

# KT25 – Gefährdungs- und Risikobeurteilung bei brennbaren Kältemitteln

## Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx



**Lehrgangsleitung:** N.N., TWK GmbH, Stutensee

**Referenten:** **Prof. Dr.-Ing. Jens Denecke**  
Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft, Karlsruhe  
Geschäftsführer der CSE-Engineering Center of Safety Excellence GmbH,  
Pfinztal  
**Alexander Böhme, M.Sc.**  
Process Safety Engineer, CSE-Engineering Center of Safety Excellence  
GmbH, Pfinztal

### Tag, xx.xx.

09:00	N. N.	Begrüßung, Vorstellung, Allgemeines
09:20	N. N.	Kurze Vorstellung CSE
09:30	N. N.	Normen, Richtlinien, Grundlagen, Begriffe
10:00	<i>Kaffeepause</i>	
10:10	N. N.	Gefährdungs- und Risikobeurteilung
10:50	N. N.	Übung: Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung für eine Propan-Kälteanlage
11:20	<i>Pause</i>	
11:30	N. N.	Unterweisungs- und Arbeitserlaubnisscheine
11:50	<i>Mittagspause</i>	
12:40	N. N.	Konsequenzanalyse (Tox-Grundlagen, Ausbreitung leichter / schwerer Gase, flüssige Leckagen, zündfähiger Bereich); Übung zur Explosionsauswirkung
13:00	N. N.	Grundlagen des Explosionsschutzes, Zoneneinteilung; Übung: Durchführung einer Zoneneinteilung an einer Kälteanlage (Maschinenraum)
13:50	N. N.	Einteilung von Kältemitteln nach DIN 378
14:00	<i>Pause</i>	
14:10	N. N.	Übung: Einteilung von Kältemitteln anhand des Beispiels NH <sub>3</sub> und Propan
14:20	N. N.	Gestaltung Maschinenraum (TRAS 110)
14:30	N. N.	Übung: Bestimmung der maximalen Kältemittel-Füllmenge
14:50	N. N.	Gaswarnanlagen und Brandschutz
15:15	<i>Kaffeepause</i>	
15:25	N. N.	Übung: Anwendung von Gaswarnanlagen
15:50	N. N.	Zusammenfassung
16:00	N. N.	Besprechung offener Fragen, Diskussion
16:30		Ende des Lehrgangs