

Seminar

HAZOP (PAAG) und LOPA

Methoden der Gefährdungs- und Risikoanalyse

Fortbildung für Störfallbeauftragte im
Sinne des § 9 der 5. BImSchV



Die Top-Themen:

- Ziel und Vorbereitung einer Risiko-Analyse mit HAZOP
- Durchführung und Erfolgsfaktoren des HAZOP-Verfahrens
- Zweckmäßige Dokumentation
- Von der Analyse (HAZOP/PAAG) zur Bewertung (LOPA)
- Durchführung einer LOPA Studie
- Schnittstelle zur Funktionalen Sicherheit

Termine und Orte

- 22. und 23. September 2026
Hannover
- 07. und 08. Dezember 2026
Online
- 15. und 16. Februar 2027
Online
- 27. und 28. April 2027
Düsseldorf

Ihre Seminarleitung

Peter Wiecha, Consultant Risk
Management, Wöllstadt



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Das HAZOP-Verfahren (in Deutschland auch als PAAG-Verfahren bekannt) ist eine Methode zur systematischen Erkennung von Gefahren und zur Bewertung von Gegenmaßnahmen. Ziel ist es, über eine systematische Suche nach möglichen Risiken einer technischen Anlage oder eines Prozesses die Anlagensicherheit zu gewährleisten, die Bedienbarkeit zu verbessern und letztlich dadurch auch die Verfügbarkeit zu erhöhen.

In einigen Richtlinien und Regelwerken (z.B. SEVESO III-Richtlinie bzw. der Störfall-Verordnung oder IEC 61511) werden derartige systematische Methoden gefordert. Lernen Sie in diesem Seminar die Vorgehensweise bei der Durchführung einer systematischen Analyse nach PAAG bzw. HAZOP in Ihrem Betrieb kennen. Das Seminar stellt HAZOP (Hazard and Operability Study) als anerkannte Methodik zur Gefahrenanalyse vor. Es zeigt dabei auf, woher die Notwendigkeit einer Gefahrenanalyse kommt und wie eine solche Analyse optimal durchgeführt werden kann. Weiterhin lernen Sie, wie Sie auf der HAZOP aufbauend mit Hilfe der LOPA-Methodik (Layers of Protection Analysis) die Schnittstelle zur Funktionalen Sicherheit schließen können.

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus:

- Environmental Health & Safety (EHS), Brandschutz, Ex-Schutz, Arbeitsschutz, Umweltschutz
- Betriebsleitung und Engineering
- Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte, Beauftragte für Gefährdungsbeurteilungen, Störfallbeauftragte
- (Lohn-)Hersteller, Dienstleister, Importeure und nachgeschalteten Anwender

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Peter Wiecha, Consultant Risk Management, Peter Wiecha, Wöllstadt



Herr Wiecha ist Spezialist für technisches Risikomanagement berät seit vielen Jahren Unternehmen im In- und Ausland. Seine Projekte umfassen klassische, qualitative Risikostudien (HAZID/HAZOP/LOPA) aber auch quantitative Ansätze (QRA) und Ausbreitungsrechnungen. Zusätzlich berät er Firmen bei Fragen im Zusammenhang mit der Störfallverordnung und der Funktionalen Sicherheit.



Hinweise

Technische Grundkenntnisse aus dem Anlagenbau und der Anlagendokumentation werden vorausgesetzt.



Weitere interessante Veranstaltungen

Funktionale Sicherheit in der Verfahrensindustrie - Die VDI/VDE 2180

09. und 10. Dezember 2026, Online
18. und 19. Februar 2027, Online
29. und 30. April 2027, Düsseldorf

Einführung in die Störfallverordnung

19. und 20. November 2026, Online
08. und 09. Februar 2027, Online
19. und 20. April 2027, Frankfurt am Main
21. und 22. Juni 2027, Nürnberg

Prozessleittechnik für die Verfahrensindustrie

01. und 02. Dezember 2026, Online
25. und 26. Februar 2027, Online
15. und 16. Juli 2027, Online

Seminarinhalte

1. Tag 09:30 bis 17:30 Uhr

2. Tag 08:30 bis 16:00 Uhr

» Einführung in Gefahrenanalysen

- Seveso-III-Richtlinie
- Störfallverordnung
- Methoden der Gefahrenanalyse
- Das HAZOP/PAAG-Verfahren

» HAZOP: Definitionsphase

- Initiierung einer Studie
- Definition von Ziel und Umfang
- Definition der benötigten Rollen und Verantwortlichkeiten

++ Praxisübung

» HAZOP: Vorbereitung

- Planung der Studie
- Sammeln der nötigen Dokumente
- Vorbereitung der Leitworte und Abweichungen

++ Praxisübung

» HAZOP: Durchführung

- Struktur der Durchführung
- Durchführung einer HAZOP
- Risiko und Risikomatrix
- Empfehlungen formulieren

++ Praxisübung

» Dokumentation und Follow-Up

- Protokollierung der Ergebnisse
- Follow-Up und Verantwortlichkeiten

++ Praxisübung

» Funktionale Sicherheit

- Warum Funktionale Sicherheit?
- HAZOP im Rahmen der Funktionalen Sicherheit
- LOPA im Rahmen der Funktionalen Sicherheit

» LOPA: Durchführung I

- Schnittstelle HAZOP zur LOPA
- Einführung in die LOPA-Methodik

» LOPA: Durchführung II

- Durchführung einer LOPA
- Datenbasis für eine LOPA
- Schnittstelle LOPA zur Funktionalen Sicherheit



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie erhalten praktische Erfahrungsbeispiele und Anwendungstipps
2. Sie vertiefen das Gelernte in Praxisübungen mit Bezug zur praktischen Arbeit
3. Erfahren Sie, wie und warum Sie eine Gefahrenanalyse durchführen sollten
4. Gewinnen Sie einen Überblick über die LOPA-Methodik
5. Lernen Sie HAZOP und LOPA im Rahmen der Funktionalen Sicherheit kennen



**Seminar:
HAZOP (PAAG) und LOPA**

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
05SE006

Prozesssicherheit und Risikomanagement verfahrenstechnischer Anlagen

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar			
☐ 22. und 23. September 2026 Hannover (05SE006026)	☐ 07. und 08. Dezember 2026 Online (05SE006027)	☐ 15. und 16. Februar 2027 Online (05SE006028)	☐ 27. und 28. April 2027 Düsseldorf (05SE006029)
EUR 1.990,-	EUR 1.990,-	EUR 1.990,-	EUR 1.990,-

www

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsorte

Hannover: Mercure Hotel Hannover Mitte, Postkamp 10, 30159 Hannover, Tel. +49 511/47390-0,
E-Mail: h5391@accor.com
Online: Tel. +49 211/6214-201, E-Mail: wissensforum@vdi.de
Düsseldorf: Radisson Blu Conference Hotel Düsseldorf, Karl-Arnold-Platz 5, 40474 Düsseldorf, Tel. +49 211/45530,
E-Mail: info.dusseldorf@radissonblu.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hr/

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

