- Abrechnung ÜBL
- Mahnwesen
- Versand Berichtshefte
- Prüfungswesen
- Hotel

☎ 05041 9464-15



**Tina Westphal**

- Lehrgangsbearbeitung
  - ÜBLs (GKK, KK1 - KK2)
- Innungsangelegenheiten
- Abrechnung Fachkraft für Arbeitssicherheit und ÜBL
- Betreuung Küche
- Hotel

☎ 05041 9464-11



**Cedric Muschkiet**

- Kaufm. Auszubildender

☎ 05041 9464-12





## Unser Dozenten-Team



**Kai-Uwe Prüß, Schulleiter  
Kälteanlagenbauermeister**

Kaufmännisch-rechtliche Fächer,  
Mathematik, Physik, Kältetechnik,  
Projektierung und Kalkulation,  
Fachpraxis, Vorschriften,  
Meisterprüfungen

☎ 05041 9454-70



**Jürgen Heile, Stellv. Schulleiter  
Kälteanlagenbauermeister**

Elektrotechnik, Steuerungstechnik, Akustik,  
Werkstoffkunde, Chemie,  
CAD, Fachpraxis, Fachkunde,  
Meisterprüfungen,

**Fachkraft für Arbeitssicherheit**

☎ 05041 9454-71



**Dipl.-Ing. Corinna Wisken (Elektrotechnik)**

Elektro- und Regelungstechnik,  
Vorschriften Elektrotechnik,  
Mathematik, Physik, Fachpraxis,

**Fachkraft für Arbeitssicherheit**

☎ 05041 9454-76



**Dipl.-Ing. Kay Kuchling**

Klimatechnik, Kältetechnik,  
Mathematik, Physik, Projektierung,  
Natürliche Kältemittel, Klima,

**Fachkraft für Arbeitssicherheit**

☎ 05041 9454-73



**Jonas Heile  
Kälteanlagenbauermeister**

Elektro- und Regelungstechnik,  
Fachkunde, Kältetechnik, Fachpraxis,  
Vorschriften, Natürliche Kältemittel,  
CAD, YouTube

☎ 05041 9454-72



**Christopher Sokol  
Kälteanlagenbauermeister**

Fachpraxis, Kältetechnik, Fachkunde,  
Natürliche Kältemittel,  
Gesellenprüfungen

☎ 05041 9454-75

Wir laden Sie ein,



unser Engagement zu teilen!



☎ 05041 9454-74

**Nathalie Symes**  
**Kälteanlagenbauermeisterin**  
Fachpraxis, Kältetechnik,  
Fachkunde, Natürliche Kältemittel,  
CAD



☎ 05041 9454-79

**Ismail Cin**  
**Mechatroniker für Kältetechnik**  
Fachpraxis, Kältetechnik,  
Fachkunde, Natürliche Kältemittel



☎ 05041 9454-81

**René Neugebauer**  
**Kälteanlagenbauermeister**  
Fachkunde, Kältetechnik, Fachpraxis,  
Elektro- und Regelungstechnik,  
Vorschriften, Natürliche Kältemittel



☎ 05041 9454-78

**Mohammad Saleki**  
**Mechatroniker für Kältetechnik**  
**Staatlich geprüfter Techniker**  
Fachpraxis, Kältetechnik,  
Fachkunde, Natürliche Kältemittel



☎ 05041 9454-80

**Jan Marzan**  
**Mechatroniker für Kältetechnik**  
Fachpraxis, Kältetechnik, Fachkunde,  
Elektro- und Regelungstechnik



**André Voß**  
**Auszubildender**  
**Mechatroniker für Kältetechnik**

# LEHRGANGSANMELDUNG

Veranstaltung \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Termin \_\_\_\_\_ Gebühr \_\_\_\_\_ €

\_\_\_\_\_  
*Name des Teilnehmers*

\_\_\_\_\_  
*Firma*

\_\_\_\_\_  
*Rechnungsanschrift (falls abweichend)*

\_\_\_\_\_  
*Straße*

\_\_\_\_\_  
*PLZ/Ort*

\_\_\_\_\_  
*Telefon*

\_\_\_\_\_  
*Fax*

\_\_\_\_\_  
*E-Mail*

\_\_\_\_\_  
*Ort, Datum*

\_\_\_\_\_  
*Unterschrift/Stempel*

# HOTELANMELDUNG

## Übernachtung im Hotel inkl. Frühstück

ja, Anreise \_\_\_\_\_ Abreise \_\_\_\_\_

nein

Einzelzimmer

Doppelzimmer

Halbpension (Abendessen kalt)

\_\_\_\_\_  
*Name des Gastes*

\_\_\_\_\_  
*Rechnungs-Empfänger*

\_\_\_\_\_  
*Telefon*

\_\_\_\_\_  
*Fax*

\_\_\_\_\_  
*E-Mail*

.....  
*Rechnungsempfang per E-Mail*

Ja

Nein

\_\_\_\_\_  
*E-Mail*

\_\_\_\_\_  
*Umsatzsteuer-ID (bei Firmen)*

\_\_\_\_\_  
*Ort, Datum*

\_\_\_\_\_  
*Unterschrift/Stempel*

BITTE PER MAIL SCHICKEN AN:

**SCHULE@NKF-SPRINGE.DE**

ODER PER POST AN: NKF, PHILIPP-REIS-STRASSE 13, 31832 SPRINGE



# ANMELDUNG ZUR MEISTERVORBEREITUNG



## Präsenz in Springe Seite 1

### Termine

**Teile 1+2: Beginn 18. August 2025**

- Teile 3+4:**
- Beginn 2025**
  - Beginn 2026**
  - Beginn 2027**
  - Terminwahl noch nicht möglich; ich buche nach**
  - Teile werden extern abgelegt**

\_\_\_\_\_  
Name des Teilnehmers, Vorname

Bitte ankreuzen:

- Paket 1* <sup>\*1)</sup>  
**Vorbereitung auf die Meisterprüfung Teil 1 + Teil 2**  
 Gesamtpreis: 10.100,00 €  
 Bezahlung: 18 Monatsraten\* á 561,11 €



- Paket 2* <sup>\*1)</sup>  
**Vorbereitung auf die Meisterprüfung Teil 3 + AdA**  
 Gesamtpreis: 2.130,00 €  
 Bezahlung: 4 Monatsraten\* á 532,50 €



- Paket 3* <sup>\*1)</sup>  
**Vorbereitung auf die Meisterprüfung Teil 1 und Teil 2, Teil 3 und AdA**  
 Gesamtpreis: 12.230,00 €  
 Bezahlung: 18 Monatsraten\* á 679,44 €

- Premium Paket A1* <sup>\*1)</sup>  
**Beinhaltet Paket 1 und Übernachtungen im Einzelzimmer mit Frühstück**  
 Gesamtpreis: 18.158,60 €  
 Bezahlung: 18 Monatsraten\*  
 Lehrgang: 561,11 € (Rechnung von der Schule)  
 Übernachtung <sup>\*2)</sup>



- Premium Paket A2* <sup>\*1)</sup>  
**Beinhaltet Paket 2 und Übernachtungen im Einzelzimmer mit Frühstück**  
 Gesamtpreis: 4.194,60 €  
 Bezahlung: 4 Monatsraten\*  
 Lehrgang: 532,50 € (Rechnung von der Schule)  
 Übernachtung <sup>\*2)</sup>



- Rundum-Sorglos-Paket* <sup>\*1)</sup>  
**Die gesamte Meistersausbildung beinhaltet die Premium-Pakete A1 und A2**  
 Gesamtpreis: 22.353,20 €  
 Bezahlung: 18 Monatsraten\*  
 Lehrgang: 679,44 € (Rechnung von der Schule)  
 Übernachtung <sup>\*2)</sup>

\* 1) Anmerkungen (nicht im Paketpreis enthalten):  
**Prüfungsgebühren:** Werden gesondert von der Handwerkskammer Hannover erhoben. Informationen über die aktuellen Gebührensätze erhalten Sie bei der HWK, Tel. 0511/34859-0.  
**Meisterprüfungsstück:** Rechnungsstellung erfolgt zeitnah vor der praktischen Meisterprüfung.  
**Lernmittel:** Werden zu Lehrgangsbeginn bestellt und anschließend in Rechnung gestellt.  
 \* 2) Rechnungsstellung erfolgt separat durch das NKF-Hotel wöchentlich nach Abreise.

\*Die Ratenzahlung beginnt einen Monat vor Lehrgangsbeginn.

#### Bank Schule

Volksbank eG - 31832 Springe,  
 IBAN DE91 2519 3331 0817 5411 00  
 BIC GENODEF1PAT

#### Bank Hotel

Volksbank eG - 31832 Springe,  
 IBAN DE51 2519 3331 0818 6030 00  
 BIC GENODEF1PAT

# ANMELDUNG ZUR MEISTERVORBEREITUNG



## Online Seite 1

### Termine

Teile 1+2: **Beginn 2. Januar 2025**

- Teile 3+4:
- Beginn 2025**
  - Beginn 2026**
  - Terminwahl noch nicht möglich; ich buche nach**
  - Teile werden extern abgelegt**

\_\_\_\_\_  
*Name des Teilnehmers, Vorname*

*Bitte ankreuzen:*

### Teile 1+2 Online-Präsenz „Virtuelles Klassenzimmer“

### Teile 3+4 (AdA) Präsenzunterricht in Springe

- Online-Präsenz*  
Gesamtpreis: 11.685,00 €<sup>\*1)</sup>  
Bezahlung: 18 Monatsraten\* á 649,16 €

- Paket 2*  
Gesamtpreis: 2.130,00 €<sup>\*1)</sup>  
Bezahlung: 4 Monatsraten\* á 532,50 €

- Premium Paket A2*  
**Beinhaltet Paket 2 und Übernachtungen im Einzelzimmer mit Frühstück**  
Gesamtpreis: 4.194,60 €<sup>\*1)</sup>  
Bezahlung: 4 Monatsraten\*  
Lehrgang: 532,50 € (Rechnung von der Schule)  
Übernachtung<sup>\*2)</sup>

\* 1) Anmerkungen (nicht im Paketpreis enthalten):

**Prüfungsgebühren:** Werden gesondert von der Handwerkskammer Hannover erhoben. Informationen über die aktuellen Gebührensätze erhalten Sie bei der HWK, Tel. 0511/34859-0.

**Meisterprüfungsstück:** Rechnungsstellung erfolgt zeitnah vor der praktischen Meisterprüfung.

**Lernmittel:** Werden zu Lehrgangsbeginn bestellt und anschließend in Rechnung gestellt.

\* 2) Rechnungsstellung erfolgt separat durch das NKF-Hotel wöchentlich nach Abreise.

\*Die Ratenzahlung beginnt einen Monat vor Lehrgangsbeginn.

#### Bank Schule

Volksbank eG - 31832 Springe,  
IBAN DE91 2519 3331 0817 5411 00  
BIC GENODEF1PAT

#### Bank Hotel

Volksbank eG - 31832 Springe,  
IBAN DE51 2519 3331 0818 6030 00  
BIC GENODEF1PAT

BITTE PER MAIL SCHICKEN AN:

SCHULE@NKF-SPRINGE.DE

ODER PER POST AN: NKF, PHILIPP-REIS-STRASSE 13, 31832 SPRINGE



## Präsenz in Springe / Online Seite 2

### Ich versichere hiermit, die Zulassungsvoraussetzungen zur Meisterprüfung zu erfüllen und

- habe mich bei der HwK Hannover bereits angemeldet
- werde mich unverzüglich mit der HwK Hannover in Verbindung setzen und die Zulassung beantragen

### AFBG (ehem. BAFÖG)

- Für die Beantragung senden Sie mir bitte das Formblatt B zu

Name des Teilnehmers

Vorname

Geburtsdatum

**Nur für Online-Anmeldung:** Persönliche Mail zur Übermittlung der Zugangsdaten „Virtuelles Klassenzimmer“

Straße, Nr.

PLZ/Ort

Telefon

Mobil

E-Mail

Fax

Rechnungsanschrift (falls abweichend)\*

ggf. Unterschrift Rechnungsempfänger

Rechnungsempfang per E-Mail:

Ja  Nein



**Mit der Anmeldung  
einzureichende Unterlagen  
siehe Seite 8**

E-Mail

Umsatzsteuer-ID (bei Firmen)

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel/Rechnungsempfänger

# Lehrgangsprogramm



Norddeutsche Kälte-Fachschule  
Philipp-Reis-Straße 13  
31832 Springe

Tel. 05041/9454-0  
Fax 05041/63960

[schule@nkf-springe.de](mailto:schule@nkf-springe.de)  
[www.nkf-springe.de](http://www.nkf-springe.de)

