

Seminar

# Elektrische Schaltschränke - Sicherheit und CE-Kennzeichnung



## Die Top-Themen:

- Elektrische Anforderungen und deren Umsetzung in Schaltschränken
- Risikobeurteilung für einen elektrischen Schaltschrank
- Zusammenhang EN 60204-1 und EN 61439 Teil 1 und Teil 2
- Technische Anforderungen an den Schaltschrankbau
- Leitfaden technische Dokumentation
- Schritt für Schritt zur CE-Konformitätserklärung

## Termine und Orte

- 28. und 29. November 2023  
Online
- 12. und 13. März 2024  
Frankfurt am Main
- 11. und 12. Juni 2024  
Nürtingen
- 27. und 28. August 2024  
Online

Ihre Seminarleitung  
Michael Bürger,  
Geschäftsführer und Inhaber,  
Bürger tec., Kornwestheim



## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Der Schaltschrank das unbekannte Wesen oder das Herzstück einer Anlage? Welche zukünftige Herausforderungen ergeben sich durch die neue Maschinenverordnung für elektrische Schaltschränke und wie können wir diese frühzeitig umsetzen?**

Dieses Seminar soll Ihnen die notwendige Sicherheit im Verständnis für einen sicheren Schaltschrankbau nach europäischen Richtlinien und Normen vermitteln.

- Nach dem Seminar können Sie den elektrischen Schaltschrank dem richtigen Anwendungsbereich einer europäischen Richtlinie/Verordnung zuordnen.
- Nach dem Seminar wissen Sie, welche Auswirkungen das Thema Cyber Security und KI auf den elektrischen Schaltschrank hat und warum das Thema Software und Schutz der Steuerung immer wichtiger wird.
- Sie lernen im Seminar den Durchlauf eines Konformitätsverfahren kennen und wie Sie begleitend eine Risikobeurteilung durchführen.
- Sie erfahren, warum es für die EMV wichtig ist, sich mit dem Thema schon in der Projektionsphase zu befassen.
- Sie wissen nach dem Seminar, welche Nutzerinformationen sie gerade bei Sicherheitsfunktionen im Schaltschrank angeben müssen und welche internen technischen Dokumente Sie dafür benötigen.
- Sie verstehen aktuelle Normen und können diese richtig anwenden.




### Zielgruppe

- CE Koordinator\*innen/Beauftragte
- Projektleiter\*innen
- Elektrokonstrukteure\*innen
- Schaltschrankbauer\*innen
- Planer\*innen von elektrischen Schaltschränken
- Hersteller, Betreiber
- Mitarbeiter\*innen aus der Instandhaltung, die Schaltschränke umbauen

### 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

**Michael Bürger**, Geschäftsführer und Inhaber, Bürger tec., Kornwestheim



Michael Bürger, MSc ist Inhaber des gleichnamigen Beratungsunternehmens rund um europäische CE-Prozesse und Maschinensicherheit in Kornwestheim. Seine Fachkenntnisse erlangte er durch sein Studium, seine Ausbildung zum Energieelektroniker und Elektromeister Industrietechnik.

In seinen beruflichen Stationen als Bereichsleiter für die Elektromontage und Kabelkonfektion, als Produkt- und Business Development Manager für Handlings-Technik und Installationskonzepte rund um die industrielle Automation und den Anlagen- und Maschinenbau sowie als Gesamtbereichsleiter für Präzisionsantriebe und Sondermaschinen konnte Michael Bürger sein Wissen aufbauen und vertiefen.



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Steckverbinder - Konzepte, Technologie und Anwendung

20. und 21. Februar 2024, Nürnberg  
17. und 18. Juni 2024, Online  
10. und 11. Februar 2025, Online

#### Grundlagenwissen Elektromagnetische Verträglichkeit

13. und 14. Juni 2024, Online  
10. und 11. Oktober 2024, Online  
16. und 17. Januar 2025, Freising

## Seminarinhalte

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

**2. Tag** 08:30 bis 16:30 Uhr

### Der europäische Rechtsrahmen NLF (New Legislativ Framework)

- Basiswissen europäischer Richtlinien und CE-Kennzeichnung
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Harmonisierte technische Normen und deren Anwendung

### Die neue Maschinenverordnung 2023/1230

- Cyber Security und KI als neue Herausforderung für den elektrischen Schaltschrank
- Software als Sicherheitsbauteil
- Anforderungen an Steuerungen

**++ Praxisworkshop: Leitfaden zur Umsetzung der neuen Maschinenverordnung 2023/1230 und den zukünftigen Herausforderungen**

### Einstufung von Schaltschränken nach Maschinenrichtlinie oder Niederspannungsrichtlinie

- Schaltschrank als Sicherheitsbauteil
- Niederspannungs-Schaltgerätekombination
- Schaltschränke die gesondert in Verkehr gebracht werden

### Zusammenhang EN 60204-1 und EN 61439 Teil 1 und Teil 2

- Anwendungsbereich der EN 60204-1 und EN 61439 Teil 1 und Teil 2
- Gegenüberstellung von Anforderungen der EN 60204-1 und EN 61439 Teil 1 und Teil 2

### Risikobeurteilung von Schaltschränken

- Risikobeurteilung und Risikominderung nach EN ISO 12100
- Risikobeurteilung und Risikominderung für Niederspannungs-betriebsmittel

**++ Praxisworkshop: Durchführung einer Risikobeurteilung**

### Technische Anforderungen Teil 1

- EMV Richtlinie 2014/30/EU
- EMV im Schaltschrank
- Auswahl elektrischer Betriebsmittel
- Erdungskonzept
- Nachweisdokumentation

**++ Praxisworkshop: Leitfaden zur Umsetzung der EMV im elektrischen Schaltschrank**

### Technische Anforderungen Teil 2

- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Einbau von Betriebsmitteln
- Stromkreise innerhalb des Schaltschranks
- NOT-Halt und NOT-Aus
- Festigkeiten von Werkstoffe
- Wärme im Schaltschrank
- Bauartennachweis und Stücknachweis

### Prüfliste

- Prüfliste nach EN 60204-1
- Auszüge aus der Norm EN 60204-1 und Ableiten von elektrischen Prüfungen

**++ Praxisworkshop: Erarbeiten einer Prüfliste nach EN 60204-1**

### Inhalte der technischen Dokumentation

- Technische Dokumentation nach Maschinenrichtlinie/ Maschinenverordnung
- Technische Dokumentation nach Niederspannungsrichtlinie
- Typenschild
- CE-Kennzeichnung
- Betriebsanleitung
- Schaltplan
- CE-Konformitätserklärung



### Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Verstehen Sie die Anforderungen an einen normgerechten und sicheren Schaltschrankbau
2. Erhalten Sie einen umfassenden Überblick über die CE-Kennzeichnung von elektrischen Schaltschränken
3. Erfahren Sie die Herausforderungen der neuen Maschinenverordnung 2023/1230 in Verbindung mit Cyber Security und KI für den elektrischen Schaltschrank
4. Finden Sie sich im Dschungel der Normen EN 60204-1 und EN 61439 zurecht
5. Erwerben Sie die Kompetenz, eine Risikobeurteilung eines Schaltschranks vorzunehmen



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			
<input type="checkbox"/> 28. und 29. November 2023 Online (02SE521701)	<input type="checkbox"/> 12. und 13. März 2024 Frankfurt am Main (02SE521001)	<input type="checkbox"/> 11. und 12. Juni 2024 Nürtingen (02SE521002)	<input type="checkbox"/> 27. und 28. August 2024 Online (02SE521702)
EUR 2.090,-	EUR 2.090,-	EUR 2.090,-	EUR 2.090,-

23M02EM43

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)**

**Frankfurt am Main:** Leonardo Royal Hotel Frankfurt, Mailänder Str. 1, 60598 Frankfurt, Tel. +49 69/6802-0,  
E-Mail: [info.royalfirm@leonardo-hotels.com](mailto:info.royalfirm@leonardo-hotels.com)  
**Nürtingen:** Best Western Plus Hotel Am Schlossberg, Europastraße 13, 72622 Nürtingen, Tel. +49 7022/704-0,  
E-Mail: [info@schlossberg.bestwestern.de](mailto:info@schlossberg.bestwestern.de)

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

**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](mailto: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](http://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.

