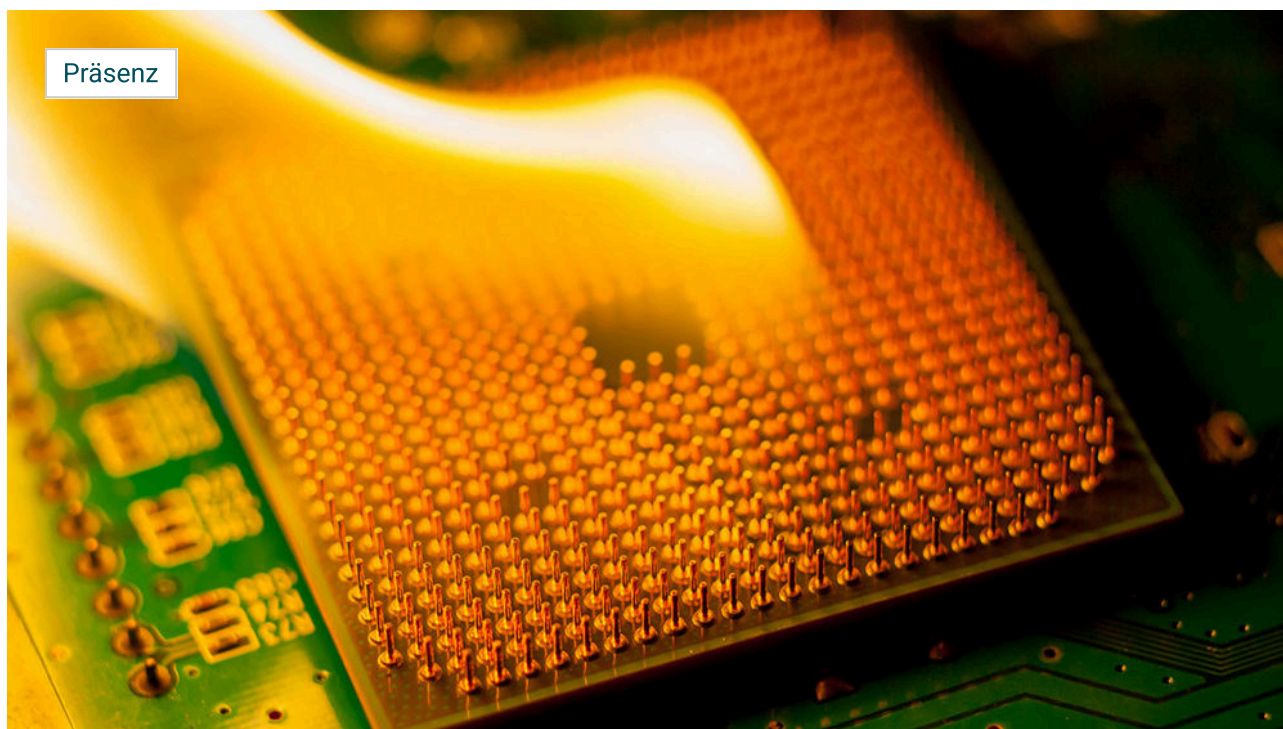


Einführung in die Konstruktion explosionsgeschützter Geräte

Explosionsschutz für Hersteller und Prüfer von Ex-Geräten



Präsenz

Termin

Di. 16.03.2027, 09:00 Uhr –
Mi. 17.03.2027, 16:45 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.490,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#)

1.590,00 €*
1.490,00 €*

Veranstaltungsort

Hansa Apart-Hotel Regensburg
Friedenstr. 7
93051 Regensburg
DE



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

Stand: 05.08.2026, 16:17 Uhr

Einführung in die Konstruktion explosionsgeschützter Geräte

Das Seminar ist zunächst einer knappen Übersicht über die wichtigsten Begriffe und die Kenngrößen explosionsfähiger Gemische als notwendige Grundlage der Behandlung der am meisten verwendeten Zündschutzarten für elektrische und mechanische Geräte gewidmet. Damit lassen sich für jeden Einzelfall die Konstruktionsziele definieren.

Nach einer Übersicht über alle Zündschutzarten als Konstruktionsmöglichkeiten werden für elektrische Geräte die Zündschutzarten druckfeste Kapselung, Überdruckkapselung, erhöhte Sicherheit, Eigensicherheit, Vergusskapselung und Staubexplosionsschutz durch Gehäuse vertieft behandelt. Die Zündschutzarten für mechanische Geräte, wie z. B. konstruktive Sicherheit und Zündquellenüberwachung, werden ebenso diskutiert.

Abgeschlossen werden diese Ausführungen mit der Kombination von Zündschutzarten in Geräten, der Kombination von Geräten zu Baugruppen und der Kennzeichnung von Geräten und Baugruppen.

Bei allen Zündschutzarten ist die Explosionsfähigkeit von Gasen und Dämpfen sowie Stäuben und die Zündfähigkeit elektrostatischer Entladungen, z. B. von nichtmetallischen Gehäuseoberflächen, relevant. Diese Sachverhalte werden durch drei beeindruckende Experimentalvorträge vermittelt.

Das Seminar ist insgesamt gekennzeichnet durch hohe Anschaulichkeit, Praxisnähe und zahlreiche Beispiele einschließlich konkreter Geräte zum Anfassen und Begutachten.

Zum Thema

Wenn elektrische oder mechanische Geräte oder Baugruppen explosionsgeschützt ausgeführt werden sollen, kann grundsätzlich auf eine Reihe von sehr verschiedenen Zündschutzarten zurückgegriffen werden. Die Auswahl kann anhand der Kriterien wie z. B. Eignung für die gewünschte Gerätekategorie, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität, möglichst einfache Installation, Reparierbarkeit, Prüfbarkeit und Wartungsfreundlichkeit erfolgen. In der Praxis ist daher auch die Kombination verschiedener Zündschutzarten in einem Gerät sehr bedeutsam. Unter diesen Gesichtspunkten gibt das Seminar eine Einführung in die wesentlichen Konstruktionsmöglichkeiten und ihre Kombinationsmöglichkeiten.

Zielsetzung

Bei der Konstruktion explosionsgeschützter Geräte können verschiedene Zündschutzarten und ihre Kombination verwendet werden, eine eindeutige Festlegung ist technisch in keinem Fall gegeben. Die Teilnehmer lernen die verschiedenen Möglichkeiten kennen, um in konkreten Fällen zu einer optimalen Auswahl, die Kriterien wie zum Beispiel Wirtschaftlichkeit berücksichtigt, zu gelangen.

Programm

16.03.2027

09:00–09:30 Begrüßung, Vorstellungsrunde und Seminarkonzept

09:30–10:45 Begriffe: Zone, Gerät, Komponente, Kategorie, Geräteschutzniveau (EPL)

10:45–11:00 Kaffeepause

11:00–11:10 Konstruktionsziele

11:10–11:20 Zündquellenarten aus Sicht der Gerätekonstruktion

11:20–11:55 Elektrische Funken und Entladungen als Zündquelle (Experimentalvortrag)

11:55–12:30 Sicherheitstechnischen Kenngrößen und Konstruktionsziele

12:30–13:45 Mittagspause

13:45–14:00 Überblick über alle Zündschutzarten

14:00–15:00 Druckfeste Kapselung

15:00–15:15 Zündung von Stäuben (Experimentalvortrag)

15:15–15:30 Kaffeepause

15:30–16:30 Überdruckkapselung

16:30–17:30 Erhöhte Sicherheit

17.03.2027

08:30–10:00 Eigensicherheit

10:00–10:15 Kaffeepause

10:15–10:45 Vergusskapselung

10:45–11:15 Staubexplosionsschutz durch Gehäuse

11:15–12:00 Zündfähigkeit elektrischer Entladungen (Experimentalvortrag)

12:00–12:30 Unterschiede und Gemeinsamkeiten elektrischer und mechanischer Geräte

12:30–13:45 Mittagspause

13:45–14:30 Konstruktive Sicherheit

14:30–15:00 Zündquellenüberwachung

15:00–15:15 Kombination von Zündschutzarten

15:15–15:30 Kaffeepause

15:30–16:00 Baugruppen

16:00–16:40 Kennzeichnung von Geräten und Komponenten

16:40–16:45 Abschließende Diskussion

Referenten

DB

Dr.-Ing. Bruno Bieker

Bieker & Bieker Elektronik GmbH (Ingenieurbüro)

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.

DB

Dipl.-Biolog. Petra Bieker

Bieker & Bieker Elektronik GmbH (Ingenieurbüro)

Bieker & Bieker Explosionsschutz GbR, Drolshagen

Hinweise

Hinweise

Das Seminar setzt keine Vorkenntnisse zum Explosionsschutz voraus.