

# OKBK – Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen mit brennbaren Kältemitteln



## Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx

Lehrgangsleitung: N.N.

### 1. Tag

09:00	N.N.	Begrüßung, Allgemeines
anschl.	N.N.	Gründe für den Einsatz von Kohlenwasserstoffen und A2L-Kältemitteln <i>F-Gas-Verordnung, Auswirkungen der synthetischen Kältemittel auf die Umwelt</i>
		Eigenschaften und Anwendungsbereiche verschiedener brennbarer Kältemittel, sicherheitstechnische Grundlagen <i>Arten von Kohlenwasserstoffen und A2L-Kältemitteln, Eigenschaften der Kohlenwasserstoffe und A2L-Kältemittel, Brennbarkeit, Verhalten der Kohlenwasserstoffe in Luft, Vergleich Kohlenwasserstoff- mit A2L-Kältemitteln, Aufstellhinweise, Leistungs- und Effizienzvergleich mit synthetischen Kältemitteln, Öllöslichkeit, Aufschäumverhalten des Öls, notwendige Überhitzungen, Kurbelwannenheizung, Beispielssysteme</i>
10:00	<i>Kaffeepause</i>	
10:10	N.N.	Fortsetzung Eigenschaften und Anwendungsbereiche verschiedener Kohlenwasserstoffe und A2L-Kältemittel  Gefahrenpotenziale von Kältemitteln und Kälteanlagen <i>Drucklage, Erfrierungs-, Verbrennungsgefahr, Brennbarkeit, Giftigkeit, Erstickungsgefahr, EN 378-Sicherheitsgruppen von Kältemitteln, kritische Gaskonzentrationen, Gassensoren, Belüftung, giftige Zersetzungsprodukte, persönliche Schutzausrüstung, Atemschutz, Sicherheitsdatenblatt, Erste-Hilfe-Maßnahmen, Handhabung und Lagerung von Kältemittelflaschen</i>
11:00	<i>Kaffeepause</i>	
11:10	N.N.	Fortsetzung Gefahrenpotenziale von Kältemitteln und Kälteanlagen
12:00	<i>Mittagspause</i>	
12:45	N.N.	Fortsetzung Gefahrenpotenziale von Kältemitteln und Kälteanlagen  Umgang mit brennbaren Kältemitteln <i>Sicherheitsvorkehrungen, Außerbetriebnahme einer Anlage, Vorgehen bei der Kältemittelrückgewinnung, Abblasen des Kältemittels, Spülen der Anlage, Eingriff in die Kälteanlage und dabei zu beachtende Sicherheitsmaßnahmen, Dichtheitsprüfung, Evakuieren, Befüllung mit Kältemittel, Ausrüstung der Monteure, spezielle Komponenten und ihre Besonderheiten</i>
13:50	<i>Kaffeepause</i>	
14:00	N.N.	Fortsetzung Umgang mit brennbaren Kältemitteln Gesetzes-/Normenübersicht <i>Risikobeurteilung, Gefährdungsbeurteilung, ATEX, Raumgrößen zur Aufstellung, DIN EN 378 etc.</i>
15:10	<i>Kaffeepause</i>	
15:20	N.N.	Fortsetzung Gesetzes-/Normenübersicht
16:15	N.N.	Besprechung offener Fragen, Abschlussdiskussion, Verabschiedung
16:30		Ende des Lehrgangs