

Seminar

# Maschinenrichtlinie und Risikobeurteilung



## Seminar 1

### Maschinenrichtlinie 2006/42/EG kompakt

#### Die Top-Themen:

- Alle Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG im Überblick, Neue Anforderungen des NLF (New Legislative Framework)
- Die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen in der Praxis effizient organisieren
- Umgang mit Umbauten bzw. wesentlichen Veränderungen von Maschinen und Anlagen

#### Termine und Orte

09. Dezember 2021, Filderstadt bei Stuttgart  
07. Februar 2022, Wien  
28. April 2022, Hamburg

#### Ihre Seminarleitung

Dipl.-Ing. FH Markus Lörtscher, Geschäftsführer,  
IBL Solutions GmbH, Rorschacherberg, Schweiz

## Seminar 2

### Risikobeurteilung gemäß Maschinenrichtlinie

#### Die Top-Themen:

- Effiziente und praxisperechte Durchführung der geforderten Risikobeurteilung unter Anwendung der EN ISO 12100:2010
- Umgang mit verbleibenden Restrisiken
- Normen, die bei der Festlegung von Maßnahmen zur Risikominderung unterstützen

#### Termine und Orte

10. Dezember 2021, Filderstadt bei Stuttgart  
08. Februar 2022, Wien  
29. April 2022, Hamburg

#### Ihre Seminarleitung

Dipl.-Ing. FH Markus Lörtscher, Geschäftsführer,  
IBL Solutions GmbH, Rorschacherberg, Schweiz



## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Für Hersteller und Lieferer gilt für das Inverkehrbringen von Maschinen und Anlagen die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Mit den neuen Anforderungen des NLF (New Legislative Framework) werden weitere Anforderungen an die „Wirtschaftsakteure“ gestellt. Letztendlich verfolgen die gesetzlichen Vorgaben nur ein Ziel: das Inverkehrbringen von ausschließlich grundlegend sicheren technischen Einrichtungen. Darüber hinaus schützt die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben den Hersteller vor kostenintensiven Produkthaftungsrisiken im Schadenfall und vor drohenden strafrechtlichen Folgen.**

Sie lernen in diesem Seminar

- die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG im Überblick kennen
- Die neuen Anforderungen nach dem „New Legislative Framework NLF“, geltend seit April 2016, umzusetzen
- die wichtige Rolle der harmonisierten europäischen Normen kennen
- wie Sie die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen in der Praxis effizient organisieren
- wie Sie mit Umbauten bzw. wesentlichen Veränderungen von Maschinen und Anlagen umgehen müssen
- welche Anforderungen an die interne Dokumentation sowie an die Betriebs- oder Montageanleitung gestellt werden

### Zielgruppe

- Konstrukteure und Planer aus den Bereichen des Maschinen- und Anlagenbaus
- Verantwortliche für die sicherheitstechnische Konzeption von Maschinen
- Verantwortliche für den Umbau von Maschinen und Anlagen
- Führungskräfte mit Verantwortung für das sichere Erfüllen rechtlicher Vorgaben im Unternehmen
- Dienstleister im Bereich Gefährdungsanalyse/Risikobeurteilung und CE-Kennzeichnung

Beide Seminare sind  
auch separat buchbar!

## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG kompakt

1. Tag 09:00 bis ca. 17:00 Uhr

### » Einführung

- Grundlegende Anforderungen der Maschinenrichtlinie
- Die nationale Umsetzung mit der Maschinenverordnung (9. ProdSV)
- Maschinenrichtlinie als Inverkehrbringensvorschrift
- Abgrenzung Hersteller und Betreiber (BetSichV)
- Wichtige rechtliche Zusammenhänge, öffentlich rechtliche Anforderungen, privatrechtliche Abgrenzung (Kaufvertrag)
- Die Maschinenrichtlinie außerhalb der EU

### » Die Anforderungen an den Hersteller und Inverkehrbringern nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

- Grundlegende Anforderungen geltend seit dem 29.12.2009
  - » Neue Anforderungen an die Wirtschaftsakteure nach dem „New Legislative Framework NLF“
  - » Übersicht, Aufbau und Anwendung in der Praxis
  - » Anwendungsbereich, Begriffsdefinitionen
  - » Nennung eines unternehmensinternen CE- Verantwortlichen, Ansprech- partner im Hinblick auf die technische Dokumentation nach Anhang VII
- Abgrenzung vollständige Maschine, unvollständige Maschine
  - » Besondere Anforderungen an unvollständige Maschinen
  - » Unterschiede Konformitätserklärung und Einbauerklärung
- Anforderungen an die Herstellerdokumentation
- Maschinenrichtlinienkonforme Betriebsanleitung
- Grundlegende Sicherheitsanforderungen
- Innerbetriebliche organisatorische Anforderungen
- Interne Fertigungskontrolle beim Herstellungsprozess

### » Konformitätsbewertungsverfahren Schritt für Schritt:

- Grenzen festlegen
- Anwendung von Normen klären
- Gefahrenanalyse und Risikobeurteilung
- Handhabung von Restrisiken
- Technische Dokumentation für den Hersteller
- Betriebsanleitung als Begleitunterlage zum Produkt
- Einbezug einer „benannten Stelle“

### » Weitere Anforderungen der MRL

- Korrektes Vorgehen im Anlagenbau (Integrator), korrekte Anlagenbetriebsanleitung
- Lieferung, Übergabe, Inverkehrbringen
- Übersicht zum Verfahren der Risikobeurteilung in der Praxis

### » Anwendung von Normen zur Maschinsicherheit

- Bedeutung der Normen in Bezug zur Maschinenrichtlinie
- EN ISO 12100:2010 Risikobewertung und Risikominderung
- EN ISO 13849-1, EN IEC 62061 Funktionale Sicherheit, Übersicht über die Anforderungen zu sicheren Steuerungen

#### Veranstaltungsdokumentation:

Die Teilnehmer beider Seminare erhalten eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch, o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Für die Integration der Sicherheit in den Konstruktionsprozess werden zuerst konstruktive Maßnahmen zur Beseitigung von Risiken gefordert, dann technische Schutzmaßnahmen und als letzter Schritt sind organisatorische Maßnahmen durch Benutzerinformation (Warnhinweise usw.) zu treffen. Daraus ergibt sich die Frage, welche Sicherheitsmaßnahmen für die jeweils festgestellten Risiken tatsächlich angemessen und anzuwenden sind.**

- Nach diesem Seminar sind Sie in der Lage, die in der Maschinenrichtlinie geforderte Risikobeurteilung systematisch durchzuführen. Anhand eines Praxisbeispiels wird der Prozess der Risikobeurteilung, Risikominderung und der Dokumentation aufgezeigt.
- Anhand von Checklisten lernen Sie, Gefährdungen systematisch zu identifizieren und daraus ergebende Risiken korrekt einzuschätzen und zu bewerten. Sie erhalten Formulare zur übersichtlichen Dokumentation der getroffenen Risikobeurteilung.
- Sie sind letztendlich in der Lage, nachzuweisen, wie die Anforderungen der Maschinenrichtlinie normkonform angewandt, erfüllt und eingehalten werden.



### Seminarleitung

Dipl.-Ing. Markus Lörtscher, IBL Solutions GmbH,  
Rorschacherberg

Die IBL-Solutions GmbH beschäftigt sich als Ingenieurunternehmen mit sämtlichen Fragen der Sicherheit im Maschinen- und Anlagenbau, mit der Konformitätsbewertung, der Gefährdungsanalyse und Risikobeurteilung.



### 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](mailto:inhouse@vdi.de)

Herr Heinz Küsters  

Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@vdi.de)

## Risikobeurteilung gem. Maschinenrichtlinie

1. Tag 09:00 bis ca. 17:00 Uhr



### Einführung in die normativen und rechtlichen Grundlagen

- Übersicht über die rechtlichen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zur Risikobeurteilung
- Erläuterung der internationalen Norm EN ISO 12100:2010
- Begriffsabgrenzung und Beschreibung der Vorgehensweisen



### Korrekte Systemabgrenzung: Begriffe und Definitionen

- Festlegen der Grenzen der Maschine/Anlage
- Abgrenzung zwischen Hersteller und Betreiber
- Definition Lastenheft und Pflichtenheft



### Sicherheitstechnisches Projektmanagement und Dokumentation im Unternehmen

- Organisatorische Anforderungen aus Vertrag und Pflichtenheft
- Zusammenarbeit Fachabteilungen, Subunternehmen, Lieferanten
- Dokumentenmanagement



### Risikobeurteilung: Systematische Vorgehensweisen

- Systematische Identifizierung der Gefährdungen
- Qualifizierung und Quantifizierung von Risiken (ISO TR 14121-2)
- Strukturierung der Risikobeurteilung bei Großanlagen



### Maßnahmen zur Risikominderung in drei Schritten

- Schritt 1: Beseitigung der Gefährdung oder Minderung des Risikos durch inhärent sichere Konstruktion
- Schritt 2: Anwendung von technischen Schutzmaßnahmen
- Schritt 3:
  - » Risikominderung durch Benutzerinformation
  - » Warnzeichen, Signale, Warneinrichtungen an der Maschine
  - » Inhalt, Aufbau und Sprachfassung einer korrekten Betriebsanleitung



### Effizienter Umgang mit Normen

- Normenanwendung zur Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen
- Effizientes Normenmanagement im Unternehmen
- Tools für die gezielte Normenrecherche zur praxisgerechten Lösungsfindung



### Einblick in wichtige Sicherheitsnormen

- Anhand von Beispielen wird aufgezeigt wie Normen bei der Wahl angemessener Maßnahmen zur Beseitigung von Risiken oder zur Risikominderung unterstützen
- weitere wichtige Normen, u.a. C-Normen



### Risikobeurteilung nach dem Inverkehrbringen

- Risikobeurteilung bei Umbau, Modernisierung, Erweiterung und Ergänzung von Maschinen und Anlagen
- Feststellen, ob eine „wesentliche Veränderung“ vorliegt
- Umbau nach Maschinenrichtlinie oder Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 2009/104/EG



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. des Veranstaltungslandes):

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG kompakt			Risikobeurteilung gemäß Maschinenrichtlinie		
<input type="checkbox"/> 09. Dezember 2021 Filderstadt bei Stuttgart (025E078042)	<input type="checkbox"/> 07. Februar 2022 Wien (025E078909)	<input type="checkbox"/> 28. April 2022 Hamburg (025E078043)	<input type="checkbox"/> 10. Dezember 2021 Filderstadt bei Stuttgart (025E224027)	<input type="checkbox"/> 08. Februar 2022 Wien (025E224909)	<input type="checkbox"/> 29. April 2022 Hamburg (025E224028)
EUR 990,-	EUR 1.090,-	EUR 1.090,-	EUR 990,-	EUR 1.090,-	EUR 1.090,-

www

Kombi-Rabatt – Buchen Sie beide Seminare gleichzeitig zum Preis von EUR 1.880,- (wählen Sie dazu oben die konkreten Termine aus)

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](http://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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Filderstadt bei Stuttgart:** NH Stuttgart Airport, Bonländer Hauptstr. 145, 70794 Filderstadt, Tel. +49 711/7781-0, E-Mail: [nhstuttgartairport@nh-hotels.com](mailto:nhstuttgartairport@nh-hotels.com)

**Wien:** Hotel wird noch bekannt gegeben

**Hamburg:** Leonardo Hotel Hamburg City Nord, Mexikoring 1, 22297 Hamburg, Tel. +49 40/63294-0, E-Mail: [info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com](mailto:info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com)

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

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.

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](http://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.

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.

