

### Seminarziele

Das Seminar vermittelt die allgemeinen und rechtlichen Grundlagen des Explosionsschutzes (Gase, Dämpfe und Stäube). Die Anforderungen der europäischen Richtlinien an elektrische Betriebsmittel zur Nutzung in explosionsgefährdeten Bereichen sind Hauptthemengebiete im Seminar. Die explosionstechnischen Kennzahlen und die Inhalte und Zuständigkeiten des Explosionsschutzdokumentes werden in diesem Seminar anhand von Beispielen praxisnah dargestellt. Das Zulassungsverfahren und die Kennzeichnung von Ex-Betriebsmitteln sowie die Installation, Inbetriebnahme und Wartung von elektrischen Geräten und Anlagen sind weitere wichtige Themengebiete des Seminars.

### Teilnehmerkreis

Das Seminar richtet sich an Hersteller aus den Branchen Anlagen- und Maschinenbau, Apparate- und Gerätebau sowie Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik in den folgenden Abteilungen: Konstruktion/Entwicklung/Planung, Technik/Qualitätsmanagement, Produktmanagement/Vertrieb und an Betreiber aus den Branchen Chemie, Petrochemie, Pharmazie und in der Nahrungsmittel- und Futtermittelindustrie sowie an Sicherheitsfachkräfte, Sachverständige und befähigte Personen im Sinne der BetrSichV.

### Seminarprogramm

#### **Einführung in den Explosionsschutz**

Brennbare Stoffe (Gase, Dämpfe und Stäube)  
Bildung explosionsfähiger Gemische und Zündquellen  
Prinzipien des Explosionsschutzes (primäre, sekundär, tertiär)  
Explosionstechnische Kennzahlen brennbarer Gase, Dämpfe, Stäube und deren praktische Relevanz

#### **Explosionsschutzmaßnahmen in Arbeitsstätten**

GefStoffV und Technische Regeln  
Gefährdungsbeurteilung und Zoneneinteilung  
Explosionsschutzdokument

#### **Anforderungen an elektrische Betriebsmittel für den Einsatz im Ex-Bereich (RL 2014/34/EU)**

Geräte, Komponenten, Installationen, Schutzsysteme  
Geräteklassen und Konformitätsbewertungsverfahren  
EU-Konformitätserklärung und Dokumentation

#### **Elektrische Geräte für den Einsatz im Ex-Bereich**

Schutzprinzipien, Zündschutzarten und allgemein technische Forderungen (EN 60079-0 ff)  
Zündschutzarten (Gas und Staub) und technische Gesichtspunkte der Gerätekonstruktion:  
Ex o, Ex p, Ex q, Ex d, Ex m, Ex e, Ex t, Ex i  
Nachweis der Eigensicherheit

#### **Kennzeichnung und Auswahl elektrischer Komponenten und Geräte**

Prinzipien der Geräte Kennzeichnung (RL 2014/34/EU und EN 60079-0 ff)  
Auswahl elektrischer Geräte und Anlagen im Ex-Bereich (EN 60079-14)

#### **Errichtung elektrischer Anlagen in Ex-Bereichen (EN 60079-14)**

Projektierungs-, Installations- und Errichtungsanforderungen für elektrische Geräte im Ex-Bereich

#### **Prüfung elektrischer Geräte und Anlagen in Ex-Bereichen**

Forderungen der BetrSichV und TRBS  
Prüfung im Sinne der Prüfnorm EN 60079-17

### Schulungsunterlagen/Teilnahmebestätigung

Jeder Teilnehmer erhält ein Teilnahmebestätigung sowie ausführliche Schulungsunterlagen (gedruckt und/oder digital). Das Seminar wird als Fortbildung bescheinigt.

### Anmeldung/Stornierung

Wir bitten Sie, sich möglichst frühzeitig für das Seminar anzumelden. Dies können Sie online auf unserer Website [www.bartec.de/seminare](http://www.bartec.de/seminare). Die Stornierung eines Seminars muss schriftlich und spätestens zehn Werktage vor Seminarbeginn erfolgen. Bei späteren Absagen stellen wir die Seminargebühr in Rechnung. Wir behalten uns vor, Kurse, bei denen die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht wurde, abzusagen oder einen Alternativtermin anzugeben.

### Teilnahmegebühr

Die Seminargebühren verstehen sich zzgl. gesetzl. MwSt. Die Preise beinhalten eine ausführliche Dokumentation, sowie – bei unseren Präsenzseminaren – Erfrischungsgetränke und Mittagessen.