

1952 – 2027

75

JAHRE

Karlsruher Kältekurse



**WEITERBILDUNG
2027**

Kältetechnik

Fahrzeug-Kälte-Klimaanlagen

Wärmepumpen

INHALT, KURSANGEBOT

Inhalt, Kursangebot	2
Kältetechnik, Zertifizierung	3-5
Wärmepumpen	6
Fahrzeug-Kälte-Klimatechnik	7
Prüfstelle, Kontakt	8

Präsenz-, Onlinekurse und Firmenschulungen

In unseren **Präsenzkursen** werden die Teilnehmenden in Kleingruppen intensiv von unserem Referententeam betreut. Eine Vielzahl von Übungen an etwa 100 Labormodellen gewährleistet einen hohen Praxisanteil.

Unsere **Onlinekurse** finden als Live-Webinare statt. Fragen an die Referenten können direkt per Mikrofon, im Chat oder anschließend per E-Mail gestellt werden. Eine Einbeziehung der Teilnehmer findet durch Übungsaufgaben statt.

Firmenschulungen können inhaltlich auf die speziellen Wünsche der Kunden zugeschnitten werden. Viele Themen sind auch in englischer Sprache möglich.

Gesamtübersicht der angebotenen
Präsenz- und Onlinekurse siehe:
www.twk-karlsruhe.de/Kurse



Studierende der HKA an der historischen Kältemaschine

KÄLTETECHNIK, ZERTIFIZIERUNG

Die **Kältetechnik-Kurse** der TWK bieten ein umfassendes Spektrum vom Einstieg in die Kältetechnik bis hin zu Spezialkursen über alternative Kältemittel wie R744, R717 und R290. Darüber hinaus werden Unterweisungen zur Arbeitssicherheit sowie Zertifizierungen durchgeführt.

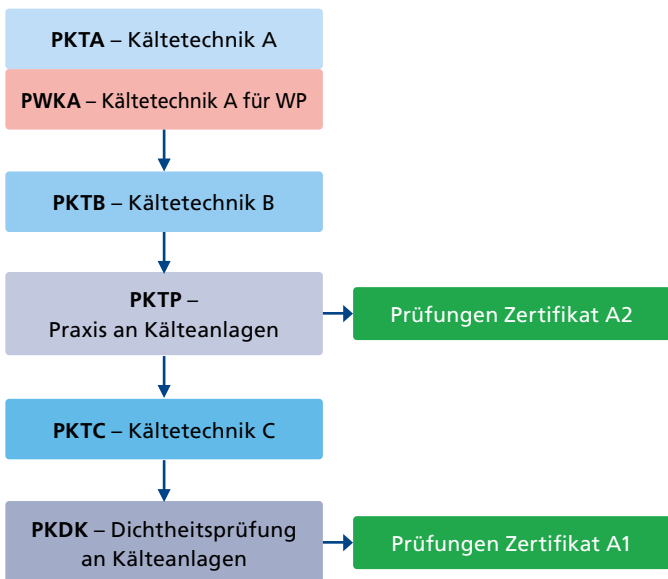
Gemäß der **F-Gas-Verordnung** (EU 2024/573) und der Durchführungsverordnung EU 2024/2215 sowie der Chemikalien-Klimaschutz-Verordnung können die Zertifikate A1, A2, B, C und E erworben werden. Kursteilnahmen sind auch ohne Sachkundeprüfungen möglich.

Einsteigern wird empfohlen, vor den nachfolgenden Pflichtveranstaltungen den Präsenzkurs **PKTV** oder den Onlinekurs **OKTV** zu besuchen.

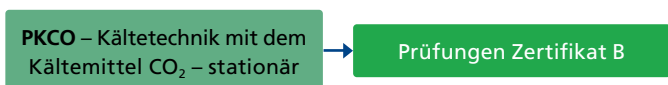
PKTV – Vorkurs – Einstieg in die Kältetechnik

OKTV – Vorkurs – Einstieg in die Kältetechnik

Ausbildungsgang zu den Zertifikaten A1 und A2



Ausbildungsgang zum Zertifikat B (Ergänzung zu A1)



KÄLTETECHNIK, ZERTIFIZIERUNG

Ausbildungsgang zum Zertifikat E

PKDK – Dichtheitsprüfung
an Kälteanlagen



Prüfungen Zertifikat E

Allgemeine Voraussetzung für die Zertifizierung ist ein handwerklich/technischer Berufsabschluss. Bei Komplettbuchung des Zertifikats A1 werden 10 % und bei A2 5 % Rabatt auf die Preise der Einzelkurse gewährt.

Prüfungs- und Verwaltungsgebühr für die Sachkundezertifizierung: € 220,- MwSt.-frei.

Detaillierte Informationen zur Zertifizierung
siehe: www.twk-karlsruhe.de/Zertifizierung



Durch die Erneuerung der F-Gas-Verordnung ist eine **Auffrischung** der bestehenden Zertifikate erforderlich. Diese sind bis zum **12. März 2029** weiterhin gültig. Die ursprünglichen Bedingungen bleiben dabei unverändert. Bis zu diesem Datum ist die Teilnahme an einem Auffrischkurs erforderlich. Generell ist eine Auffrischung mindestens alle sieben Jahre notwendig.

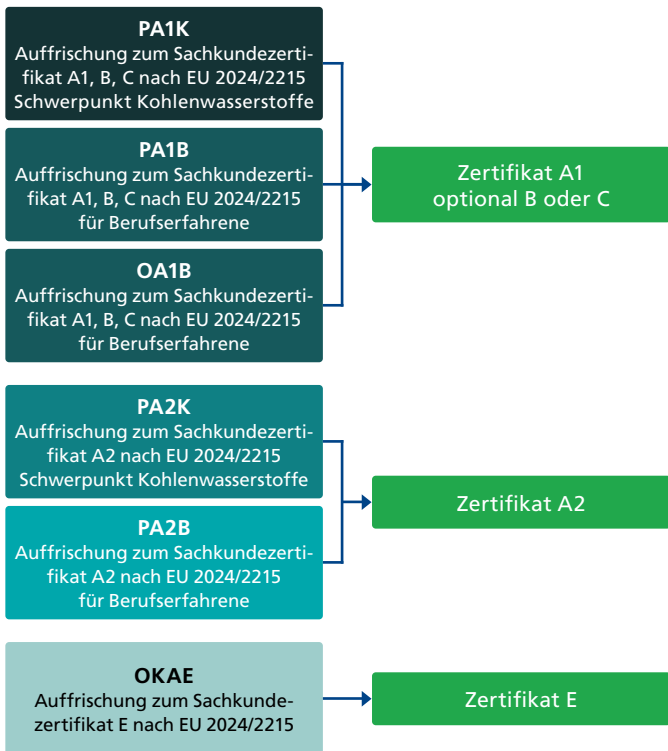
Der **Umfang der Auffrischung** richtet sich nach den vorhandenen Zertifikaten und eventuell vorhandenen praktischen Berufserfahrungen und Fachkenntnissen. Diese sind mit einer Selbsterklärung für die zu zertifizierenden Kältemittel (Kohlenwasserstoffe, CO₂ oder NH₃) nachzuweisen.



Teilnehmer des Kurses „Praxis an Kälteanlagen“

KÄLTETECHNIK, ZERTIFIZIERUNG

Auffrischung von den Kategorien I, II und IV zu den Zertifikaten A1, A2, B, C und E



Gesamtübersicht der angebotenen Kurse zur Auffrischung der Zertifikate siehe: www.twk-karlsruhe.de/Kurse?kurse=auffrischung



Zündgefahr beim Evakuieren eines R290-Kältemittelkreislaufs

WÄRMEPUMPEN

Für die fachgerechte Planung, Errichtung und Wartung von Wärmepumpenanlagen sind qualifizierte Fachkräfte mit entsprechenden Kenntnissen und Berufserfahrung erforderlich.

Die angebotenen Schulungen behandeln unter anderem verschiedene Wärmequellen, die Planung und Auslegung von Wärmepumpenanlagen sowie Möglichkeiten zur Fehlervermeidung und Effizienzsteigerung.

Präsenz- und Onlinekurse
zur Wärmepumpentechnik



PWPE – Planung und Errichtung von Wärmepumpenanlagen nach VDI 4645 Kat. PE

Der Kurs „PWPE“ vermittelt praxisnahes Wissen für die Planung und Errichtung von Warmwasser-Heizungsanlagen mit Elektro-Wärmepumpen. Im Mittelpunkt steht die Richtlinie VDI 4645.

Ergänzend werden weitere Kurse angeboten: Der **Onlinekurs „Grundlagen der Wärmepumpentechnik (OWGW)“** richtet sich an Einsteiger, während der Präsenzkurs **„Effiziente Wärmepumpenanlagen – Planung, Fehlervermeidung, Optimierung (PWEW)“** für Fortgeschrittene geeignet ist.

Der Kurs **„Kältetechnik A für Wärmepumpen (PWKA)“** vermittelt zusätzlich Grundlagen zum Aufbau und zur Funktion des Kältemittelkreislaufs und bietet eine Möglichkeit zum Einstieg in die Sachkundezertifizierung.



Messungen bei einer Laborübung an einer Wärmepumpe

FAHRZEUG-KÄLTE-KLIMATECHNIK

Das TWK-Weiterbildungszentrum bietet ein vielseitiges Schulungsprogramm für **Straßen- und Schienenfahrzeuge** in deutscher und englischer Sprache. Im Fokus stehen moderne und zukunftsorientierte Kühl- und Heizlösungen.

Die **Grundlagenkurse** vermitteln fundiertes Wissen zu den physikalischen und technischen Grundlagen des Kältemittelkreislaufs und seinen Komponenten.

Dabei stehen aktuelle technologische Entwicklungen im Mittelpunkt. Die Teilnehmenden erwerben praxisnahes Know-how zu **Wärmepumpensystemen**, zur Batteriekühlung von Elektrofahrzeugen und zum Einsatz alternativer Kältemittel wie **R744** und **R290**

Präsenz- und Onlinekurse zu Kälte-, Klimaanlage und Wärmepumpen in Pkw, Bussen, Nutz- und Schienenfahrzeugen



Sachkunde für Arbeiten an mobilen Klimaanlage

Die Durchführungsverordnung EU 2025/1893 stellt neue Anforderungen an die Ausbildung für Tätigkeiten an mobilen Einrichtungen wie **Pkw, Lkw, Bussen und Schienenfahrzeugen**, die fluorierte Treibhausgase oder alternative Kältemittel enthalten. Sie ersetzt die bisher geltende Verordnung EG 307/2008.

Angeboten werden die Ausbildungsbescheinigungen **M1, M2, M3 und M4**.



Teilnehmer einer Schulung zu Kfz-Kälte-Klimaanlagen

PRÜFSTELLE, KONTAKT

Die TWK-Prüfstelle führt Messungen und Betriebsuntersuchungen an Kälteanlagen, Wärmepumpen, Bahnklimageräten und Kfz-Systemen sowie an Komponenten wie Verdichtern, Wärmeübertragern, Schläuchen oder Ventilen durch.

In der Prüfhalle stehen flexible und modular aufgebaute Prüfstände bereit, die für eine Vielzahl von Anwendungen und Betriebsbedingungen geeignet sind.

Die Messmöglichkeiten für alternative Kältemitteln wie R744 (CO₂) und Kohlenwasserstoffe wie R290 (Propan) werden kontinuierlich erweitert.



Kontaktinformationen

Informationen über Kurstermine, Inhalte und Kosten sind auf der TWK-Homepage verfügbar. Anmeldungen können per E-Mail, Post oder online unter www.twk-karlsruhe.de erfolgen.

Unser Büro-Team beantwortet gerne Ihre Fragen.

TWK – Test- und Weiterbildungszentrum
Wärmepumpen und Kältetechnik GmbH
Friedrich-List-Straße 10, 76297 Stutensee
Tel.: +49 7244 55737-0
E-Mail: info@twk-karlsruhe.de
Internet: www.twk-karlsruhe.de



Folgen Sie uns auf:



Gebäude der TWK GmbH in Stutensee bei Karlsruhe