

# **Sachkundeseminar**

## **Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

### **NRA - Pneumatisch und Elektrisch**

#### **Zielgruppe**

Techniker und Fachleute aus Brandschutzfachbetrieben, Haustechniker aus Konzern- und Mittelstandsbetrieben, Betriebsingenieure

#### **Inhalte**

##### **Theoretische Grundlagen**

###### **1) Rechts- und Projektierungsgrundlagen**

- Landesbauordnung
- DIN 18232 Teil 2 / 2003
- EN 12101-2
- Industriebaurichtlinie
- Grundlagenanwendung der gültigen Vorschriften
- RWA-Berechnung gemäß DIN
- Bestandsschutz im Bauordnungsrecht

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

- Schutzziele
- Brandverlauf
- Rauchmengen

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

- Abnahme
- VOB
- DIN 31051
- Wartungsvertrag

###### **4) Anlagensysteme**

- Überblick über NRA-Geräte
- Grundsystem NRA-Pneumatisch
- Grundsystem NRA-Elektrisch

## Wartungsgrundlagen für NRA-Anlagen

### 1) Elektrische NRA-Anlagen

- 24 V-NRA-Antriebe
- Elektrische NRA-Zentralen
- Auslöseeinheiten (RM - Taster - BMZ)
- Messtechnik (Spannungsarten - Leistung - Widerstand)

### 2) Pneumatische NRA-Anlagen

- Zylinder
- Schwingensysteme
- Notauslösekästen / Hebelventile
- Thermoauslösegeräte
- Externe Ansteuerungen

### 3) Praktische Wartungs-Anwendungsbeispiele für elektrische NRA-Anlagen

- Greschalux NRA-Steuerungen (1/3, 1/10, MZBN, AMZR, DGAZ)
- STG - TRZ/RBH-Basic, TRZ 98
- Essmann EMZ 24V/2M-1G, NAS-E 16 ML3
- Jet MCZ - 02

### 4) Praktische Wartungs-Anwendungsbeispiele für pneumatische NRA-Anlagen

- Greschalux-System "AZ"
- Essmann-Systeme "F4", "F5", "F6"
- Jet-Systeme "DZL" und "J"
- Zusatzfunktionen (Lüftung, Signalisierung)

## Sachkundeprüfungen

### 1) Sachkundeprüfung für pneumatische RWA-Anlagen

### 2) Sachkundeprüfung für elektrische NRA-Anlagen

## Seminardauer, Leistungen und Kosten

### 1) Das NRA-Sachkundeseminar ist auf 2 Tage angelegt.

1. Tag 09:00 - 12:30 Uhr und 13:30 - 17:00 Uhr
2. Tag 08:00 - 12:30 Uhr und 13:30 - 15:30 Uhr

### 2) Leistungen und Kosten

Bei bestandener Sachkundeprüfung erhält der Teilnehmer ein Zertifikat mit Auflistung der vermittelten Inhalte.

Im Schulungspreis von € 480,- zzgl. 19% MwSt sind Seminarunterlagen und Verpflegung während der Seminarzeit enthalten.

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

am \_\_\_\_\_

**melden wir**

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

**Straße:** \_\_\_\_\_

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

(STF-Kundennummer: \_\_\_\_\_ )

**hiermit die nachfolgend aufgeführten Personen verbindlich an:**

	<b>Name</b>	<b>Vorname</b>
1.)	_____	_____
2.)	_____	_____
3.)	_____	_____
4.)	_____	_____

**Das Seminar findet im Schulungsraum der Fa. STF-Sicherheitstechnik GmbH, Schuckenteichweg 19, 33818 Leopoldshöhe, statt.**

**Die Seminargebühr beträgt 480,00 €, zzgl. 19% MwSt, incl. Verpflegung während der Seminarzeit, Dokumentations- und Servicematerial, sowie einem Sachkundezertifikat bei erfolgreicher Lehrgangsprüfung.**

**Die Seminargebühr bitten wir bis spätestens 3 Tage vor dem Lehrgangstermin auf das Konto der STF-Sicherheitstechnik GmbH zu zahlen. Die Lehrgangsrechnung erhalten Sie mit separater Post**

\_\_\_\_\_  
Datum

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