

Explosionsschutz in den USA

Explosionsschutz für Hersteller von Geräten sowie Planer und Errichter von Anlagen



Termin

Mi. 10.03.2027, 09:00 Uhr –
Do. 11.03.2027, 16:45 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

[Für HDT-Mitglieder](#) 1.490,00 €*

1.590,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 22.09.2026, 18:46 Uhr

Explosionsschutz in den USA

Das Seminar vermittelt die Kenntnisse des klassischen Explosionsschutzes in den USA im Vergleich mit den Begriffen, Methoden und Zündschutzarten des Explosionsschutzes gemäß IEC bzw. ATEX. Erläutert werden einerseits alle wesentlichen US-Konzepte wie Division, Class, Group oder Conduits, andererseits alle Zündschutzarten. Diese sind: Explosionproof, Purged and Pressurized, Oil Immersion, Hermetically Sealed, Intrinsic Safety, Nonincendive Equipment, Dust-Ignitionproof und Dusttight. Neu hinzugekommen ist interessanterweise der Schutz gegen optische Strahlung als Zündquelle.

Die Möglichkeiten des Explosionsschutzes in den USA werden immer vielfältiger und damit komplizierter: So kann inzwischen das Zonen-Konzept angewandt werden, Divisions können in Zonen umklassifiziert werden und nach IEC zertifizierte und gekennzeichnete Geräte dürfen in Divisions eingesetzt werden. Das alles wird im Seminar erläutert. Auf bestehende Unterschiede und Probleme, besonders im Bereich des Staubexplosionsschutzes, wird dabei eingegangen. Zweckmäßigerweise ist auch ein Beitrag dem Übersichtsvergleich der IEC- mit den US-Zündschutzarten gewidmet. Behandelt werden auch mit die wesentlichen Aspekten der Zertifizierung von explosionsgeschützten Geräten für die USA und die erforderlichen Kennzeichnung dieser Geräte.

Anhand von Beispielen wird dann die Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen (Hazardous Locations) in Divisions vertieft erläutert und diskutiert.

Der letzte Thema des Seminars ist der Einsatz von Flammendurchschlag-sicherungen(Flame Arrestors) in den USA, hier gibt es bemerkenswerte Unterschiede im Vergleich zur deutschen Praxis.

zum Thema

Für Hersteller von explosionsgeschützten Geräten, die in den USA vertrieben werden sollen, ist eine fundierte Kenntnis des klassischen Explosionsschutzes in den USA unerlässlich. Das gilt auch für Projektierer und Errichter von Anlagen mit Ex-Bereichen in den USA. Der klassische Explosionsschutz in den USA unterscheidet sich beträchtlich von den Methoden und Maßnahmen des IEC, die inzwischen jedoch weitestgehend auch in den USA angewandt werden dürfen.

Zielsetzung

Die Teilnehmer erwerben das Basiswissen zum Bau, zur Kennzeichnung und zum Vertrieb explosionsgeschützter Geräte für die USA bzw. in den USA.

USP

Bau explosionsgeschützter Geräte
US-Explosionsschutz im Detail
praxisnahe Beispiele und Übungen

Programm

10.03.2027

09:00–09:30	Begrüßung, Vorstellungsrunde und Seminarkonzept
09:30–10:00	Der National Electrical Code (NEC)
10:00–11:10	ATEX/IEC-Begriffe: Zone, Gerät, Komponente, Ex-Bauteil, Kategorie, EPL
11:25–12:25	NEC/US-Begriffe: Classes, Groups, Divisions
12:25–12:30	Stoffklassifizierung / Material Classification
13:45–14:15	Temperature Codes, Besonderheiten
14:15–15:15	Druckfeste Kapselung „d“ und „Explosionproof“
15:30–16:20	Überdruckkapselung „p“ und „Purged and Pressurized“
16:20–17:30	Eigensicherheit „i“, „Intrinsic Safety“ und „Nonincendive System“

11.03.2027

08:30–08:50	Zündschutzart „nC“ und „Hermetically Sealed“
08:50–09:20	Staubdichtes Gehäuse „t“, „Dust-Ignitionproof“ und „Dusttight“
09:20–10:30	Elektrische Leitungen, Conduits, Beispiele
10:45–11:35	Einsatz von Geräten (Equipment) in Divisions 1 und 2
11:35–12:05	Übersicht zu Artikel 500 - 517 (Explosionsschutz) des NEC
12:05–12:15	Übersichtsvergleich der IEC- und US-Zündschutzarten
12:15–12:30	Anwendung des Zonenkonzepts in den USA, Umklassifizierung
13:45–14:00	Einsatzmöglichkeiten von IEC-Geräten in Divisions
14:00–14:20	Nicht-elektrische Geräte und Non-Electrical Equipment

14:20–14:35 Zertifizierung von Geräten in den / für die USA

14:35–15:05 Kennzeichnung / Marking von Geräten, Beispiele

15:20–16:40 Festlegung von Divisions, Beispiele

16:40–16:45 Abschließende Diskussion

Referenten



DB

Dr.-Ing. Bruno Bieker

Bieker & Bieker Elektronik GbR (Ingenieurbüro), Drolshagen

Bieker & Bieker Elektronik GmbH (Ingenieurbüro), Drolshagen

Herr Dr. Bieker hat langjährige internationale Erfahrungen auf dem Gebiet des Explosionsschutzes - sowohl bezüglich Gasen und Dämpfen als auch Stäuben. Zusammen mit Herstellern von Geräten, Betrieben und Laboren erarbeitet er praxisnahe und wirtschaftliche Lösungen. Er hat an der TU Darmstadt Elektrotechnik mit den Fachrichtungen Energietechnik, Hochspannungstechnik und Regelungstechnik studiert. Nach Industrietätigkeit als Entwickler elektrisch-mechanischer Systeme war er an der TU München in Lehre und Forschung tätig und hat auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik promoviert. Seine Tätigkeit in der chemischen Industrie, Bayer AG, Leverkusen, führte ihn von verschiedenen Seiten, wie Prozessleittechnik-Ingenieur, Betriebsleiter und international tätiger Sicherheitsingenieur, zum Explosionsschutz. Er ist heute geschäftsführender Gesellschafter der Bieker & Bieker Elektronik GmbH und Mit-Geschäftsführer der Bieker & Bieker Explosionsschutz GbR.