

**Kombi-Tipp:**  
Bei der gleichzeitigen  
Buchung von  
„Elektrischer  
Explosionsschutz“  
erhalten Sie  
10 % Rabatt.



1-TAG INTENSIV-SEMINAR

# EXPLOSIONSSCHUTZ DURCH EIGENSICHERHEIT

**Lernen Sie die flexible, vorrangig eingesetzte  
Zündschutzart der MSR-Technik kennen!**

## INHALTSÜBERSICHT

- Europäische ATEX-Richtlinien für eigensichere Geräte und Anlagen:  
Richtlinie 2014/34/EU (ATEX 114, ehemals ATEX 95) - ATEX-Produkttrichtlinie  
Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137) - ATEX-Betriebsrichtlinie
- CE-Konformitätsbewertungsverfahren
- Baunormen, Ex-Kennzeichnungen und TRBSen
- Grundlagen der Eigensicherheit
- Ex i – Gerätetechnik
- Ex i – Installationsanforderungen
- Prüfung und Instandhaltung

## SEMINARZIEL

- Sie sind mit den Grundlagen des Ex-Schutzes durch Eigensicherheit vertraut.
- Sie können Ex-Geräte-Kennzeichnungen und -Unterlagen bewerten.
- Sie sind u. a. auch als Prüferin der Lage, Planungsfehler rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden.
- Sie wissen, wie sich die Anforderungen aus dem Explosionsschutzdokument kostengünstig und gleichzeitig sicher umsetzen lassen.
- Sie sind befähigt, Angebote auf Vollständigkeit und Übereinstimmung mit den Anforderungen der ATEX-Richtlinie zu bewerten.
- Sie wissen, wie Gerätekombinationen verschiedener Hersteller zusammenschalten sind.
- Sie stellen den störungsfreien Betrieb von Anlagen sicher.
- Sie kennen die Anforderungen an die Anlagenprüfung.
- Als Hersteller von eigensicheren Geräten erhalten Sie Feedback zu den Anforderungen und Problemen der Anwender.

**Aktuelle Termine finden  
Sie online:**

[www.asi-seminare.de](http://www.asi-seminare.de)

## Zielgruppen

- ▲ (Elektro-)Ingenieure
- ▲ (Elektro-)Techniker
- ▲ (verantwortliche) Elektrofachkräfte/Sicherheitsfachkräfte und befähigte Personen, die explosionsgeschützte elektrische Anlagen mit eigensicheren Betriebsmitteln und Systemen planen, errichten, prüfen und betreiben
- ▲ Hersteller von explosionsgeschützten Geräten und Systemen

Dieses Seminar ist ein Modul des Lehrgangs „Ausbildung zur Prüfung befähigte Personen und Verantwortliche im Explosionsschutz“ (Web-Code AS-AE)

## SEMINARINHALT

**BEGINN 9.00 UHR, ENDE 17.00 UHR**

### ▲ Europäische ATEX-Richtlinien für eigensichere Geräte und Anlagen:

- Richtlinie 2014/34/EU (ATEX 114, ehemals ATEX 95) - ATEX-Produktrichtlinie
- Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137) - ATEX-Betriebsrichtlinie
  - Übersicht - Anwendung - Abgrenzung
  - IECEx-System - „Explosionsschutz weltweit“
  - Geräte und Schutzsysteme
  - Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen (Ex-Safety Devices und SIL im Ex-Schutz)
  - Sicherheitseinrichtung bei Ex-Gefährdungen - funktionale Sicherheit

### ▲ CE-Konformitätsbewertungsverfahren

- Prinzip
- Unterschiede EG-Baumusterprüfung/Baumusterprüfung
- Definition von Gruppe-Kategorie-Zonen-EPL

### ▲ Baunormen, Ex-Kennzeichnungen und TRBSen

- Eigensichere Geräte und Systeme
- Einfache elektrische Betriebsmittel
- Beispiele für Ex-Kennzeichnungen und Typenschilder
- Wesentliche TRBS zur Erfüllung der BetrSichV

### ▲ Grundlagen der Eigensicherheit

- Definition, Prinzip
- Begriffe Uo, Io, Po, Co, Lo, Um, Ui, Ii, Pi, Ci, Li
- Mindestzündenergie, Klassifikation von Stoffen
- Explosionsgruppen und Temperaturklassen

### ▲ Ex i - Gerätetechnik

- Konzept der Eigensicherheit - Temperatur- und Funkenzündung
- Dokumentation - Design und Anforderungen
- Kennlinien von Quellen
- Bewertung der Funkenzündung anhand von Zündgrenzkurven
- Barrieren Strom - Spannung - Leistung
- Besonderheit kleine Bauelemente

### ▲ Ex i - Installationsanforderungen

- Forderungen aus der aktuellen DIN EN 60079-14 VDE 0165-1 „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen“
- Potenzialausgleich, Kabel und Leitungen - Schirmung
- Eigensicherheitsnachweise - relevante Parameter
- Zusammenschaltung mehrerer zugehöriger bzw. eigensicherer Geräte (Spannungs-/ Stromaddition)

### ▲ Prüfung und Instandhaltung

- Anforderungen, Prüftiefe
- TRBS 1201 „Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“
- EN 60079-17 „Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 17: Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen“
- EN 60079-19 „Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 19: Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung“

## ANMELDUNG

### MEHR INFORMATIONEN UND TERMINE

Geben Sie auf [www.asi-seminare.de](http://www.asi-seminare.de) im Suchfeld bitte folgenden Webinfo-Code ein:

▶ **AS-AE4**

## Explosionsschutz durch Eigensicherheit

Seminar-Code: AS-AE4

### TEILNAHMEGEBÜHR

€ 485,- zzgl. MwSt.

**Kombi-Tipp:**  
Bei der gleichzeitigen Buchung von „Elektrischer Explosionsschutz“ erhalten Sie 10 % Rabatt.

Enthalten sind: Seminarunterlagen zum Download, Getränke und Mittagessen, Teilnahmebescheinigung.

Sie können sich per E-Mail oder über unsere Website anmelden:

**Web:** [www.asi-seminare.de](http://www.asi-seminare.de)

**E-Mail:** [anmeldung@asi-seminare.de](mailto:anmeldung@asi-seminare.de)

Gerne beantworten wir Ihre Fragen rund um unsere Seminare, Workshops und Lehrgänge persönlich:

**Info-Telefon: 0611 23 600 10**

ASI Akademie für Sicherheit -  
eine Marke der WEKA Akademie GmbH  
Friedrichstraße 16-18  
65185 Wiesbaden



**Auch als Inhouse-Schulung buchbar!**

[www.asi-seminare.de/inhouse](http://www.asi-seminare.de/inhouse)