

Seminar

HAZOP und LOPA für Fortgeschrittene

Besonderheiten – Erfolgsfaktoren – Erfahrungsaustausch



Die Top-Themen:

- **Besonderheiten in HAZOP Studien (Schnittstellen und Modifikationen)**
- **Leiten einer HAZOP Studie**
- **LOPA und Risikograph im Rahmen der funktionalen Sicherheit**
- **Modifikationsfaktoren und der Faktor Mensch in einer LOPA**
- **Weitere Methoden der Risikoanalysen wie HAZID und QRA**

Termine und Orte

- 24. und 25. September 2026
Hannover
- 09. und 10. März 2027
Nürtingen
- 16. und 17. Juni 2027
Freising

Die Veranstaltung ist für Teilnehmende konzipiert, die schon ein grundlegendes Verständnis der HAZOP Methodik mitbringen.

Ihre Seminarleitung

Peter Wiecha, M.Sc., Consultant
Risk Management, Wöllstadt



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/05SE092
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



Bildquelle: © Parradee Kietsirikul

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Ein Seminar für alle, die sich tiefergehend mit den Methoden der Hazard and Operability Study (HAZOP) und Layer of Protection Analysis (LOPA) beschäftigen wollen. Zielsetzung des Seminars ist es einen tieferen Einblick in die Methodiken HAZOP und LOPA zu bekommen.

Im Seminar werden die Methodiken HAZOP und LOPA kurz grundsätzlich erläutert. Allerdings richtet sich das Seminar an Teilnehmende, die schon ein grundlegendes Verständnis der Methoden HAZOP und LOPA haben. Ziel ist es in einigen Punkten vertiefend einzusteigen, um ein detailliertes Verständnis zu fördern und in die Diskussion mit den anderen Teammitgliedern zu kommen. Kleinere Übungsabschnitte, die im Seminar verteilt werden, sollen dafür sorgen, dass die Teilnehmende auch einen praktischen Zugang bekommen.

Folgende Themen werden im Seminar vertiefend behandelt:

- Risikomatrix und akzeptable Risiken
- Wie betrachte ich Schnittstellen in einer HAZOP?
- Modifikationen in einer Anlage
- Wann kann ich eine HAZOP nutzen?
- Was heißt es, der Leiter einer HAZOP Studie zu sein?
- Risikograph und LOPA im Zusammenhang mit der funktionalen Sicherheit
- Modifikationsfaktoren in einer LOPA
- Verschiedene Ansätze der LOPA
- Weitere Methoden der Risikoanalysen wie HAZID (Hazard Identification) oder QRA (Quantitative Risk Analysis)



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

Frau Ulrike Rinderhofer  

Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

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



Seminarleitung

Peter Wiecha, M.Sc., Consultant Risk Management, Wöllstadt



Herr Wiecha ist Spezialist für technisches Risikomanagement und 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. In seiner täglichen Arbeit ist er als Berater mit dem DNV in Hamburg unterwegs und Teil der Störfallexperten in Aachen. Zusätzlich leitet er für den VDI verschiedene Seminare.



Zielgruppe

- HSE/SHE Expert*innen
- Anlagenplaner*innen
- Betreiber von Störfallanlagen
- Projektverantwortliche
- Leiter*innen von HAZOP Studien



Weitere interessante Veranstaltungen

HAZOP (PAAG) und LOPA

07. und 08. Dezember 2026, Online

27. und 28. April 2027, Düsseldorf

23. und 24. August 2027, Online

Funktionale Sicherheit in der Verfahrensindustrie - Die VDI/VDE 2180

09. und 10. Dezember 2026, Online

29. und 30. April 2027, Düsseldorf

Einführung in die Störfallverordnung

19. und 20. November 2026, Online

19. und 20. April 2027, Frankfurt am Main

08. und 09. Februar 2027, Online

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

2. Tag 08:00 bis 15:30 Uhr

» Hazard Identification (HAZID)

- Vorstellen der HAZID Methodik
- Nutzen der HAZID Methodik im Rahmen von HAZOP/LOPA

++ Übung zur HAZID Studie

» Festlegung und Vorbereitungsphase einer HAZOP (Hazard and Operability Study) Studie

- Vorstellung der Phasen Festlegung und Vorbereitung
- Abgrenzung von Schnittstellen
- Einbeziehen von Modifikationen
- Grundlegende Annahmen in einer Studie
- Was bedeutet es, Leiter einer HAZOP Studie zu sein?
- Festlegung von Leitworten

++ Übungen

» Risiko und Risikomatrix

- Wie erstelle ich eine Risikomatrix?
- Welche Risiken sind akzeptabel/tolerabel?
- Anwendung eines ALARP Bereiches

» Durchführung und Dokumentation einer HAZOP Studie

- Vorstellung der Durchführungsphase
- Revalidierungs-HAZOPs
- Wo kann ich eine HAZOP Studie überall anwenden?
- Grenzen der HAZOP Studie
- Follow-Up von HAZOP Studien

++ Übungen

» Durchführung einer LOPA (Layer of Protection Analysis) Studie

- Vorstellung der LOPA Methodik
- LOPA und funktionale Sicherheit
- Wie betrachte ich den Faktor Mensch als Initiierendes Ereignis oder als Barriere?
- Typische Diskussionen bei PFD Werten (z.B. Check Valves oder Sicherheitsventile)
- Modifikationsfaktoren
- Einfacher LOPA Ansatz vs. Additiven Ansatz
- Typische Fallstricke in einer LOPA
- LOPA vs. Risikograph

++ Übungen

» QRA Methodik (Quantitative Risikoanalyse)

- Vorstellung der QRA Methodik
- QRA im Rahmen von HAZOP und LOPA
- Nutzen von Ausbreitungsrechnungen im Rahmen von HAZOP und LOPA

++ Die verschiedenen Inhalte werden in praktisch orientierten Übungen im Plenum oder in kleineren Gruppen vertieft. Dadurch wird das theoretisch Erlernte direkt angewendet.



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Du kommst in die Verantwortung HAZOP Studien im Unternehmen in Projekten selbst zu leiten
2. Du kommst wiederholt in Diskussionen wie eine Risikomatrix aufzubauen ist und welche Risikowerte akzeptiert werden
3. Du fragst dich, ob der Risikograph oder die LOPA die richtige Methode ist
4. LOPA wird bereits angewendet, aber du hast immer wieder Fragen zum Thema Modifikationsfaktoren, Basic Process Control System und dem Faktor Mensch
5. Du suchst einen Austausch mit anderen, die vor den gleichen Aufgaben stehen



Seminar:
HAZOP und LOPA für Fortgeschrittene

Jetzt online anmelden
[www.vdi-wissensforum.de/
05SE092](http://www.vdi-wissensforum.de/05SE092)

**Bessere Risikoanalysen –
Höhere Sicherheit**

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		
☐ 24. und 25. September 2026 Hannover (05SE092004)	☐ 09. und 10. März 2027 Nürtingen (05SE092005)	☐ 16. und 17. Juni 2027 Freising (05SE092006)
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

Nürtingen: Best Western Plus Hotel Am Schlossberg, Europastraße 13, 72622 Nürtingen, Tel. +49 7022/704-0,
E-Mail: info@schlossberg.bestwestern.de

Freising: Sunday Hotel Airport Freising München (ex Mercure Hotel München Freising Airport), Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0,

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/hr5

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

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.

