

# OKBL – Kältemittel mit geringer Brennbarkeit (A2L)



## Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx

Lehrgangsleitung: N.N.

### 1. Tag **Beispielhafter Themen- und Zeitplan, bitte beachten Sie Ihre gebuchten Zeiten!**

09:00	N.N.	Begrüßung, Allgemeines
anschl.	N.N.	Gründe für den Einsatz von 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 A2L-Kältemitteln, Eigenschaften der A2L-Kältemittel, Brennbarkeit, Verhalten der A2L-Kältemittel in Luft, Aufstellhinweise, Leistungs- und Effizienzvergleich mit synthetischen Kältemitteln und Kohlenwasserstoffen, Beispielssysteme</i>
10:00	<i>Kaffeepause</i>	
10:10	N.N.	Eigenschaften und Anwendungsbereiche A2L-Kältemittel, Fortsetzung
		Gefahrenpotenziale von Kältemitteln und Kälteanlagen <i>Drucklage, Erfrierungs-, Verbrennungsgefahr, Brennbarkeit, Giftigkeit, Erstickengefahr, EN 378-Sicherheitsgruppen von Kältemitteln, kritische Gaskonzentrationen, Gassensoren, Belüftung, giftige Zersetzungsprodukte, persönliche Schutzausrüstung, Atemschutz</i> <i>Sicherheitsdatenblatt R32, Erste-Hilfe-Maßnahmen, Handhabung, Lagerung und Transport 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
		Praktische Handhabung von A2L-Kältemitteln <i>Sicherheitsvorkehrungen, Außerbetriebnahme einer Anlage, Vorgehen bei der Kältemittelrückgewinnung, Vergleich mit Kohlenwasserstoffen, Spülen der Anlage, Eingriff in die Kälteanlage und dabei zu beachtende Sicherheitsmaßnahmen, Dichtheitsprüfung, Evakuieren, Befüllung mit Kältemittel, Ausrüstung der Monteure</i>
13:45	<i>Kaffeepause</i>	
13:55	N.N.	Fortsetzung Praktische Handhabung von A2L-Kältemitteln
		Gesetzes- und Normenübersicht <i>Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen, Betriebssicherheitsverordnung, ATEX, DIN EN 378, Übersicht Risiko- und Gefährdungsbeurteilung</i>
14:45	N.N.	Besprechung offener Fragen, Abschlussdiskussion, Verabschiedung
15:00		Ende des Lehrgangs