

# **Auffrischungsseminar "Spezialwissen"**

## **Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

### **NRA - Pneumatisch** Anreise erforderlich

#### Zielgruppe

Alle Personen, die den Sachkundelehrgang **Rauch- und Wärmeabzugsanlagen** NRA - Pneumatisch und Elektrisch schon einmal absolviert haben

Wir empfehlen, wenn Sie an elektrischen NRA-Systemen arbeiten und Sie keine Berufsausbildung als Elektrofachkraft haben, auch an einem Kurs "Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten" teilzunehmen.

#### Inhalte

##### Theoretische Grundlagen

###### **1) Auffrischung kurzform aus**

- LBO, MBO
- DIN 18232 Teil 2
- EN 12101-2

###### **2) Grundlagen einer Gebäudeentrauchung**

- Schutzziele
- Brandverlauf
- Verhalten im Bransfall
- Zuluft
- Brandschutz in Verbindung mit NRA, RDA und MRA

###### **3) Anlagenbetrieb**

- Wartung- und oder Prüfung von NRA Anlagen
- Aufbau NRA Anlagen, 1- / 2 Kreissysteme
- Grundlagen, einer pneumatischen NRA
- CO<sub>2</sub> physikalische Eigenschaften (was ist CO<sub>2</sub>)
- CO<sub>2</sub> Rohrberechnung 1 und 2 Kreissysteme
- CO<sub>2</sub> Flaschenarten und Befüllungsgrenzen
- Fehlersuche pneumatische NRA und Lüftung



## **Seminardauer, Leistungen und Kosten**

### **1) Das NRA-Sachkundeseminar ist auf 1 Tag angelegt.**

1. Tag 09:00 - 12:30 Uhr und 13:30 - ca. 16:00 Uhr

**Anreise erforderlich**

### **2) Leistungen und Kosten**

Jeder der Teilnehmer erhält ein Zertifikat mit Auflistung der vermittelten Inhalte.

Im Schulungspreis von € 395,- zzgl. 19% MwSt sind Seminarunterlagen und Verpflegung während der Seminarzeit enthalten.

---

Lichtkuppeltechnik    Produktion    Neuanlagen    Sanierung    Schulungen    Service

Kingspan Services Deutschland GmbH - Im Weingarten 2 - 32107 Bad Salzuflen  
Tel.: 05222 / 791-0    Fax: 05222 / 791-236    E-Mail: [schulung@kingspan.com](mailto:schulung@kingspan.com)



**Sachkundeseminar  
"Rauch- und Wärmeabzugsanlagen"  
NRA - Pneumatisch**

am \_\_\_\_\_

melden wir

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_

Kundennummer: \_\_\_\_\_

hiermit die nachfolgend aufgeführten Personen verbindlich an:

	Name	Vorname
1.)	.....	.....
2.)	.....	.....
3.)	.....	.....
4.)	.....	.....

**Anreise erforderlich**

Die Seminargebühr beträgt 395,00 €, zzgl. 19% MwSt., incl. Verpflegung während der Seminarzeit, Dokumentations- und Servicematerial, sowie einem Zertifikat.

Die Seminargebühr bitten wir bis spätestens 3 Tage vor dem Lehrgangstermin auf das Konto der Kingspan Services Deutschland GmbH zu zahlen. Die Seminarrechnung erhalten Sie mit separater Post

\_\_\_\_\_  
Datum

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

---

Lichtkuppeltechnik    Produktion    Neuanlagen    Sanierung    Schulungen    Service

Kingspan Services Deutschland GmbH - Im Weingarten 2 - 32107 Bad Salzuffen  
Tel.: 05222 / 791-0    Fax: 05222 / 791-236    E-Mail: [schulung@kingspan.com](mailto:schulung@kingspan.com)