

## Schulungs- und Trainingsangebote 2023

Wir führen Schulungen und Trainings sowohl face-to-face als auch online/virtuell durch. An unseren österreichweiten Standorten verfügen wir über eigene Trainingscenter. Die Veranstaltungen finden in Wien, Graz, Linz, Dornbirn sowie bei Bedarf auch in Bregenz, Salzburg und Klagenfurt statt.



Individualtrainings mit eigener Termingestaltung können ebenfalls gebucht werden. Die Schulungen und Trainings werden durch Mitarbeiter von Phoenix Contact und qualifizierten Partnerunternehmen abgehalten. Prüfungen erfolgen durch zertifizierte Partner wie TÜV Rheinland oder TÜV Süd.

Als Nachweis einer erfolgreichen Teilnahme wird Ihnen durch Phoenix Contact Österreich ein Teilnahmezertifikat ausgestellt.



## Schulungs- und Trainingsprogramm 2023

[www.phoenixcontact.at/akademie](http://www.phoenixcontact.at/akademie)

### Wir sind für Sie da!

Bei Fragen zu allen Belangen unserer Schulungen und Trainings kontaktieren Sie uns bitte unter:

PHOENIX CONTACT GmbH  
Tel. +43 (0)1/680 76  
Email: [info.at@phoenixcontact.com](mailto:info.at@phoenixcontact.com)  
Adresse: Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien





## Phoenix Contact Akademie Österreich

### Ihr kompetenter Schulungs- und Trainingspartner

Phoenix Contact ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Gegründet im Jahr 1923 beschäftigt das Familienunternehmen heute global rund 22.000 Mitarbeiter. In Österreich stehen für Sie 85 Mitarbeiter an unseren drei Standorten (Wien, Linz, Graz) als auch direkt vor Ort als kompetente Ansprechpartner zur Verfügung.

Ob Workshop, ein- oder mehrtägige Schulung: Sie finden bei uns genau das Training, das Sie brauchen. Praxisnah in der Durchführung, flexibel und aktuell beim Themenangebot, Wissen direkt von der Quelle und ganz in Ihrer Nähe. Referenten, die seit Jahren Erfahrung in ihrem Thema und der Durchführung von Trainings haben, holen Sie dort ab, wo Ihre Anforderungen liegen. Investieren Sie jetzt in Ihr Wissen!

#### Auf der Höhe der Zeit

Egal für welche Schulung Sie sich entscheiden – unser Angebot wird Sie überzeugen. Die Themen bauen auf anschaulichen Anwendungsbeispielen auf und sind gut verständlich, nachvollziehbar sowie leicht zu lernen. Unsere Themen sind ebenso vielfältig wie marktorientiert. Unsere Referenten sind Fachpersonen direkt von Phoenix Contact. Somit wird für Sie sichergestellt, dass Sie Ihr Wissen über den Stand der Technik und über zukünftige Trends erweitern können.

Auf unserer Website der Phoenix Contact Akademie haben wir alles für Sie zusammengefasst.

Überzeugen Sie sich von unserem Schulungs- und Trainingsangebot unter:

[www.phoenixcontact.at/akademie](http://www.phoenixcontact.at/akademie)



## Angebotsübersicht 2023

Face-to-Face / Online

**Industrial  
Cyber Security**

Seite 4–13



**Safety  
Maschinensicherheit**

Seite 14–25



**Automatisierung  
SPS/PLC**

Seite 26–29



**Netzwerktechnik &  
Komponenten**

Seite 30–33



**E-Mobility &  
Ladeinfrastruktur**

Seite 34–37



**Überspannungsschutz  
& Geräteschutz**

Seite 38–39



Alle Inhalte und Termine zu Schulungen und Trainings finden Sie laufend aktualisiert auf unserer Website:

[www.phoenixcontact.at/akademie](http://www.phoenixcontact.at/akademie)

oder direkt über diesen QR-Code:



## Industrial OT- Security IEC 62443

Training für Einsteiger und Profis



Industrial OT- Security IEC 62443				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
20.03.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH, Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
21.03.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
22.03.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
23.03.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
18.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
19.09.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
20.09.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
21.09.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-

\* exkl. MwSt.

### Als IEC 62443 zertifiziertes Unternehmen können wir das Thema aus erster Hand vermitteln

Die Normenreihe der **IEC 62443** ist ein international anerkannter Standard und beschreibt „Industrial Cyber Security für industrielle Systeme der Steuer- und Leittechnik“. Mit der IEC 62443 werden organisatorische bzw. prozessuale Security-Anforderungen an Betreiber, Integratoren und Hersteller von Industrienetzwerken formuliert.

Die Norm enthält aber auch Vorschläge für Maßnahmen (foundational requirements), die bei branchenübergreifenden Sicherheits- bzw. Hardening-Maßnahmen oder Tests zur Anwendung kommen sollen.

Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Training erhalten Sie von Phoenix Contact ein Zertifikat als Besuchsbestätigung.

#### Ziele:

Wir vermitteln die Grundlagen zur Analyse von potenziellen Cyber-Security-Schwachstellen wie auch Referenzmodelle zur Umsetzung von sicheren Netzen in der industriellen Automatisierungs- und Steuerungstechnik. Die Inhalte dieses Trainings beziehen sich auf die Empfehlungen der internationalen Normenreihe IEC 62443.

#### Zielgruppe:

Einsteiger wie auch Spezialisten aus den Bereichen der Betriebstechnik (OT) und IT sowie Sicherheitstechniker (Funktionale Sicherheit/Safety). Betreiber von Kritischer Infrastruktur (wesentliche Dienste) und ISO 27001 zertifizierte Unternehmen.

#### Inhalte:

- technische Security
- Firewall, NAT, Netzwerkmaske
- organisatorische Security
- Risiko-Analyse, Segmentierung
- technische Gegenmaßnahmen
- organisatorische Gegenmaßnahmen
- Security Awareness
- Normen, Richtlinien und Gesetze
- weitere Security Aspekte



#### Ihre Ansprechpartner:

##### Erich Kronfuss

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



##### Helmut Hagn

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

oder direkt über diesen QR-Code:



## Industrial OT- Security IEC 62443 TÜV Rheinland Cyber Security Program



Industrial OT- Security IEC 62443 (4 Tage mit Prüfung)				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
13.03. – 16.03.2023	4 Tage	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 2.550,-
17.04. – 20.04.2023	4 Tage	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 2.550,-
24.04. – 27.04.2023	4 Tage	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 2.550,-
08.05. – 11.05.2023	4 Tage	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 2.550,-
25.09. – 28.09.2023	4 Tage	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 2.550,-
16.10. – 19.10.2023	4 Tage	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 2.550,-
06.11. – 09.11.2023	4 Tage	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 2.550,-
13.11. – 16.11.2023	4 Tage	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 2.550,-

\* exkl. MwSt., inkl. Prüfung je Teilnehmer

### Ihre Ansprechpartner:

#### Erich Kronfuss

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



#### Helmut Hagn

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

### Phoenix Contact Cyber Security GmbH ist anerkannter Kursanbieter für Cyber Security im international etablierten „TÜV Rheinland Functional Safety (FS) & Cyber Security (CySec) Training Program“

Das Training dient der ausführlichen Vermittlung von wichtigem Grundlagenwissen in verschiedenen Themenbereichen von Cyber Security in Industrial Automation and Control Systems (IACS). Die Inhalte dieses Trainings sind eng abgestimmt auf die Inhalte und Anforderungen der Prüfung „Fundamentals of Cyber Security – TÜV Rheinland Cyber Security Training Program“ und orientieren sich stark an den Vorgaben und Empfehlungen der internationalen Normenreihe ISA/IEC 62443. Die Prüfung ist Bestandteil des Trainings und wird direkt im Anschluss an das Training durchgeführt. Voraussetzungen: Kenntnisse in den Bereichen der Elektrotechnik sowie Anwenderkenntnisse im Bereich Software.

#### Ziele:

- Breit gefächertes Grundlagenwissen im Bereich Cybersicherheit für IACS
- Förderung einer gemeinsamen Sprache von IT und OT in Bezug auf Security und Safety
- Erlangung des notwendigen Wissens zur Ablegung der Prüfung „Fundamentals of Cyber Security – TÜVRheinland FS & CySec Training Program“

#### Inhalte:

- Netzwerk Grundlagen
- TCP/IP Grundlagen
- technische Security
- organisatorische Security
- Security Awareness
- Standards, Richtlinien und Gesetze
- technische Gegenmaßnahmen
- weitere Aspekte von Security

#### Zielgruppe:

Meister, Techniker, Ingenieure, Software- und Hardware-Entwickler, Berater, etc. die in Design, Entwicklung, Betrieb, Wartung und Management von IACS involviert sind.  
 Allgemein alle Personen mit einem Interesse daran Anforderungen und Ziele von Cybersicherheit für IACS zu verstehen.



**i)** Eine bestandene Prüfung, bestätigt durch eine vom TÜV Rheinland ausgestellte formelle Bescheinigung, dient als Nachweis des erforderlichen Grundlagenwissens auf dem Weg zum „CySec Specialist (TÜV Rheinland)“.

oder direkt über diesen QR-Code:



## Secure Product Development IEC 62443-4-1



Secure Product Development IEC 62443-4-1				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
30.05. – 31.05.2023	2 Tage	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.576,-
13.06. – 14.06.2023	2 Tage	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.576,-
12.09. – 13.09.2023	2 Tage	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.576,-
26.09. – 27.09.2023	2 Tage	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.576,-

\* exkl. MwSt.

### Ihre Ansprechpartner:

#### Erich Kronfuss

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



#### Helmut Hagn

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

### Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter im Bereich „Sichere Softwareentwicklung“ ausgerichtet am Standardteil IEC 62443-4-1

Sichere Softwareentwicklung beginnt bereits früh im Entwicklungsprozess: Fehlen Security-Elemente schon am Anfang der Entwicklung, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Softwaresysteme oder Produkte bei der Auslieferung kritische Sicherheits-schwachstellen beinhalten, die sowohl für den Hersteller als auch für den Systembetreiber Security-Risiken erzeugen. Wer die Security und damit die Qualität seiner Produkte nicht dem Zufall überlassen möchte, der muss einen proaktiven Zugang wählen. Nur durch die Integration von Security-Maßnahmen und einer professionellen Organisation, welche zur Umsetzung dessen auch in der Lage ist, entstehen hochwertige und dem Markt gerechte Produkte. Limes Security schult Entwickler, Produktmanager und andere am Entwicklungsprozess beteiligten Personen hinsichtlich den Prozessen und Maßnahmen zur sicheren Softwareentwicklung gestützt durch den Standardteil IEC 62443-4-1, um so Schwachstellen auf Design- und Code-Ebene langfristig zu verhindern. Voraussetzungen: Grundlegendes Wissen der Softwareentwicklung

#### Ziele:

Das Secure Product Development IEC 62443-4-1 Training vermittelt den Teilnehmern, wie mit Hilfe des IEC 62443-4-1 Standardteils Security in die Softwareentwicklung integriert werden kann, um ihre Produkte nachhaltig sicher zu machen.

#### Zielgruppe:

Produktmanager, Entwicklungsleiter, Software Architekten, Entwickler, Security-Verantwortliche bei Maschinenbauern, industriellen Komponenten- und Lösungsanbietern sowie Systemintegratoren

#### Inhalte:

- IEC 62443-4-1 Einführung (Prinzipien & Requirements)
- Security Management (Produktklassifizierung, Security Organisation, Security Trainings, Integritätsschutz, Absicherung der Entwicklungsumgebung, Auswahl sicherer Komponenten)
- Spezifikation von Security Requirements
- Secure by Design & Secure Implementation
- Security Verification & Validation Testing
- PSIRT & Security Update Management
- Security Guidelines



oder direkt über diesen QR-Code:



## Industrielle Cybersicherheit IEC 62443

### Grundlagen



Industrielle Cybersicherheit IEC 62443				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
16.02.2023	1 Tag Modul 1 08:30 Uhr bis 11:30 Uhr Modul 2 13:00 Uhr bis 16:00 Uhr	online	PHOENIX CONTACT Online Akademie	€ 500,-
16.05.2023	1 Tag Modul 1 08:30 Uhr bis 11:30 Uhr Modul 2 13:00 Uhr bis 16:00 Uhr	online	PHOENIX CONTACT Online Akademie	€ 500,-
25.10.2023	1 Tag Modul 1 08:30 Uhr bis 11:30 Uhr Modul 2 13:00 Uhr bis 16:00 Uhr	online	PHOENIX CONTACT Online Akademie	€ 500,-

\* exkl. MwSt.

#### Informationen zum Training:

Das Webinar „Industrielle Cybersicherheit - Grundlagen IEC62443“ haben wir für Sie in zwei Module unterteilt. Es besteht die Möglichkeit, diese an verschiedenen Tagen zu wählen.

Die Präsenzdauer steht im Verhältnis 6h + 1h (Beratung) pro Webinar. Mit der einstündigen Beratung besteht für Sie die Möglichkeit, nach dem Webinar, innerhalb einer Woche, den Referenten mit Fragen zum Seminar telefonisch oder per Email zu kontaktieren.

Für sämtliche Bestellungen gelten unsere Geschäftsbedingungen, die Sie unter Tel.: (+43) 01/680 76 anfordern oder auf unserer Website einsehen können.

#### Ihre Ansprechpartner:

##### Erich Kronfuss

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



##### Helmut Hagn

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

#### Wissen aus erster Hand – Phoenix Contact ist seit 2020 IEC 62443-2-4 zertifiziert

Im ersten Teil dieses Online-Trainings erhalten Sie einen grundlegenden Überblick zum Thema Informationssicherheit in Industrial Automation and Control Systems (IACS), im zweiten Teil geben wir einen ausführlichen Einblick in die ISA/IEC 62443 und deren Substandards.

Neben der Vermittlung von Informationen zu den einzelnen Substandards werden auch in der Praxis anwendbare Vorgehensweisen vorgestellt, um den verschiedenen Anforderungen aus den Substandards gerecht werden zu können.

Voraussetzungen: Laptop für das Webinar und Internet-Zugang

#### Ziele:

Teilnehmer dieses Online-Trainings verstehen die grundsätzlichen Belange und Anforderungen im Themengebiet der industriellen Informationssicherheit. Darüber hinaus sind Sie in der Lage, sich als Produktentwickler, Anlagenintegrator oder Anlagenbetreiber in der internationalen Standardreihe ISA/IEC 62443 zurechtzufinden und die für Sie relevanten Dokumente der Standardreihe zu identifizieren und anzuwenden.

#### Zielgruppe:

Einsteiger wie auch Spezialisten aus den Bereichen der Betriebstechnik (OT) und IT sowie Sicherheitstechnikern (Funktionale Sicherheit/Safety). Betreiber von Kritischer Infrastruktur (wesentlichen Diensten) und ISO 27001 zertifizierte Unternehmen.

#### Inhalte:

Ausführlich behandelt werden insbesondere die grundlegenden Konzepte der ISA/IEC 62443, wie:

- Zones & Conduits
- Security Level
- Foundational Requirements
- Security & Product Lifecycles
- Security Management System
- Security Program Requirements
- Risk Assessment Requirements
- System Requirements
- Secure Development Lifecycle
- Component Requirement



oder direkt über diesen QR-Code:



Incident Handling für OT-Umgebungen				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
28.03. – 29.03.2023	1,5 Tage	Wien	AIT Austrian Institute of Technology GmbH Giefinggasse 4, 1210 Wien	€ 1.040,-
10.10. – 11.10.2023	1,5 Tage	Wien	AIT Austrian Institute of Technology GmbH Giefinggasse 4, 1210 Wien	€ 1.040,-

\* exkl. MwSt.

**Ihre Ansprechpartner:**

**Erich Kronfuss**

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



**Helmut Hagn**

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

## Incident Handling für OT-Umgebungen



### Umgang mit Sicherheitsvorfällen mit OT-Systemen und Simulation der Angriffsszenarien

Vernetzte IT-Systeme sind fast ständig Angriffen aus dem Internet ausgesetzt. Dies gilt zunehmend auch für industrielle Kontrollsysteme. Zahlreiche Beispiele aus der Vergangenheit haben dies gezeigt. Im Falle eines Cyber-Angriffs ist die richtige Vorbereitung essentiell, um richtig auf einen Angriff reagieren zu können.

In diesem Training wird neben den technischen und organisatorischen Maßnahmen auch ein konkretes Angriffsszenario praktisch in der AIT Cyber Range simuliert. Eine Cyber Range ist eine Simulationsumgebung, die es Teilnehmern von Schulungen und Trainings ermöglicht, Aufgaben in einer möglichst realistischen Umgebung bewältigen und die notwendigen Prozesse erlernen zu können.

**Ziele:**

- Kennenlernen typischer Bedrohungen von OT-Systemen
- Verständnis entwickeln für die Rolle eines Security Operations Center (SOC) bei der Behandlung von Sicherheitsvorfällen
- In einer praktischen Übung auf der AIT Cyber Range die richtige Vorgehensweise bei Sicherheitsvorfällen exerzieren

**Inhalte:**

- OT-Bedrohungen
- Security Operations Center
- OT Intrusion Detection
- Security Information and Event Management
- digitale Forensik für OT-Umgebungen
- Einführung in die AIT Cyber Range
- Planspiel OT-Security

**Zielgruppe:**

Einsteiger wie auch Spezialisten aus den Bereichen der Betriebstechnik (OT) und IT sowie Sicherheitstechniker (Funktionale Sicherheit/Safety). Betreiber von Kritischer Infrastruktur (wesentliche Dienste).





oder direkt über diesen QR-Code:



### Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
17.04.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 450,-
18.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 450,-

\* exkl. MwSt.

#### Ihr Ansprechpartner:

##### Andreas Paprstein

Spezialist für Maschinen- und  
Anlagensicherheit

Email: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)  
Tel: +43 676 837 202 40



## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



### Anwendung der Maschinenrichtlinie in der Praxis: In drei Etappen mit der Konformitätsbewertung zur CE- Kennzeichnung

Diese Schulung richtet sich an alle, die richtlinien-konforme Maschinen herstellen, in Betrieb nehmen und/oder in Verkehr bringen wollen. Voraussetzungen: Kenntnisse in den Bereichen der Elektrotechnik, Anwenderkenntnisse im Bereich Software

#### Ziele:

In der Schulung wird dabei besonders auf die möglichen Konformitätsbewertungsverfahren und deren praktische und chronologische Umsetzung eingegangen. Des Weiteren wird umfassend dargestellt, was alles notwendig ist, um eine Maschine richtlinienkonform zu konstruieren, zu bauen und in Verkehr zu bringen.

#### Zielgruppe:

- CE-Verantwortliche
- Händler, Hersteller, Konstrukteure und Importeure von Maschinen, unvollständigen Maschinen und Sicherheitsbauteilen
- Maschinenbetreiber
- Personen, die Maschinen verändern
- Personen, die mehrere Maschinen zu einer Gesamtheit von Maschinen verketteten
- Personen, die unvollständige Maschinen zu vollständigen Maschinen zusammenstellen

#### Inhalte:

- Anwendung der Maschinenrichtlinie und Abgrenzung von anderen Richtlinien
- Abgrenzung von anderen Richtlinien
- Bedeutung harmonisierter Normen bei der Konstruktion und bei der Herstellung anzuwendende Chronologie des Konformitätsbewertungsverfahrens für Maschinen und Verfahren für unvollständige Maschinen
- praxisorientierte Methoden und Prozesse zum Erreichen der Richtlinienkonformität
- Beispiele zur Herstellung der Richtlinienkonformität
- Zusammenhang der technischen Unterlagen der Maschine, der Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung

**i)** Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen, sowie die Verpflegung am Seminartag. Für sämtliche Bestellungen gelten unsere Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können.

oder direkt über diesen QR-Code:



Risikobeurteilung EN ISO 12100				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
18.04.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 450,-
19.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 450,-

\* exkl. MwSt.

Ihr Ansprechpartner:

**Andreas Paprstein**

Spezialist für Maschinen- und  
Anlagensicherheit

Email: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 676 837 202 40



## Risikobeurteilung EN ISO 12100



### Wie Sie die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zur Risikobeurteilung praktisch umsetzen

In diesem Tagesseminar bekommen Sie das Know-how zur praktischen Umsetzung einer Risikobeurteilung in Bezug zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Voraussetzungen: Grundlagenkenntnisse zur Maschinenrichtlinie

**Ziele:**

Sie wenden die Methoden und Prozesse an einer realen Beispielmachine an und dokumentieren die Ergebnisse und abgeleiteten Maßnahmen.  
 Im Anschluss kennen Sie die notwendigen Schritte zur Durchführung und Dokumentation der Risikobeurteilung einer Maschine und wissen, wie Sie diese in Ihrer Praxis umsetzen können.

**Zielgruppe:**

- Verantwortliche für funktionale Sicherheit
- Elektro- und Maschinenbaukonstrukteure
- Projektleiter

**Inhalte:**

- Vorstellung der Phasen des Sicherheitslebenszyklus für Maschinen und deren Inhalte
- erforderliche Vorgehensweise für die Risikobeurteilung, die Phase 0 des Sicherheitslebenszyklus' für Maschinen in Theorie und Praxis:
  - Ermitteln der Maschinengrenzen
  - Identifizieren der Gefährdungen
  - Bewerten der Risiken
  - Risikominderung durch geeignete Maßnahmen:
    - konstruktiv, technisch, hinweisend
  - Dokumentation der Ereignisse

**i)** Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen sowie die Verpflegung am Seminartag. Für sämtliche Bestellungen gelten unsere Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können.

oder direkt über diesen QR-Code:



Functional Safety EN ISO 13849-I				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
19.04.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 450,-
20.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 450,-

\* exkl. MwSt.

**Ihr Ansprechpartner:**

**Andreas Paprstein**

Spezialist für Maschinen- und  
Anlagensicherheit

Email: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)  
Tel: +43 676 837 202 40



## Functional Safety EN ISO 13849-I



### Erlernen Sie die einfache Umsetzung der Anforderungen der EN ISO 13849-I

In diesem Tagesseminar lernen Sie, wie Sie sicherheitsgerichtete Teile der Steuerung auslegen und die Zuverlässigkeit für Sicherheitsfunktionen in Form des Performance Levels ermitteln. Dies ist in der EN ISO 13849-I beschrieben. Voraussetzungen: Kenntnisse der Sicherheitstechnik und der Maschinenrichtlinie.

**Ziele:**

Neben den geeigneten Hardwarestrukturen für Sicherheitssteuerungen lernen Sie die Verfahren zur Erstellung sicherer Software. Nach der Veranstaltung können Sie den erforderlichen Performance Level einer Sicherheitssteuerung bestimmen und kennen die dafür nötigen Schnittstellen zur Mechanik. Sie können Sicherheitssteuerungen optimal aufbauen und kennen die Grundlagen und Verfahren zur Berechnung des erreichten Performance Levels. Darüber hinaus haben Sie einen Überblick über die Möglichkeiten der Software SISTEMA, ein Tool zur Bewertung von Sicherheitsfunktionen.

**Zielgruppe:**

Konstrukteure von Maschinensteuerungen

**Inhalte:**

- die Begriffe der Norm und Ihre Bedeutung
- Konstruieren nach Norm
- Bestimmen des erforderlichen Performance Levels an verschiedenen Beispielen
- Konstruieren von Sicherheitsfunktionen
- Beispiele für das Berechnen des erreichten Performance Levels
- Validieren von Sicherheitsfunktionen

**i)** Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen sowie die Verpflegung am Seminartag. Für sämtliche Bestellungen gelten unsere Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können.

oder direkt über diesen QR-Code:



SISTEMA				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
20.04.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 450,-
21.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 450,-

\* exkl. MwSt.

**Ihr Ansprechpartner:**

**Andreas Paprstein**

Spezialist für Maschinen- und  
Anlagensicherheit

Email: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 676 837 202 40



## SISTEMA



**Lernen Sie den einfachen Umgang mit dem Softwareassistent SISTEMA zur PL Bewertung von sicherheitsbezogenen Maschinensteuerungen nach EN ISO 13849**

SISTEMA ist ein Tool zur Bewertung von Sicherheitsfunktionen, welches kostenlos von dem IFA zur Verfügung gestellt wird. Es bietet umfassende Hilfestellungen bei der Anwendung der EN ISO 13849-1 zur Ermittlung des Performance Levels. Voraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse der Sicherheitstechnik und der EN ISO 13849-1. Den Teilnehmern an diesem Seminar sollten die sicherheitstechnischen Kennwerte PL, MTTFd, Kategorie, DC und CCF geläufig sein.

**Ziele:**

Nach der Teilnahme an diesem Eintagesseminar haben Sie das erforderliche Wissen für das optimale Arbeiten mit der Sicherheitssoftware SISTEMA.

**Zielgruppe:**

- Konstrukteure, Prüfer und Entwickler, die für technische Schutzeinrichtungen an Maschinen verantwortlich sind
- Hersteller und Konstrukteure von Maschinen
- Personen, die Maschinen verändern

**i** Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen sowie die Verpflegung am Seminartag. Für sämtliche Bestellungen gelten unsere Geschäftsbedingungen, die Sie auf unserer Website einsehen können.

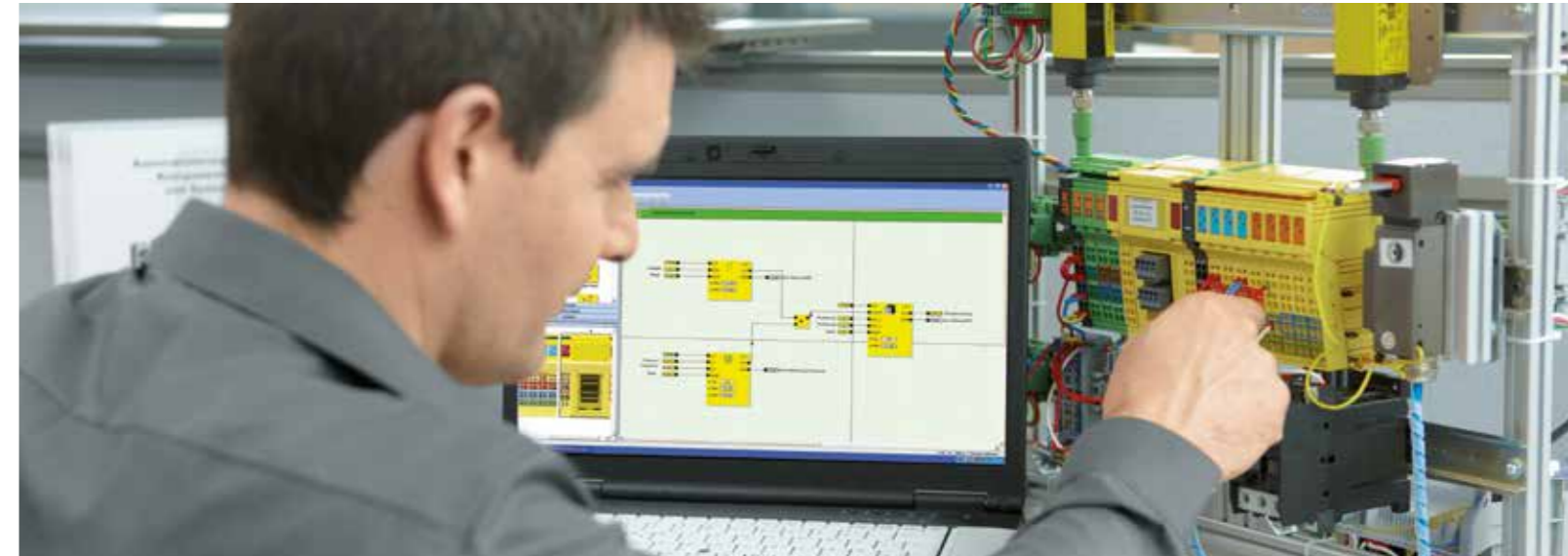
**Inhalte:**

- Bedienen der Software, Anlegen des Projektbaums, Erstellen von SUB-Systemen, Eingabe der sicherheitstechnischen Kennwerte und Auswerten der Ergebnisse
- Zusammenfassen und Beschreiben der erforderlichen sicherheitstechnischen Kennwerte wie: PL, MTTFd, Kategorie, DC, CCF
- Umsetzen der EN ISO 13849
- Modellieren einer Sicherheitsfunktion auf Basis der vorgesehenen Strukturen und der sicherheitstechnischen Kennwerte
- Umsetzen dieser Sicherheitsfunktion in Form eines Projektes
- Erstellen von Beispielprojekten, in denen Sie die Auswirkung der sicherheitstechnischen Kennwerte auf den resultierenden PL erkennen
- Nutzen und Erstellen von Bibliotheken
- Nutzen der Software mit mehreren Usern

oder direkt über diesen QR-Code:



## SOFTEMA



SOFTEMA				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
21.04.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 450,-
22.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 450,-

\* exkl. MwSt.

### Ihr Ansprechpartner:

#### Andreas Paprstein

Spezialist für Maschinen- und  
Anlagensicherheit

Email: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)  
Tel: +43 676 837 202 40



### Lernen Sie den einfachen Umgang mit dem Softwareassistent **SOFTEMA** zur Validierung Ihrer sicherheitsbezogenen Anwendungssoftware nach **EN ISO 13849**

SOFTEMA ist ein kostenloses Tool zur Spezifikation und Validierung von Anwendungssoftware von Maschinen gemäß DIN EN ISO 13849-1:2016, welches vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) gestellt wird. Es bietet eine umfassende Hilfestellung bei der Umsetzung der Norm im Rahmen der Entwicklungsprozesse von sicherheitsbezogener Anwendungssoftware.

#### Ziele:

In diesem Seminar bekommen Sie das erforderliche Wissen für das optimale Arbeiten mit dem Softwareassistenten SOFTEMA.

#### Zielgruppe:

Programmierer von sicherheitsbezogenen Maschinensteuerungen

#### Inhalte:

- Anforderungen an sicherheitsbezogene Software nach DIN EN ISO 13849
- Verwendung des Softwarelebenszyklus (V-Modell)
- Matrixmethode/Cause-and-Effect-Matrix
- Programmierrichtlinie
- Verifikation und Validierung von Software
- Modifikation von Software
- Dokumentation der Softwareentwicklung und -prüfung
- Grundlagen SOFTEMA
- Bedienen der Softwareoberfläche
- Erstellung eines Musterprojekts mit dem TOOL SOFTEMA

oder direkt über diesen QR-Code:



## 5 -Tagesseminar FS Technician for Machinery mit TÜV Rheinland-Zertifikat



5 -Tagesseminar FS Technician for Machinery mit TÜV Rheinland-Zertifikat				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
24.04. bis 28.04.2023	5 Tage	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.990,-
25.09. bis 29.09.2023	5 Tage	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.990,-

\* exkl. MwSt., inkl. Prüfung je Teilnehmer

### Ihr Ansprechpartner:

#### Andreas Paprstein

Spezialist für Maschinen- und  
Anlagensicherheit

Email: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 676 837 202 40



### Werden Sie zum TÜV- zertifizierten Experten der funktionalen Sicherheit und lernen Sie alles rund um die CE-Kennzeichnung von Maschinen

Mit erfolgreich bestandener Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmer das anerkannte Functional Safety Technician (TÜV Rheinland) Zertifikat und werden namentlich als FS Technician (TÜV Rheinland) for Machinery - CE Practice auf der Seite der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH gelistet ([www.tuvasi.com](http://www.tuvasi.com)). Das Zertifikat ist ein in der Branche international anerkannter Qualifikationsnachweis, der das für die praktische Umsetzung erforderliche Wissen zur Umsetzung der Anforderungen an die Maschinensicherheit belegt.

#### Ziele:

Sie bekommen das Know-how für die Umsetzung der erforderlichen Aktivitäten für die funktionale Sicherheit von Maschinen und erfahren darüber hinaus, welche weiteren Schritte vor dem Anbringen des CE-Zeichens erforderlich sind.

#### Zielgruppe:

Maschinenbau-/Elektrokonstrukteure, Software-/Hardware-Entwickler, Projektleiter, Qualitätsmanager, FS Engineers, Techniker, Facharbeiter, Meister

#### Inhalte:

- Phase 0: Risikobeurteilung der Maschine
- Phase 1: Sicherheitsplanung
- Phase 2: Spezifikation
- Phase 3: Validierungsplanung
- Phase 4: Realisierung
- Phase 5: Verifikation
- Phase 6: Code-Simulation
- Phase 7: Validierung
- Zusammenfassung der Themen
- Beantworten von Teilnehmerfragen
- Prüfung

**i)** Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen und die Verpflegung an den Seminartagen. Für sämtliche Bestellungen gelten die AGBs der Phoenix Contact GmbH, die Sie auf unserer Website einsehen können.  
**Mit Ihrer Anmeldung zu diesem Seminar füllen Sie bitte das Formular „Teilnehmervoraussetzungen“ aus, welches Sie auf dieser Schulungs-Website unter „Service“ finden, und senden Sie uns dieses an folgende eMail-Adresse: [apaprstein@phoenixcontact.com](mailto:apaprstein@phoenixcontact.com)**



oder direkt über diesen QR-Code:



PLCnext Engineer – Das Programmierwerkzeug				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
13.03.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.050,-
14.03.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 1.050,-
15.03.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.050,-
16.03.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.050,-
12.06.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.050,-
13.06.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 1.050,-
14.06.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.050,-
15.06.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.050,-
09.10.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.050,-
10.10.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 1.050,-
11.10.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.050,-
12.10.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.050,-

\* exkl. MwSt.

**Ihre Ansprechpartner:**



**Ing. Martin Höbarth**  
 Field Application Engineer  
 Email: mhobarth@phoenixcontact.com  
 Tel: +43 676 837 202 56



**Richard Leopold**  
 Field Application Engineer  
 Email: rleopold@phoenixcontact.com  
 Tel: +43 664 608 672 44



**Erich Harzl**  
 Field Application Engineer  
 Email: eharzl@phoenixcontact.com  
 Tel: +43 664 608 672 15



**Michael Schuler**  
 Energy Consulting  
 Sales Manager Automation  
 Email: mschuler@phoenixcontact.com  
 Tel: +43 664 608 672 51

## PLCnext Engineer – Das Programmierwerkzeug



### Erlernen Sie die Erstellung von IEC 61131 Projekten mit PLCnext Engineer

Wenn Sie bereits erste Erfahrungen im Bereich der Programmierung von SPS-Systemen haben, dann bietet Ihnen dieser Kurs einen Schnelleinstieg in die IEC 61131 Programmierung mit der Software-Plattform PLCnext Engineer von Phoenix Contact. Dieser Kurs richtet sich sowohl an Anlagen-Programmierer als auch an Inbetriebnahme-Techniker. Voraussetzungen: Grundlagen der Automatisierungstechnik, Programmiererfahrungen.

**Ziele:**

Am Ende des Kurses sind Sie in der Lage, mit PLCnext Engineer IEC61131 Projekte zu realisieren. Sie kennen die Funktionalitäten der Software und gewinnen einen Eindruck in die integrierte Visualisierung. Anhand von Übungen haben Sie die Möglichkeiten der Software verinnerlicht.

**Zielgruppe:**

Meister, Techniker, Ingenieure, Software- und Hardware-Entwickler, Berater, etc., die in Design, Entwicklung, Betrieb, Wartung und Management von IACS involviert sind.

**Inhalte:**

- Kennenlernen der Oberfläche des Werkzeugs PLCnext Engineer
- Erstellung eines Projekts
- Handhabung der Editoren
- Kontaktplanprogrammierung
- Funktionsbausteinprogrammierung
- Strukturierter Text-Programmierung
- Schrittkettenprogrammierung
- Benutzerdefinierte Datentypen
- Bibliotheken erstellen und verwenden
- Debugmodus
- eHMI

oder direkt über diese QR-Codes:

face-to-face



online

### PLCnext Technology (inkl. Starterkit)

Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
23.02.2023	1 Tag	online	PHOENIX CONTACT Online Akademie	€ 1.200,-
06.03.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 1.200,-
07.03.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.200,-
08.03.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenaugutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.200,-
09.03.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.200,-
17.05.2023	1 Tag	online	PHOENIX CONTACT Online Akademie	€ 1.200,-
29.05.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 1.200,-
30.05.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.200,-
31.05.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenaugutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.200,-
01.06.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.200,-
21.09.2023	1 Tag	online	PHOENIX CONTACT Online Akademie	€ 1.200,-
02.10.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 1.200,-
03.10.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 1.200,-
04.10.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenaugutstraße 10, 4020 Linz	€ 1.200,-
05.10.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 1.200,-

\* exkl. MwSt., inkl. PLCnext Technology Starterkit

#### Ihre Ansprechpartner:



**Ing. Martin Höbarth**  
 Field Application Engineer  
 Email: [mhoebarth@phoenixcontact.com](mailto:mhoebarth@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 676 837 202 56



**Richard Leopold**  
 Field Application Engineer  
 Email: [rleopold@phoenixcontact.com](mailto:rleopold@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 44



**Erich Harzl**  
 Field Application Engineer  
 Email: [eharzl@phoenixcontact.com](mailto:eharzl@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 15



**Michael Schuler**  
 Energy Consulting  
 Sales Manager Automation  
 Email: [mschuler@phoenixcontact.com](mailto:mschuler@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 51

## PLCnext Technology (inkl. Starterkit)



### Tauchen Sie in die Welt der modernen SPS Programmierung mit einer Kombination aus IEC 61131 und Hochsprachen in PLCnext Engineer

Zu diesem Kurztraining erhalten Sie ein vollständig aufgebautes PLCnext Technology-Starterkit, einschließlich PLCnext Steuerung AXC F 2152, I/O-Module AXL Smart Elements DI16/DO16/AI4, Schiebepotenzimeter, Drucktaster, Steckernetzteil sowie Patch-Kabel.

#### Ziele:

Wenn Sie bereits erste Erfahrungen im Bereich der Programmierung von SPS-Systemen haben, dann bietet Ihnen dieser Kurs einen Schnelleinstieg in die IEC 61131 Programmierung sowie dem Erstellen von Hochsprachen-Bausteinen mit der Software-Plattform PLCnext Engineer von Phoenix Contact. Des Weiteren wird eine Einführung in den Umgang mit dem offenen Linux System der PLCnext und Containerization (Stichwort Docker) mit podman® gegeben.

#### Zielgruppe:

Meister, Techniker, Ingenieure, Software- und Hardware-Entwickler, Berater, etc., die in Design, Entwicklung, Betrieb, Wartung und Management von IACS involviert sind.

#### Inhalte:

- Kennenlernen des PLCnext Ecosystems
- Inbetriebnahme des Starterkits
- erste Schritte mit der Engineering-Software PLCnext Engineer
- Erstellen eines Bausteines mit Visual Studio® in C# und Einbindung in IEC 61131
- Ausführen eines Debian Linux mit podman®



Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen sowie ein PLCnext Technology Starterkit und ein Jahr kostenloser Zugang zur Phoenix Contact Proficloud.



oder direkt über diesen QR-Code:



## Fundamentals of Industrial Ethernet



Fundamentals of Industrial Ethernet				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
27.02.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
28.02.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
01.03.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
02.03.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
02.05.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
03.05.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
04.05.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
09.05.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
02.10.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
03.10.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
04.10.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
05.10.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-

\* exkl. MwSt.

### Ihre Ansprechpartner:

#### Erich Kronfuss

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



#### Helmut Hagn

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

### Industrial Ethernet ist KEIN IT-Netzwerk

Das Training „Fundamentals of Industrial Ethernet“ vermittelt Grundlagenwissen zu Industriellen IP / Ethernet Netzwerken (OSI Layer 1 – 4) sowie zu Industrie Echtzeit-Netzwerken und Netzwerk-Protokollen, wie Profinet, Ethernet/IP, Modbus, u.v.m.. Dieses Training kann auch als Aufbau für das „Fundamentals of Cyber Security“ Training mit TÜV Rheinland Prüfung dienen. Des Weiteren werden ausführlich wichtige Grundlagen zur digitalen Vernetzung und Kommunikation in der industriellen Automatisierung vermittelt.

Nach Teilnahme an diesem Training erhalten Sie von Phoenix Contact ein Zertifikat als Besuchsbestätigung.

Wir vermitteln Spezialisten aus den Bereichen der Betriebstechnik (OT) und Safety, Sicherheitstechnik (funktionale Sicherheit) Grundlagen zur Analyse von Netzwerkfehlern wie auch zum Aufbau moderner Netze in der industriellen Automatisierungs- und Steuerungstechnik.

#### Ziele:

Dieses Training dient generell der ausführlichen Vermittlung von wichtigem Grundlagenwissen in verschiedenen Themenbereichen der industriellen Ethernet-Vernetzung im IACS Bereich. Es orientiert sich eng an dem geforderten Grundlagenwissen für das Training „Fundamentals of Cyber Security“ und dient daher als ideales Vorbereitungs-Training für das TÜV Rheinland Cyber Security Training Program, auf dem Weg zum „CySec Specialist (TÜV Rheinland)“.

#### Zielgruppe:

Instandhalter, Service-Mitarbeiter, Control Software Ingenieure, Technische Entwickler, OT-Systembetreuer, Infrastruktur-Betriebspersonal, Wartungstechniker, Konstrukteure, Software-/Hardware-Entwickler, Projektleiter, Betriebsleiter, Techniker, Facharbeiter, Meister, Ingenieure,...

#### Inhalte:

Grundlagenwissen zu folgenden Themen vermittelt:

- Switch, Router, Firewall
- MAC-Adressen, IP-Adressen
- VLAN-Port, Tagged, Statisch, Dynamisch
- Gateway, Netzwerk-Maske, Broadcast
- ARP, RARP
- IPSec-VPN, OpenVPN
- PKI-Zertifikate
- Firewall-Regelwerke
- Industrie-Protokolle / ProfiNet, Ethernet/IP, ...
- Protokoll-Werkzeuge (WireShark)
- Security-Konzepte (IEC 62443)

oder direkt über diesen QR-Code:



## Industrielle Feldbus-Protokolle



Industrielle Feldbus-Protokolle				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
20.02.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
21.02.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
22.02.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
23.02.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
05.06.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
06.06.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
07.06.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
12.06.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
09.10.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
10.10.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
11.10.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
12.10.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-

\* exkl. MwSt.

### Ihre Ansprechpartner:

#### Erich Kronfuss

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [ekronfuss@phoenixcontact.com](mailto:ekronfuss@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 49



#### Helmut Hagn

Industrial IoT-Security Specialist  
 Industry Management & Automation  
 Email: [hhagn@phoenixcontact.com](mailto:hhagn@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 10

### Wissenswertes zu Feldbus & Netzwerk Technologie

Ein Feldbus ist ein Bussystem, das in einer Anlage Feldgeräte wie Messfühler und Stellglieder zwecks Kommunikation mit einem Automatisierungsgerät verbindet. Dieses weiterführende Training baut auf das Training „Fundamentals of Industrial Ethernet“ oder vergleichbares Grundlagenwissen auf.

Voraussetzungen: Vorkenntnisse im Umfeld von Netzwerken, Grundlagen nach IEEE-Norm 802.3 - OSI Layer 1/2, Affinität zur Netzwerktechnik

#### Ziele:

Ziel dieses Trainings ist es, Teilnehmern, die bereits über Grundlagenwissen von konventionellen IP-Netzwerken verfügen, weiterführendes Wissen zu Feldbus-Protokollen zu vermitteln. Es behandelt die konkrete Umsetzung der Feldbus-Vernetzung in aktuellen (industriellen) Netzwerken. Es umfasst den Aufbau von CAN Netzwerken bis hin zu OPC-UA-FX Netzwerken auf Basis der TSN Technologie.

#### Zielgruppe:

Instandhalter, Service-Mitarbeiter, Control Software Ingenieure, Technische Entwickler, OT-Systembetreuer, Infrastruktur-Betriebspersonal, Wartungstechniker, Konstrukteure, Software-/Hardware-Entwickler, Projektleiter, Betriebsleiter, Techniker, Facharbeiter, Meister, Ingenieure, ...

#### Inhalte:

Wissen und Kenntnisse zu folgenden Themen vermittelt:

- RS485, RS232, RS422, ...
- CAN Bus
- TSN, APL, SPE, ...
- OPC DA, OPCHDA, OPC UA /FX, ...
- ProfiBus-DP, ProfiBus-PA, ProfiNet, ...
- EtherNet/IP, EtherCat, ControlNet, ..
- WTB, MVB, ...
- KNX, BACnet, ...
- Protokoll-Werkzeuge (Wireshark)
- Security-Konzepte (IEC 62443)

oder direkt über diesen QR-Code:



## Grundlagen der Schaffung von EV-Ladeinfrastruktur



Grundlagen der Schaffung von EV-Ladeinfrastruktur				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
20.03.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
21.03.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
22.03.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
23.03.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
11.09.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
12.09.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
13.09.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
14.09.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
20.11.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
21.11.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
22.11.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
23.11.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-

\* exkl. MwSt.

### Ihr Ansprechpartner:

#### Gerald Stiepan

Market Development Manager DC  
E-Mobility

Email: [gstiepan@phoenixcontact.com](mailto:gstiepan@phoenixcontact.com)  
Tel: +43 664 608 672 68



### Lernen Sie die Grundlagen zur Schaffung einer intelligenten AC Ladeinfrastruktur

Diese Schulung richtet sich an alle Interessierte, die in der Elektromobilität-Ladeinfrastruktur im Heim- und halböffentlichen Bereich aktiv sein möchten. Teilnahmevoraussetzungen: grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik

#### Ziele:

Es werden im Bereich der AC-Ladeinfrastruktur die Grundlagen der im Markt präsenten EV-Ladeoptionen beleuchtet. Wir starten mit den AC-Ladestecksystemen, erarbeiten den Aufbau einer AC-Wallbox für Heimladungen und erörtern den professionellen Anschluss der Wallbox. Des Weiteren stellen wir vorhandene Energiekapazitäten in ein realistisches Verhältnis zu benötigten Bedarfen zur effizienten Ladung von E-Fahrzeugen. Zur Realisierung von ressourcensparenden Ladezyklen geben wir Einblicke in Lade- und Lastmanagement Systeme.

#### Zielgruppe:

- Elektroinstallateure
- Fuhrparkverantwortliche
- Facility Manager

#### Inhalte:

- EV-Ladeoptionen
- AC-Ladestecksysteme
- Aufbau einer AC-Wallbox
- Lade-Lastmanagement

oder direkt über diesen QR-Code:



Smartes Last- und Lademanagement				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
27.03.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
28.03.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
29.03.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
30.03.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
31.07.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
01.08.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
02.08.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
03.08.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-
06.11.2023	1 Tag	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 500,-
07.11.2023	1 Tag	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 500,-
08.11.2023	1 Tag	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 500,-
09.11.2023	1 Tag	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 500,-

\* exkl. MwSt.

**Ihr Ansprechpartner:**

**Gerald Stiepan**

Market Development Manager DC  
 E-Mobility

Email: [gstiepan@phoenixcontact.com](mailto:gstiepan@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 664 608 672 68



## Smartes Last- und Lademanagement



**Lernen Sie die Schaffung einer Ladeinfrastruktur unter Einbindung von Photovoltaik-,  
 Energiespeichersystemen und die Implementierung von Abrechnungs- und Bezahlssystemen**

Diese Schulung richtet sich an alle Interessierte, die in der Elektromobilität-Ladeinfrastruktur im halböffentlichen und kommerziellen Bereich aktiv sein möchten. Voraussetzungen: Kenntnisse in den Bereichen der Elektrotechnik und Anwenderkenntnisse im Bereich Software.

**Ziele:**

Wir starten mit AC- und DC-Ladesystemen, erarbeiten den Aufbau eines Lade-, Last- und Bezahlmanagementsystems, erörtern die Herausforderungen bestehender Energie Netzverfügbarkeiten und bieten Einblicke in Energiespeicher-Systeme sowie deren Implementierung in EV-Ladesysteme. Des Weiteren implementieren wir eine nachhaltige EV-Ladelösung auf Basis von Photovoltaik- und Energiespeichersystemen, welche wir durch eine Vernetzung der einzelnen Komponenten optimieren.

**Zielgruppe:**

- Elektroinstallateure
- Fuhrparkverantwortliche
- Facility Manager

**Inhalte:**

- EV-Ladeoptionen
- Hardware für Last- und Lademanagement
- Software für Last- und Lademanagement
- Implementierung eines Bezahlmanagements
- Integration von PV- und Energiespeichersystemen



oder direkt über diesen QR-Code:



## SPT – System Protection Technologies Überspannungsschutz in Theorie und Praxis



SPT – Überspannungsschutz in Theorie und Praxis				
Datum	Dauer	Ort	Location	Preis*
22.02.2023	4 Stunden	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 250,-
01.03.2023	4 Stunden	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 250,-
07.03.2023	4 Stunden	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 250,-
22.03.2023	4 Stunden	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 250,-
05.09.2023	4 Stunden	Linz	PHOENIX CONTACT GmbH Flachenuergutstraße 10, 4020 Linz	€ 250,-
12.09.2023	4 Stunden	Wien	PHOENIX CONTACT GmbH Ada-Christen-Gasse 4, 1100 Wien	€ 250,-
19.09.2023	4 Stunden	Dornbirn	Hotel Vienna House Martinspark Mozartstraße 2, 6850 Dornbirn	€ 250,-
05.10.2023	4 Stunden	Graz	PHOENIX CONTACT GmbH Gasometerweg 47, 8055 Graz	€ 250,-

\* exkl. MwSt.

### Ihr Ansprechpartner:

#### Gernot Zerza

Product Manager SPT  
 Überspannungsschutz, Geräteschutz  
 Photovoltaiktechniker  
 Email: [gzerza@phoenixcontact.com](mailto:gzerza@phoenixcontact.com)  
 Tel: +43 676 837 202 60



### Ein Drittel aller Schäden an elektronischen Geräten werden durch Überspannungen verursacht

Die Defekte treten meist an Geräten mit empfindlicher Elektronik auf. Die Höhe der Kosten für die zu ersetzende Elektronik ist hier meist noch das geringere Übel. Wahre Kostenexplosionen entstehen durch die darauf folgenden Ausfallzeiten, z.B. in produzierenden Betrieben. Ausfallzeiten entstehen aber auch schon bei banalen Dingen, wie dem Auslösen von Sicherungen. Ein modernes Überspannungsschutzkonzept ist deshalb so bemessen, dass auch während und nach dem Ansprechen des Überspannungsschutzes keine Sicherungen auslösen. Die Verfügbarkeit der Anlage bleibt somit in vollem Umfang erhalten.  
 Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Elektrotechnik

#### Ziele:

In diesem Seminar erfahren Sie, wie Überspannungen entstehen und wie diese in verschiedene Leitungssysteme eingekoppelt werden können. Weiters behandeln wir den Unterschied zwischen dem inneren und dem äußeren Blitzschutz sowie die Wichtigkeit des Potentialausgleichsystems. Informieren Sie sich über die Wirkungsweise und die Einsatzgebiete von Blitzstrom- und Überspannungsableitern und machen Sie sich moderne Maßnahmen und Konzepte zur Erhöhung Ihrer Anlagenverfügbarkeit zu Nutzen!

#### Zielgruppe:

Planer, Installateure, Betreiber elektrischer und elektronischer Anlagen, Verantwortliche der Betriebstechnik, Personen mit Lehrtätigkeit

#### Inhalte:

- Entstehung von Überspannungen
- Koppelmechanismen
- Maßnahmen gegen Überspannungen
- Überspannungsschutz für die Stromversorgung
- Überspannungsschutz für die MSR-Technik
- Überspannungsschutz für Photovoltaik-Anlagen
- Stand der Normung
- Installationshinweise
- Fallbeispiele



[www.phoenixcontact.at/akademie](http://www.phoenixcontact.at/akademie)