Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika
Brasilien
+55 11 97569-2804
Kanada
+1 888-315-PILZ (315-7459)
Mexiko
+52 55 5572 1300
USA (toll-free)
+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien
China
+86 21 60880878-216
Japan
+81 45 471-2281
Südkorea
+82 31 450 0680

Australien
+61 3 95600621

Europa
Belgien, Luxemburg
+32 9 3217575
Deutschland
+49 711 3409-444
Frankreich
+33 3 88104000
Großbritannien
+44 1536 462203
Irland
+353 21 4804983
Italien, Malta
+39 0362 1826711
Niederlande
+31 347 320477
Österreich
+43 1 7986263-0
Schweiz
+41 62 88979-30
Skandinavien
+45 74436332
Spanien
+34 938497433
Türkei
+90 216 5775552

Unsere internationale Hotline erreichen Sie unter:
+49 711 3409-444
support@pilz.com

Haben Sie Fragen zur Maschinensicherheit?
Pilz antwortet auf www.wissen-maschinensicherheit.de

Pilz entwickelt umweltfreundliche Produkte unter Verwendung ökologischer Werkstoffe und energiesparender Techniken. In ökologisch gestalteten Gebäuden wird umweltbewusst und energiesparend produziert und gearbeitet. So bietet Pilz Ihnen Nachhaltigkeit mit der Sicherheit, energieeffiziente Produkte und umweltfreundliche Lösungen zu erhalten.

Energy saving by Pilz

BLUEcoMPETENCE Alliance Member
Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative

Automatisierungs-technik
COMPONENTS
SYSTEMS
SERVICES
innovativ ökologisch
sicher wirtschaftlich

pilz
Partner of:
The Best of German Engineering

WELTMARKT FÜHRER 2017
CHAMPIONS
Pilz GmbH & Co. KG
Elektronik & Elektrotechnik
Wirtschafts Woche

REG. NR. 2462

Überreicht durch:

Pilz Ges.m.b.H., Sichere Automation
1030 Wien, Modecenterstr. 14
Support Hotline: +43 1 7986263-444, E-Mail: techsupport@pilz.at
Telefon: +43 1 7986263-0, Telefax: +43 1 7986264
E-Mail: pilz@pilz.at Internet: www.pilz.at

Wir sind international vertreten. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.pilz.com oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Stammhaus: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

8-9-de-3-014, 2017-10 Printed in Austria
© Pilz GmbH, 2019

CMSE®, InduraNET p®, PAS4000®, PAScal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PLID®, PMCprimo®, PMCprotego®, PMCtendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG. Wir weisen darauf hin, dass die Produkteigenschaften je nach Stand bei Drucklegung und Ausstattungsumfang von den Angaben in diesem Dokument abweichen können. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in Text und Bild dargestellten Informationen übernehmen wir keine Haftung. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen Kontakt zu unserem Technischen Support auf.

Seminare Maschinensicherheit 2021

Stand 2021-03-26 | Version 2.3

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Erfolg durch Qualifikation
- Schulungen für Sicherheit und Automation
- TÜV-zertifizierte Schulungen
- Maßgeschneiderte Schulungspakete

Seminarübersicht 2021

Thema	Tage	Bestellnummer	Kosten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Experte in der Maschinensicherheit															
PILZ Safety Engineer Werden Sie DER Sicherheitsingenieur von Morgen!	5	1T000181	EUR 1.645,- pP			22.-26.03. Graz	12.-16.04. Wien		07.-11.06. Linz			27.09.-01.10. Innsbruck	11.-15.10. Graz	08.-12.11. Wien	
CMSE® – Certified Machinery Safety Expert / International Ihre globale Zertifizierung in der Welt der Maschinensicherheit! TÜV NORD	4	1T000047	EUR 2.145,- pP			08.-11.03. Wien	19.-22.04 Innsbruck	17.-20.05. Graz	21.-25.06. Laibach, SLO			27.-30.09. Wien	18.-21.10. Linz		
Rezertifizierung															
CMSE® – Rezertifizierung Stets Up-to-Date zum Erhalt Ihrer Qualifikation! TÜV NORD	1	1T000084	EUR 580,- pP					26.05. Online						16.11. Online	
ZMSE - Auffrischung Bleiben Sie zertifizierter Maschinensicherheitsexperte!	1	1T000046	EUR 480,- pP					26.05. Wien						16.11. Online	
Grundlagen der Maschinensicherheit															
Einstieg in die Maschinensicherheit NEU Normen, Richtlinien, Gesetzgebung	1	1T000013	EUR 480,- pP	25.01. Wien	15.02. Innsbruck	15.03. Online						13.09. Graz + Online			
Risikobeurteilung für Maschinen Theorie und Workshop	1	1T000107	EUR 480,- pP	26.01. Wien	16.02. Innsbruck	16.03. Online	26.04. Online					14.09. Graz			
Anforderungen an die technische Dokumentation und Erstellen von Betriebsanleitungen NEU	1	AT999812	EUR 480,- pP	27.01. Wien	17.02. Innsbruck	17.03. Online						15.09. Graz + Online			
Betrieb und Instandhaltung															
Instandhaltung - Fit für Retrofit Machen Sie Ihre Alte wieder fit, bevor Sie sich eine Neue nehmen!	1	AT999804	EUR 480,- pP	28.01. Wien		18.03. Online						08.09. Wien 16.09. Graz			
Sichere Konstruktion und Verifikation von Maschinen und Anlagen															
Sichere mechanische Konstruktion Wer vernünftig konstruiert, erspart sich Kosten und Ärger!	2	AT999801	EUR 870,- pP		24.-25.02. Innsbruck		26.-27.04. Graz							17.-18.11. Linz	
Sicherheitsanforderungen an Software gemäß EN ISO 13849 Sicheres Programmieren ist mehr als nur Programmieren!	1	1T000106	EUR 480,- pP		18.02. Innsbruck		13.04. Wien		14.06. Graz + Online				12.10. Linz + Online		
Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1/EN IEC 62061 NEU Theorie und Workshop mit dem PES-Schulungssystem	2	AT999813	EUR 940,- pP		22.-23.02. Wien			10.-11.05. Linz				22.-23.09. Wien		22.-23.11. Graz	
Sichere Pneumatik FESTO NEU Anforderungen und Lösungen	1	AT999815	EUR 480,- pP		24.02. Wien			12.05. Linz				21.09. Wien		24.11. Graz	
Performance Level Berechnung mit SISTEMA NEU	1	AT999814	EUR 480,- pP		25.02. Wien			12.05. Online					27.10. Wien	25.11. Graz	
Performance Level und SIL Berechnung mit Hilfe des Safety Calculators PAScal	1	1T000044	EUR 480,- pP		26.02. Wien			14.05. Linz					28.10. Wien	26.11. Graz	
CE-Kennzeichnung															
Grundlagen der CE Kennzeichnung Bringen Sie Ihre Maschine legal in Verkehr!	1	1T000041	EUR 480,- pP				18.05. Online					20.09. Graz + Online			13.12. Wien
CECE - Certified Expert in CE Marking TÜV NORD	2	1T000127	EUR 1.225,- pP				19.-20.05. Linz					21.-22.09. Graz			14.-15.12. Wien
Industrierobotik															
CRSE - Certified Robot Safety Expert TÜV NORD NEU	3	1T000128	EUR 1.600,- pP												ab 2022
Software & IT-Schulungen															
PNOZmulti - Programmierung und Service	2	1T000061	EUR 870,- pP			15.-16.03. Wien							12.-13.10. Wien		
Industrial IT Security Training LIMES SECURITY Defend your Machinery!	2	AT999811	EUR 1.500,- pP					26.-27.05. Graz						02.-03.11. Linz	

Pilz Summer Academy

PILZ

Trainings auf Anfrage

Thema	Tage	Bestellnummer	Online
Spezialprogramme für Auszubildende			
Workshop Maschinensicherheit für Auszubildende und angehende Techniker ... weil die Jugend unsere Zukunft ist	1	1T000125	
Sichere Antriebstechnik			
Sichere Antriebstechnik Dimensionieren Sie Antriebe richtig	1	AT999806	online möglich
Sichere Hydraulik NEU Anforderungen und Lösungen	1	AT999816	
Organisatorische Schutzmaßnahmen			
Risikofreies Beschaffen von Maschinen NEU	1	1T000054	online möglich
Sicherheit ist Managementaufgabe Wie Führungskräfte Ihrer Verantwortung bewusst werden	1	AT999802	online möglich
LoTo - Lock Out Tag Out Sicherheitsrelevante Sperrung und Verriegelung	1	1T000056	online möglich
Fachspezifische Schulungen			
Sicherheitsanforderungen und Zulassungsverfahren für Maschinen in Nordamerika	1	1T000111	online möglich
FSM – Functional Safety Management gemäß EN ISO 13849 Die Legitimation Ihres Engineerings	1	1T000129	online möglich
Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie EN 61511 NEU	1	AT999817	
Elektrische Ausrüstung von Maschinen nach EN 60204 NEU	1	AT999818	
ATEX - Maschinenbau in explosionsfähigen Atmosphären NEU	1	AT999805	
Sicherer Umgang und Inverkehrbringen von kollaborativen Roboterapplikationen	1	AT999819	online möglich
Automatisierungssystem PSS4000 - Programmierung und Diagnose	tbd	1T000066	

Hinweise

- Sämtliche Trainings werden auch als In-House-Seminare angeboten
- Die angegebenen Preise verstehen sich exkl. USt./MwSt.
- Anmeldung und detaillierte Informationen unter
  seminare@pilz.at | + 43 1 798 6263-0 | www.pilzacademy.at

Kooperationspartner

TÜV NORD · LIMES SECURITY · FESTO · MCI

Clusterpartner

AC STYRIA MOBILITÄTSCLUSTER · MC MECHATRONIK CLUSTER

Nutzen Sie Ihre Vorteile als Clusterpartner!

Schulungspakete

BASIC
Steigen Sie ein, in die Welt der Maschinensicherheit

Hatten Sie mit Maschinensicherheit im beruflichen Alltag bereits Kontakt? Im Maschinen- & Anlagenbau sind das Evaluieren von Gefahren und Umsetzen von sicherheitstechnischen Maßnahmen durch gesetzliche Regelungen angezeigt, verpflichtend. Die Risikobeurteilung stellt hier ein zentrales Element zum sicheren Bau einer Maschine dar. Mit dem BASIC Paket erlangen Sie die grundlegenden Kenntnisse über europäische Richtlinien, Normung sowie nationale Gesetzgebung und erarbeiten im Risikobeurteilungs-Workshop, Wissen, welches Sie direkt mitnehmen und an Ihren Projekten umsetzen können.

Seminartitel	Wien	Linz	Graz
Einstieg in die Maschinensicherheit Normen, Richtlinien, Gesetzgebung	25.01.	15.03. + Online	13.09. + Online
Risikobeurteilung für Maschinen Theorie und Workshop	26.01.	16.03.	14.09.
Regulärer Einzelpreis		EUR 960,- pP	
Paketpreis		**EUR 850,- pP**	

BASIC Plus
Die Welt der Maschinensicherheit richtig festgehalten

Zusätzlich zum BASIC Paket erlangen Sie das Wissen zur Erstellung der gesetzlich geforderten technischen Unterlagen und erlernen, effiziente, leicht verständliche und vor allem normenkonforme Betriebsanleitungen zu erstellen. Mit BASIC Plus besitzen Sie grundlegendes Wissen um Maschinensicherheit im Berufsalltag zu leben und Schritt-für-Schritt in Ihrem Unternehmen implementieren zu können.

Seminartitel	Wien	Linz	Graz
Einstieg in die Maschinensicherheit Normen, Richtlinien, Gesetzgebung	25.01.	15.03. + Online	13.09. + Online
Risikobeurteilung für Maschinen Theorie und Workshop	26.01.	16.03.	14.09.
Anforderungen an die technische Dokumentation und Erstellen von Betriebsanleitungen	27.01.	17.03. + Online	15.09. + Online
Regulärer Einzelpreis		EUR 1.440,- pP	
Paketpreis		**EUR 1.200,- pP**	

FUNCTIONAL
Funktionale Sicherheit verstehen, anwenden und überprüfen

Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1 und EN IEC 62061 hat einen großen Stellenwert bei der Planung und der Integration sicherer Steuerungssysteme. Völlig gleich ob sie mit Sicherheitsrelais oder sicheren programmierbaren Steuerungen arbeiten - das Design entscheidet maßgeblich über die Ausfallswahrscheinlichkeit des Systems. Sind Performance Level (PL) und Safety Integrity Level (SIL) ein Begriff? Lernen Sie grundlegende normative Anforderungen, Architekturen, Diagnosemöglichkeiten und noch viel mehr, für den sicheren Aufbau funktionaler Systeme in diesem Seminar kennen. Im Workshop Format stecken Sie live an den PES-Schulungssystemen gemeinsam evaluierte Steuerungsdesigns und testen selbst ob diese den Anforderungen genügen.

Seminartitel	Wien	Linz	Graz
Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1/EN IEC 62061 Theorie und Workshop mit dem PES-Schulungssystem	22.-23.02.	10.-11.05.	22.-23.11.
Performance Level Berechnung mit SISTEMA*	25.02.	13.05.	25.11.
alternativ			
PL und SIL Berechnung mit PILZ PAScal*	26.02.	14.05.	26.11.
Regulärer Einzelpreis		EUR 1.420,- pP	
Paketpreis		**EUR 1.200,- pP**	

*Sie können alternativ zwischen dem Training mit SISTEMA oder PAScal wählen.

FUNCTIONAL Plus
Funktionale Sicherheit in der Pneumatik

Pneumatische Antriebe sind im heutigen Maschinen- / Anlagenbau kaum wegzudenken. Zusätzlich zum FUNCTIONAL Paket erfahren Sie hier die Welt der Pneumatik und dessen sicherheitstechnischen Anforderungen. Design und Umsetzung der EN ISO 13849 in pneumatischen Systemen wird Ihnen genauso näher gebracht, wie neueste Sicherheitsfunktionen zum sicheren Betrieb und Stillstand von Bewegungen. Lassen Sie sich überzeugen, warum das klassische „Entlüften" komplexer ist, als sich vermuten lässt. Pneumatikseminar powered by FESTO.

Seminartitel	Wien	Linz	Graz
Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1/EN IEC 62061 Theorie und Workshop mit dem PES-Schulungssystem	22.-23.02.	10.-11.05.	22.-23.11.
Sichere Pneumatik	24.02.	12.05.	24.11.
Performance Level Berechnung mit SISTEMA*	25.02.	13.05.	25.11.
alternativ			
PL und SIL Berechnung mit PILZ PAScal*	26.02.	14.05.	26.11.
Regulärer Einzelpreis		EUR 1.900,- pP	
Paketpreis		**EUR 1.550,- pP**	

*Sie können alternativ zwischen dem Training mit SISTEMA oder PAScal wählen.

Schulungsprogramm 2021 | Österreich

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Mehr Erfolg durch berufliche Weiterentwicklung

- Schulungen für Sicherheit und Automation
- Internationales Qualifizierungsprogramm
- TÜV-zertifizierte Schulungen

Folgen Sie Ihrem individuellen Qualifizierungsweg für noch mehr Erfolg durch berufliche Weiterentwicklung.

Schulungsprogramm 2021

Inhalt

Internationales Qualifizierungsprogramm IQP 4
Erfahren Sie, wie unser Qualifizierungsprogramm mit vier unterschiedlichen Leveln eine inhaltlich aufeinander aufbauende Weiterbildung ermöglicht.

Präsenzschulungen 14
Unsere lokalen Trainer begleiten Sie Step-by-Step von den Anfängen bis hin zum Expertenstatus in der Maschinensicherheit. Seien Sie live dabei und bilden Sie sich weiter - wir sind für Sie da (auch online!)

44
In-House Schulungen (auf Anfrage)
Profitieren Sie von Expertenwissen Vor-Ort in ihrem Unternehmen. Sämtliche Schulungsformate, als auch unsere speziellen In-House Seminare bringen Ihnen umgehend Vorteile.

62
PILZ Produktseminare
Tauschen Sie ein in die Welt der PILZ Produkte und lernen Sie die Vielfalt, als auch die effiziente Nutzung unserer Produkte kennen. Fragen Sie unverbindlich an!

https://www.facebook.com/pilzAT

https://www.linkedin.com/company/pilz-ges-mb-h/

Internationales Qualifizierungsprogramm IQP

Wir bieten Ihnen ein Trainingsportfolio, das alle individuellen Anforderungen an Weiterqualifizierungen in Unternehmen erfüllt. Dabei haben wir Inhalte und Struktur unserer Schulungen so gestaltet, dass sie für Ihren persönlichen Qualifizierungsweg optimiert sind. Dieser führt Sie vom Erlernen des Grundlagenwissens bis zur Qualifizierung zum Experten in den von Ihnen gewählten Fachbereichen.

Eigens dafür haben unsere Schulungsexperten ein Programm entwickelt, das Ihnen den Einstieg auf Ihrem individuellen Niveau ermöglicht und eine Weiterbildung bis zum gewünschten Qualifizierungsgrad bietet. Und das auf vier unterschiedlichen Leveln, ergänzt durch ein Spezial-Level zur Vertiefung von bestimmten Themenbereichen.

Wir schulen interaktiv und nach modernsten didaktischen Konzepten. Neben den Bereichen Maschinensicherheit, Automatisierung und Technologie decken unsere Schulungen aktuelle Themen aus unterschiedlichen Fachbereichen ab.

Die Einstufung der jeweiligen Schulung erkennen Sie am entsprechenden Symbol. Empfehlungen für Qualifizierungswege bzw. aufeinander aufbauenden Schulungen finden Sie im Innenteil dieser Broschüre. Gerne erstellen wir Ihnen auch ein speziell auf Sie zugeschnittenes Schulungskonzept.

International
Dieses Qualifizierungsprogramm bieten wir weltweit an. Viele unserer Schulungen werden international einheitlich gehalten und können bei allen Pilz Tochtergesellschaften besucht werden. Auf Anfrage bieten wir sie gerne auch in weiteren Ländern an. So bringen Sie Ihr Unternehmen weltweit auf ein hohes Qualifizierungsniveau.

Schulungen für Betreiber und Hersteller
Betreiber und Hersteller von Maschinen und Anlagen müssen die Vorgaben unterschiedlicher Normen, Richtlinien oder Gesetze erfüllen. In dieser Broschüre finden Sie bei jeder Schulung unter dem Stichwort „Zielgruppen“ einen Hinweis darauf, für wen die jeweilige Schulung besonders empfehlenswert ist, unabhängig von der Branche, in der Sie tätig sind.

Wir automatisieren. Sicher.

Kevin Nikolai,
Senior Manager
PILZ Academy Austria

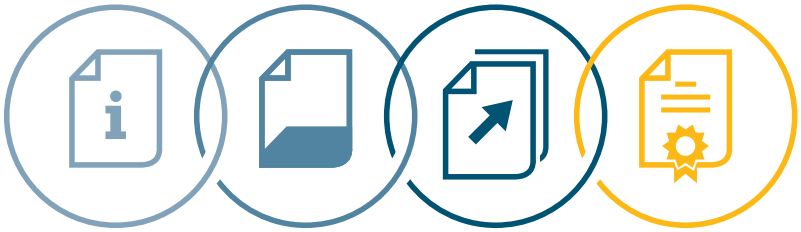
Die Motivation hinter der Entwicklung des Qualifizierungsprogramms war ganz klar unser Bewusstsein dafür, dass Bildung kein Ist-Zustand, sondern ein nie endender Prozess ist. Wir beobachten gerade auch in Unternehmen die wachsende Bedeutung von Weiterbildung und Personalentwicklung. Und genau da setzt unser Konzept an. Progressiv, modular und nur für eine Person gemacht: für Sie!

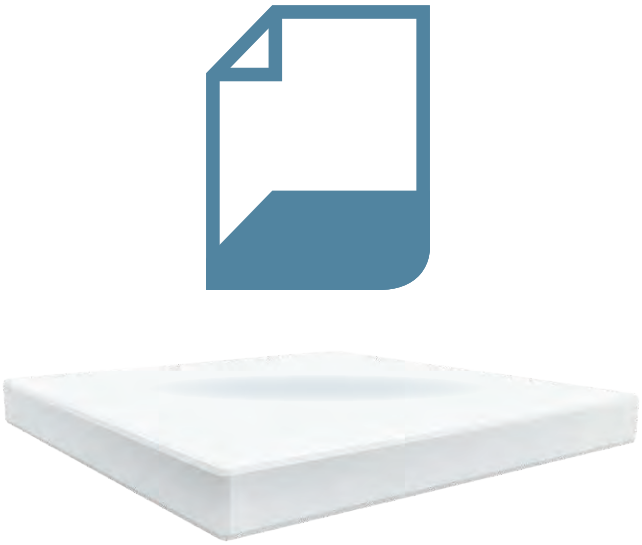
Unser Programm zeichnet sich durch seine internationale Harmonisierung aus. Die verschiedenen Level und Qualifizierungspfad finden Sie im gesamten Pilz Angebot weltweit. Kleine Organisationen können so mit wenig Aufwand Mitarbeiter überall auf der Welt auf den gleichen Kenntnisstand bringen. Für größere Unternehmen bietet sich die Chance, ganze Fortbildungsprogramme mit uns umzusetzen, Mitarbeiter systematisch zu fördern und Qualifizierungsstandards unternehmensweit zu implementieren.

Mehr Infos unter: **www.pilzacademy.at**

PS: Und ab sofort bieten wir unsere beliebtesten Schulungen auch als **Online-Schulung** an.

Internationales Qualifizierungsprogramm IQP





Level: Einstieg

Die Schulungen auf diesem Level können Sie ohne spezielle Vorkenntnisse im jeweiligen Fachbereich besuchen. Sie erhalten eine Einführung in das Thema, haben danach einen guten Überblick und können sich im Anschluss weiter spezialisieren und an Schulungen der Folgelevel teilnehmen. Auf dem Einstiegslevel bieten wir auch Web Based Training zum Selbststudium an.

Level: Grundlagen

Auf diesem Level vermitteln wir alle relevanten Grundlagen, damit Sie ein gutes technisches Verständnis erlangen. Hier geht es nicht nur um reine Basics, sondern wir bieten auf dieser Ebene auch weniger komplexe Themen an. Die Grundlagenschulungen behandeln über die Basics hinaus in sich abgeschlossene Themen und dienen als Grundlage für die Weiterqualifizierung auf de Level Fortgeschritten.

Level: Fortgeschritten

Sollten Sie bereits gute Vorkenntnisse und Erfahrungen in einem Themengebiet mitbringen, so ist unser Angebot auf dem Level Fortgeschritten genau das Richtige für Sie. Um die Qualifikation für Schulungen auf diesem Level zu erlangen, können ferner vorab Kurse aus dem Einstiegs- oder Grundlagenniveau besucht werden. Sie vertiefen hier Ihre Kenntnisse und erweitern Ihre Fachkompetenzen in Schlüsselbereichen.

Level: Experte

Für den Schritt zum absoluten Experten in einem Fachbereich empfehlen wir diese höchste Qualifizierungsstufe. Mit entsprechender Berufserfahrung oder der Teilnahme an Schulungen der drei vorhergehenden Levels erlangen Sie auf diesem Level umfassendes Fachwissen auf Experten-niveau. Zusätzlich sind alle Qualifizierungen immer von einer externen Prüforganisation bestätigt und zertifiziert. Ein weiteres Plus für Sie: Sie erhalten nach erfolgreicher Teilnahme einen international anerkannten Titel, der Ihre Qualifizierung bestätigt und den Sie in Ihrer E-Mail-Signatur oder auf Visitenkarten nutzen können.

Unser internationales Netzwerk – Qualifizierung

15 000
Teilnehmer pro Jahr

50
Länder

6 000
CMSE – Certified Machinery Safety Experts

Eine zunehmend digitalisierte und vernetzte Welt stellt neue Anforderungen an die Automatisierung und diejenigen, die damit zu tun haben. Dabei sind uns internationale Standards ebenso wichtig wie nationale Vorschriften. Wir unterstützen Sie überall auf der Welt mit einem breit gefächerten Angebot an Schulungen auf international einheitlichem Niveau. Darum kümmern sich unsere über 2 500 Mitarbeiter in 42 Tochtergesellschaften und 27 Niederlassungen auf allen 5 Kontinenten.

Lassen Sie sich weltweit von unseren Experten in den Tochtergesellschaften weiterbilden. Profitieren Sie von unserem Know-how bei der Anwendung optimaler Fertigungsverfahren, um die Verfügbarkeit und Produktivität Ihrer Anlagen rund um den Globus zu optimieren.

Sehr erfahrene Referenten.

Ihre Vorteile

- Sie werden von internationalen Trainern mit langjähriger Praxiserfahrung im Bereich Maschinensicherheit geschult.
- Unser gut vernetztes globales Team sorgt dafür, dass Sie hinsichtlich nationaler und regionaler Anforderungen aus Normen und Gesetzen immer auf dem aktuellen Stand sind.

rund um die Welt

100
Trainer weltweit

110
Schulungs-themen weltweit

4
zertifizierte Schulungen auf Expert-Level

> **Top Basisschulung. Vielen Dank!**

> **Hochinteressant und kompetent vorgetragen!**

- Tochtergesellschaften und Niederlassungen
- Handelspartner
- Produktionsstandorte

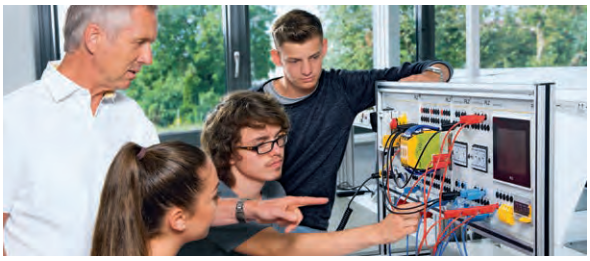
Ihr Partner für Lehre und Forschung

Als weltweiter Botschafter der Sicherheit fördern wir aktiv Hochschulen und andere Bildungseinrichtungen im Bereich der Maschinensicherheit und Automatisierung.

Wir stellen grenzüberschreitend Markt- und Normenwissen bereit. Für Techniker und Studenten bieten wir Bachelor-, Master- oder Projektarbeiten zu aktuellen Forschungsthemen insbesondere aus den Bereichen Automatisierung und Sicherheitstechnik. Dabei ist uns der internationale Austausch von Wissenschaft und Praxis, von dem Wirtschaft und Bildung gleichermaßen profitieren, ein wichtiges Anliegen.

Unser Angebot für Universitäten und Ausbildungsstätten weltweit:

- Web Based Training zum Thema Maschinensicherheit für das Selbststudium oder zur Unterrichtsunterstützung
- Fachvorträge für Studenten
- Sicherheitsbauteile und Komponenten als Ausrüstung für Labore, Schul- und Lehrwerkstätten
- Pilz Education Systems PES – modulare Schulungssysteme mit modernen, industriell eingesetzten Bauteilen zur Maschinensimulation für den praktischen Unterricht
- Erstellen und Umsetzen von Sicherheitskonzeptionen für Anlagen, die zu Weiterbildungszwecken eingesetzt werden



Pilz Education Systems PES – Schulungssysteme für den Ausbildungsbereich

Die Pilz Education Systems PES sind modulare Schulungssysteme mit industriell eingesetzten Bauteilen für den praktischen Unterricht in der Elektrotechnik. Sie bestehen aus Sicherheits- und Automatisierungsfunktionen, übersichtlich auf einem Bedienfeld angeordnet. Mit den Schulungssystemen können Auszubildende, Studenten oder Schulungsteilnehmer das Programmieren von Steuerungen oder das Realisieren von Sicherheitsfunktionen von Maschinen und Anlagen realitätsnah erlernen.
Die Systeme vermitteln insbesondere, wie die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG richtig umzusetzen ist und welche Anforderungen an Sicherheitsfunktionen von Maschinen und Anlagen nach EN ISO 13849-1 gestellt werden.
Sie können aus verschiedenen miteinander kombinierbaren Bedienfeldern aus den Bereichen Sensorik, Steuerung, Betrieb und Wartung sowie einem Board, das eine reale Anlage simuliert, auswählen. Dank des Einsatzes von echten Industriekomponenten werden die Sicherheits- und Automatisierungsfunktionen einer Maschine oder Anlage praxisnah abgebildet.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- optimales Hilfsmittel für den Wissenstransfer im Bereich der sicheren Automatisierung
- realitätsnahe Simulationsmodule für den praktischen Unterricht in vielen Bereichen des Maschinen- und Anlagenbaus
- Inbetriebnahme und Konfiguration von Sicherheits- und Automatisierungsfunktionen von Maschinen direkt am System
- Einsatz sowohl im Labor als auch in Schulungsräumen
- modulare Erweiterung und einfacher Austausch von einzelnen Bedienfeldern
- Für einen schnellen Lernerfolg werden je nach System passende Begleitunterlagen wie Übungsaufgaben, technische Dokumentationen oder theoretische Hintergrundinformationen mitgeliefert.
- diverse Einsatzmöglichkeiten: innerbetriebliche Schulung von Trainees und Auszubildenden, betriebliche Erwachsenenbildung, an Universitäten in den Bereichen Elektrotechnik, Automatisierungstechnik und Maschinenbau
- auch zum Selbststudium geeignet

Training on-the-Job

Getreu dem Motto: "Learning-by-doing" bieten wir unseren Kunden individuell zugeschnittene Schulungsformate an, welche den Hauptfokus **auf die Praxis** legen.

Produkte, welche der Kunde selbst fertigt oder angeschaffte Geräte von anderen Herstellern, liegen hier absolut im Mittelpunkt. Je nach gewünschtem Umfang schulen wir zuerst wichtige theoretische Grundlagen im Bereich der Maschinensicherheit und begeben uns dann direkt Vor-Ort an die Maschine.

Vorteil: Sie lernen direkt an der Maschine auf was Sie achten müssen, welche Richtlinien und Normen Anwendung finden und können die Theorie gleich visuell mit der Praxis verknüpfen.

Der Lernerfolg ist garantiert!

Ihre Vorteile

- Garantierter Lernerfolg - erleben Sie Theorie unmittelbar gekoppelt an die Praxis
- Speziell auf Ihre Maschine zugeschnitten
- Durchblick durch den Normendschungel, wir zeigen klar an der Maschine auf was zu achten ist

Ihr optimaler Qualifizierungsweg

je nach Wunschziel individuell realisierbar!

Mit uns auf der sicheren Seite!

- Maschinengesetzgebung
- Sicherheitslebenszyklus
- Riskobeurteilung
- Sicherheitskomponenten und Technologien
- Schutzeinrichtungen Spezifizierung und Design
- Funktionale Sicherheit
- Safety Workshops

Informieren und
anmelden unter
www.pilzacademy.at

Mehr Informationen auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**individuell** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen
Bestellnummer:	1T000012

Interaktive Online-Schulungen

Wir haben unser Portfolio erweitert und bieten Ihnen ab sofort unsere am häufigsten nachgefragten Schulungen auch als Online-Schulungen an. Die Schulungsinhalte sind mit den Präsenzschulungen identisch. Für eine optimale Vorbereitung erhalten Sie bereits vor dem Seminar alle Unterlagen digital und können sich während des Online-Trainings durch Übungen und Fragerunden aktiv an der Schulung beteiligen.
Bei Teilnahme an allen Sessions einer Schulung erhält jeder Teilnehmer selbstverständlich ein entsprechendes Zertifikat.

Unser vollständiges Angebot an Online-Schulungen finden Sie unter: **www.pilzacademy.at**

Sicherheitspass für alle Teilnehmer unserer Seminare

In vielen Firmen ist ein Sicherheitspass zwingende Voraussetzung, um beispielsweise Zugang zur Fertigung zu erhalten oder um vor Ort Dienstleistungen oder Engineering-Aufgaben durchzuführen. Viele Unternehmen befolgen die SCC-Regularien (Safety Certificate Contractors). Gemäß diesen ist ein Sicherheitspass verpflichtend.

- kostenloses Exemplar bei Teilnahme an Pilz Schulungen
- internationaler Einsatz
- durchgängiger Qualifizierungsnachweis
- Dokumentation medizinischer Check-ups inklusive Notfallpass
- alle Infos in einem Dokument

Individualschulungen – speziell auf Ihre Anforderungen abgestimmt

Konkret abgestimmte Schulungsinhalte – maßgeschneidert auf die Bedürfnisse Ihrer Mitarbeiter – bieten unsere Individualschulungen rund um die Maschinensicherheit. Entsprechend Ihren Anforderungen bereiten wir einen Praxistag für Ihre Mitarbeiter vor und zeigen anhand praktischer Beispiele auf, wie ein CE-Prozess angegangen werden kann.

Individualschulungen von Pilz

- beinhalten konkrete Applikationsbeispiele aus Ihrem Arbeitsumfeld
- sind speziell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten
- bieten hersteller- und produktneutrale Beratung

Präsenz Schulungen

Schulungsthema	Seite	Online	Präsenztermin	IQP - Level
Experte in der Maschinensicherheit				
PILZ Safety Engineer	16		◆	Einstieg bis Fortgeschritten
CMSE® - Certified Machinery Safety Expert	18		◆	Experte
Rezertifizierung				
CMSE® - Rezertifizierung	20		◆	Experte
ZMSE – Auffrischung	21		◆	Experte
Grundlagen der Maschinensicherheit				
Einstieg in die Maschinensicherheit	22	◆	◆	Einstieg
Risikobeurteilung für Maschinen	23		◆	Grundlagen
Anforderungen an technische Dokumentation und Erstellung von Betriebsanleitungen	24	◆	◆	Grundlagen
Betrieb und Instandhaltung				
Instandhaltung – Fit für Retrofit	26	◆	◆	Grundlagen
Sichere Konstruktion und Verifikation von Maschinen und Anlagen				
Sichere Mechanische Konstruktion	27		◆	Grundlagen
Sicherheitsanforderungen an Software gemäß EN ISO 13849	28	◆	◆	Fortgeschritten
Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1 / EN IEC 62061	29		◆	Fortgeschritten
Sichere Pneumatik	30		◆	Fortgeschritten
Performance Level Berechnung mit SISTEMA	31		◆	Fortgeschritten
Performance Level und SIL Berechnung mithilfe des Safety Calculators PAScal	32		◆	Fortgeschritten
CE- Kennzeichnung				
Grundlagen der CE Kennzeichnung	34	◆	◆	Grundlagen
CECE – Certified Expert in CE Marking	36		◆	Experte
Industrierobotik				
CRSE – Certified Robot Safety Expert	38		◆	Experte
Software & IT-Schulungen				
PNOZmulti – Programmierung und Service	40		◆	Grundlagen
Industrial IT Security Training	43		◆	Fortgeschritten

PILZ Safety Engineer

Werden Sie DER Sicherheitsingenieur von Morgen!

Einstieg

Grundlagen

Fortgeschritten

Zielsetzung

In 5 Modulen werden auf einfache und verständliche Weise, die grundlegenden Verantwortungen, Aufgaben und Maßnahmen der sicheren Gestaltung von Maschinen vermittelt. Sie erhalten binnen kürzester Zeit fundierte Informationen zur rechtlichen Situation der Maschinensicherheit, Einblick in die Risikobeurteilung, Kenntnisse zur Sicherheit im Maschinenbau und der Antriebstechnik und entsprechender Sicherheitseinrichtungen.
Werden sie DER Sicherheitsingenieur von Morgen und lernen Sie worauf es ankommt!

Inhalte

Modul 1: Was bedeutet Maschinensicherheit - Rechtliche Situation der Maschinensicherheit

- SICHERHEIT ... was ist das?
- europäische Richtlinien, Maschinenrichtlinie & weitere wichtige Richtlinien zur CE Bewertung
- österreichische Gesetzeslage, ArbeitnehmerInnenschutzgesetz und Arbeitsmittelverordnung
- Umbau und Verkettung von Maschinen

Modul 2: Grundlagen der Risikobeurteilung und der Funktionalen Sicherheit

- Management der Sicherheit
- Grundlagen der Risikobeurteilung EN ISO 12100
- Grundlagen der Funktionalen Sicherheit EN ISO 13849-1und EN/IEC 62061

Modul 3: Sicherheit im Maschinenbau

- Grundlegende Handhaben zur mech. Konstruktion sicherer Maschinen, inhärent sicherer Konstruktion und Ergonomie an Maschinen
- Grundlagen zur Anwendung mechanischer Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsabstände
- Quetschstellen vermeiden, etc.

Modul 4: Sichere Antriebstechnik und Robotik

- Kriterien, Grundlagen und Systemauswahl mechatronischer und elektrischer Antriebe
- Verhalten pneumatischer und hydraulischer Antriebe und Maßnahmen zu deren sicherer Ansteuerung
- Grundlagen elektrischer Antriebe, sowie sicherer Antriebsfunktionen von schwerkraftbelasteten Achsen
- Grundlagen Industrierobotik und Mensch-Roboter-Kollaboration

Modul 5: Sichere Antriebstechnik

- Grundlegende Handhaben zur elektr. Konstruktion sicherer Maschinen EN 60204
- Grundlagen zur Anwendung technischer Sicherheitseinrichtungen, 2-Hand, Verriegelung, Lichtvorhang, Not-Halt, etc.

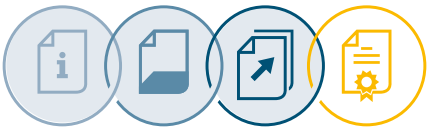
Zielgruppen

- Konstrukteure
- technische Leiter
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Hinweis

Am Ende des Kurses können die Teilnehmer per Multiple-Choice-Test die Prüfung zum Pilz Safety Engineer ablegen und erhalten ein entsprechendes Zertifikat

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



Einstieg: Safety Engineer Modul 1
Grundlagen: Safety Engineer Modul 2-3
Fortgeschritten: Safety Engineer Modul 4-5
Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**5 Tage**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 1.575,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000181

In-House-Schulung (1T000181)
Firmeninterne Schulungen bieten wir gerne auch mit individualisierten Inhalten an.

Dauer:	**5 Tage**
Gebühr:	**Preis auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Experte

CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Wissen ist Wettbewerbsvorteil

- Maschinengesetzgebung
- Sicherheitslebenszyklus
- Riskobeurteilung
- Sicherheitskomponenten und Technologien
- Schutzeinrichtungen Spezifizierung und Design
- Funktionale Sicherheit
- Safety Workshops

PILZ THE SPIRIT OF SAFETY

TÜV NORD

www.cmse.com

CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Experte

In Zusammenarbeit mit dem TÜV NORD bietet Pilz die Qualifikation zum CMSE – Certified Machinery Safety Expert an. Der viertägige Kurs gibt einen Gesamtüberblick über das Thema Maschinensicherheit und ist in fünf Module aufgeteilt, die umfangreiches Wissen rund um den Maschinenlebenszyklus vermitteln. Die CMSE-Module sind weltweit standardisiert und auf einheitlichem Niveau. Auch das abschließende TÜV NORD-Zertifikat hat internationale Gültigkeit.

In Kooperation mit:

TÜV NORD

Inhalte

Modul 1: Einführung in die Sicherheit

- Einführung in die relevanten Sicherheitsvorschriften
- Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
- Einführung in Sicherheitsmanagementsysteme

Modul 2: Maschinensicherheit

- Gesetzgebung bezüglich Konstruktion, Fertigung und Wartung von Maschinen und Arbeitsausrüstung
- Konformitätsanforderungen und -verfahren zum Inverkehrbringen von Maschinen
- Arbeitsmittel- und Arbeitsplatzbestimmungen
- Berücksichtigung des Arbeitsschutzes in Bezug auf Maschinen inklusive Ergonomie, Lärm, Schwingungen und chemischer Substanzen

Modul 3: Risikobeurteilung

- Risikobewertung gemäß EN ISO 12100 und deren Anwendung
- Methoden zur Risikobeurteilung anhand konkreter Beispiele
- Durchführung der Risikobeurteilung Schritt für Schritt
- Anwendung und Nutzung weiterer relevanter Maschinennormen innerhalb des Risikobeurteilungs-prozesses
- kurzer Überblick über die Risikominderung nach Abschluss der Risikobeurteilung

Modul 4: Mechanische Schutzeinrichtungen

- internationale Anforderungen der Normen hinsichtlich mechanischer Schutzeinrichtungen
- Schutzeinrichtungen: Definition, Arten und Anwendungsbeispiele
- Berechnung der Sicherheitsabstände gemäß EN ISO 13857

Sicherheitskomponenten und -technologien

- Übersicht von Sicherheitskomponenten, Anforderungen und Anwendungen
- Spezifikation und Einsatz, Vor- und Nachteile (z. B. Verriegelungseinrichtungen, Lichtvorhänge, Zweihandbediengeräte)
- technische und ergänzende Schutzmaßnahmen (z. B. Schutzzäune, Lichtschranken, Not-Halt-Befehlsgeräte)
- sicherheitsrelevante Anwendungen von Steuerungssystemen

Elektrotechnische Sicherheitsanforderungen

- detaillierte Betrachtung der EN 60204-1: elektrische Ausrüstung von Maschinen und Anlagen
- Betrachtung der elektrischen Konstruktion von der Einspeisung bis zur ordnungsgemäßen Verifizierung
- sicherer Betrieb und Wartung von elektrisch betriebenen Maschinen

Modul 5: Funktionale Sicherheit der Steuerungssysteme

- detaillierte Betrachtung der Anforderungen der EN ISO 13849
- Spezifikation, Entwurf und Validierung von funktionalen Sicherheitssteuerungssystemen
- Ermittlung von Performance Level (PL) und Safety Integrity Level (SIL) in Bezug auf Sicherheitsfunktionen
- Auswahl der Architektur anhand praktischer Beispiele zur Implementierung von Kategorien
- Software-Lebenszyklus: Anforderungen und Anwendung
- Verifizierung - und Validierungsverfahren
- Einführung in die EN/IEC 62061
- praktische Übungen zu PL- und SIL-Validierungen

Funktionale Sicherheit von Fluidtechnik

- Anforderungen der EN ISO 4413 (Hydraulik) und EN ISO 4414 (Pneumatik)
- erforderliche Maßnahmen zur sicheren Anwendung hydraulischer und pneumatischer Systeme
- Besonderheiten hydraulischer und pneumatischer Bauteile
- Konstruktion sicherheitsrelevanter Teile von Fluidtechnik gemäß EN ISO 13849-1

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Arbeitsschutzbeauftragte und SFKs
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Hinweis

Das Seminar beinhaltet einen Multiple-Choice-Test. Bei bestandener Prüfung erhalten die Teilnehmer das international anerkannte TÜV NORD-Zertifikat zum „CMSE – Certified Machinery Safety Expert“, das vier Jahre gültig ist. Die eintägige Rezertifizierung verlängert die Gültigkeit um jeweils weitere vier Jahre. Weitere Informationen auf den folgenden Seiten. Detaillierte Informationen, Teilnahmebedingungen und Anmeldung unter **www.cmse.com. Dort erhalten Sie alle Informationen zum CMSE und Sie können Ihr Wissen beim CMSE-Quiz testen.**

Die Prüfung können wir bei Bedarf gerne auch in einer anderen Sprache anbieten. Bitte geben Sie uns hierzu bei Anmeldung eine entsprechende Information.

Voraussetzungen

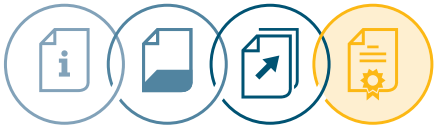
Die Zulassung zum CMSE-Seminar setzt Berufserfahrung und Kenntnisse über das Fachgebiet voraus. Sie sind sich nicht sicher, ob Ihre aktuelle Qualifikation den erforderlichen Level entspricht? Dann melden Sie sich bei uns. Wir beraten Sie individuell und zeigen Ihnen mögliche Alternativen auf, mit denen Sie auf das Qualifikationsniveau für den CMSE kommen.

CMSE dient auch als Zulassungsvoraussetzung für die Qualifizierung zum CECE – Certified Expert in CE Marking.

Ihre Vorteile

- Nutzen Sie für Ihr Unternehmen, aber auch für Ihre Karriere, das international anerkannte TÜV NORD-Zertifikat
- Werden Sie ein anerkannter Maschinensicherheits-experte an Ihrem Arbeitsplatz.
- zertifiziert in nur vier Tagen

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



- Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
- Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen
- Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849
- **Experte:** CMSE – Certified Machinery Safety Expert

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**4 Tage** Tag 1-3: 9:00 – 17:00 Uhr Tag 4: 9:00 – 16:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 2145,– p. P**
Nachprüfung:	**EUR 200,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000047

In-House-Schulung (1T000030)
Firmeninterne Schulungen bieten wir gerne auf Anfrage an.

Dauer:	**4 Tage**
Gebühr:	**Preis auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Test erforderlich

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

CMSE® – Rezertifizierung

Experte

Zielsetzung

Damit Sie immer up to date bleiben, ist es erforderlich, Ihr Zertifikat zum CMSE – Certified Machinery Safety Expert alle vier Jahre zu erneuern.

Ihre Vorteile

- Verlängern Sie Ihr international gültiges Zertifikat um weitere vier Jahre.
- Bleiben Sie Teil der weltweiten Expertengemeinschaft.

In Kooperation mit:

TÜV NORD

Sie haben vor 4 Jahren das letzte Mal die Prüfung zum CMSE erfolgreich abgelegt? Dann melden Sie sich am besten gleich zum Auffrischungsseminar an und bleiben Sie stets auf dem neuesten Stand hinsichtlich normativer Grundlagen und aktueller Sicherheitstechnik. In den praktischen Workshops vertiefen Sie noch einmal Ihr Anwendungswissen.

Inhalte

- aktuelle Gesetzes- und Normenlage
- Sicherheitstrends
- Risikobeurteilung – Workshop I
- Schutzeinrichtungen – technische Betrachtung
- funktionale Sicherheit – Workshop II

Zielgruppe

- CMSE – Certified Machinery Safety Experts

Hinweise

Im Laufe des Seminars können Sie Ihr aufgefrischtes Wissen immer wieder durch kleine Selbsttests bestätigen.

Nach Teilnahme an dem eintägigen Seminar erhalten Sie ein TÜV NORD-Zertifikat, das Ihnen die Zertifizierung zum CMSE für weitere vier Jahre bestätigt.

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 580,– p.P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000084

In-House-Schulung (1T000159)
Firmeninterne Schulungen bieten wir gerne auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

ZMSE – Auffrischung

Zielsetzung
Sie haben erfolgreich die Prüfungen zum Zertifizierten Maschinensicherheitsexperten (ZMSE) abgelegt, die Ihnen die Kompetenz zur Absicherung von Maschinen und Anlagen vermittelt haben, doch diese Schulung liegt schon einige Zeit zurück?

Oder wollen Sie einfach einen aktuellen Rundumschlag zum Thema Maschinensicherheit in kompakter Form und gleichzeitig Ihr Wissen auffrischen? Was hat sich im Bereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Normen geändert? Wie sollte man Sicherheitskonzepte an die neuen technischen Gegebenheiten anpassen? Die Antworten finden Sie in diesem Seminar. Wir bringen Ihr Wissen im Bereich Maschinensicherheit auf den neuesten Stand und zeigen Ihnen anhand von praktischen Beispielen, was Sie in Ihrem Alltag beachten sollten und wie Lösungen umgesetzt werden können.

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Kenntnisse spätestens nach drei Jahren aufzufrischen.

Inhalte
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- europäische Normen, aktueller Stand
- Betriebssicherheitsverordnung
- Umbau von Maschinen und Anlagen und die wesentlichen Veränderungen
- Interpretationspapier zum Thema „Gesamtheit von Maschinen“
- Beantwortung häufig gestellter Fragen

Zielgruppe
- ZMSE – Zertifizierte Maschinensicherheitsexperten

Ihre Vorteile
- Profitieren Sie von aktuellem Praxis-Know-how und vertiefen Sie Ihr Wissen.
- Erwerben Sie technologieübergreifende Kompetenz für Sicherheitslösungen.
- Nutzen Sie unsere didaktischen Methoden mit aufschlussreichen Fallstudien zur Auffrischung Ihrer Qualifikation

Experte

- Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000046

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Einstieg in die Maschinensicherheit

Einstieg

Zielsetzung

In dieser Schulung erhalten Sie ein grundlegendes Verständnis für die Sicherheitsanforderungen in der Industrie – Informationen zu Vorschriften und Normen sowie Richtlinien zur Anlagensicherheit inklusive. Diese eintägige Schulung vermittelt Ihnen Kenntnisse über die zu erfüllenden Pflichten bei der Inbetriebnahme einer Maschine. Dazu gehören einschlägige Gesetze, Normen und eine genauere Betrachtung der Anlagensicherheits-richtlinien. Der Kurs vermittelt eine gute technische Grundlage der Prinzipien der Maschinensicherheit.

Inhalte

- Einführung in die Sicherheit: Motivation für Sicherheit, Schlüsselfragen zur Sicherheit, zum Gesundheits- und Sicherheitsmanagement
- internationale Gesetzgebung
  - Anwendung auf Maschinen und Anlagen
  - Vorteile der Einhaltung
- Normen zur Konformitätsbewertung
- Sicherheitsmanagementsysteme
- Schlüsselfaktoren zur Realisierung einer sicheren Anlage
- Maschinensicherheit
  - Neuanschaffung von Maschine
  - Modifizierung neuer Maschine
  - Rollen und Zuständigkeiten von OEMs und Betreibern
- Risikobeurteilung
  - Gefahren
  - Methoden der Risikobeurteilung
- Risikominderung

Zielgruppen

- Anfänger in der Maschinensicherheit
- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Arbeitsschutzbeauftragte und SFKs
- Technische Einkäufer
- Betreiber ovon Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihre Vorteile

- guter Überblick zur Maschinensicherheit
- Zusammenhänge besser verstehen
- Teilnahme auch ohne Vorkenntnisse möglich

Ihr optimaler Qualifizierungsweg

Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit

Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen

Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849

Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

oder

Fortgeschritten: Grundlagen der CE-Kennzeichnung

Experte: CECE – Certified Expert in CE Marking

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.** max.
Teilnehmerzahl:	15 Personen
Bestellnummer:	1T000013

In-House-Schulung (1T000015)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Risikobeurteilung für Maschinen

Theorie + Workshop

Zielsetzung

Der Workshop vermittelt den Teilnehmern Kenntnisse und Fähigkeiten, mit denen sie die Risikobeurteilung an Maschinen nach EN ISO 12100 durchführen. Die Risikobeurteilung ist erforderlich und ein grundlegender Aspekt der Maschinensicherheit sowie der erste Schritt, um die Rechtsvorschriften (Maschinenrichtlinie 2006/42/EG) und Normen einzuhalten. Dieser Workshop führt Sie anhand von Bildern und Videos durch den Risikobewertungsprozess von Maschinen – stets interaktiv und ganz nah an der Praxis. Zielsetzung ist es, Gefahren ermitteln und Risikobewertungen (Schweregrad und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens) durchführen zu können. Die Anwendung geeigneter Risikominderungsmaßnahmen und die Bestimmung des Restrisikos sind ebenfalls Inhalt dieser Schulung.

Inhalte

- Richtlinien und Normen zur Risikobeurteilung
- Anwendung der verschiedenen Bewertungsmethoden
  - Hazard Rating Numbers
  - Risikomatrix
  - Risikograph
- Hierarchie der Kontrollmaßnahmen
- Risikoreduzierung und Restrisiko
- bewährte Maßnahmen der Risikobeurteilung
- Praxisbeispiele

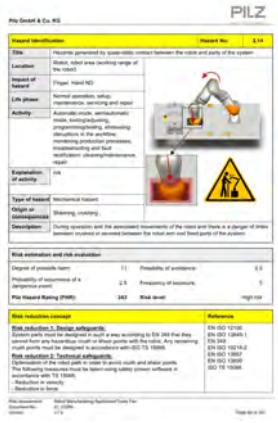
Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Arbeitsschutzbeauftragte und SFKs
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

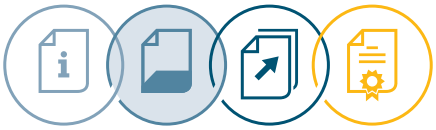
Ihre Vorteile

- umfassendes Know-how zur Vorgehensweise im Rahmen der Risikobeurteilung
- maximale Praxisorientierung anhand interaktiver, konkreter Fallbeispiele

Grundlagen



Ihr optimaler Qualifizierungsweg



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit

Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen

Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849

Experte: CMSE - Certified Machinery Safety Expert

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen
Bestellnummer:	1T000107

In-House-Schulung (1T000144)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Anforderungen an technische Dokumentation und Erstellen von Betriebsanleitungen

Grundlagen

Zielsetzung

In diesem Seminar erhalten Sie Kenntnisse, welche Anforderungen an technische Dokumentationen gestellt werden und wie Sie Betriebsanleitungen korrekt erstellen. Die Umsetzung nach gesetzlichen und normativen Gesichtspunkten liegt hierbei im Fokus. Begleitet wird der theoretische Inhalt durch Praxisbeispiele die einen fortwährend strukturierten Aufbau von Dokumentationen und Anleitungen aufzeigen.

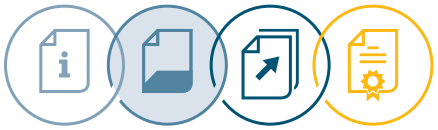
Inhalte

- Grundlegende Anforderungen an Dokumentation
- Richtlinien und Normen zur Erstellung von technischen Unterlagen
- Erstellen von Betriebsanleitungen nach EN 82079-1 und EN 20607
- Praxisbeispiele

Zielgruppen

- Dokumentationsbevollmächtigte
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Arbeitsschutzbeauftragte und Sicherheitsfachkräfte
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihr optimaler Qualifizierungsweg:



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit

Grundlagen: Anforderungen an technische Dokumentation

Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849

Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

oder

Fortgeschritten: Grundlagen der CE-Kennzeichnung

Experte: CECE - Certified Exper in CE Marking

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999812

In-House-Schulung (AT999812)

Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Die Tür. Das System. Die Sicherheit.

Sie sind auf der Suche nach einer individuellen Lösung zur Absicherung Ihrer Schutztüren? Sie haben spezielle Anforderungen? Bei uns ist Ihre Lösung unsere Lösung: Unser modulares Schutztürsystem ermöglicht Ihnen die fl xible Kombination einzelner Komponenten – optimal abgestimmt auf Ihre Applikation. Stellen Sie Ihr System aus sicherer Schutztürüberwachung mit wirtschaftlicher Reihenschaltung, schneller Diagnose, zusätzlichen Bedien- und Tasterelementen, Fluchtentriegelungen und Türgriffen einfach zusammen

Von unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der sicheren Automatisierung profitie en Sie: Sensorik, Steuerungstechnik, Antriebstechnik und Visualisierung. Die Komplettlösung von Pilz – alles aus einer Hand!

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

Instandhaltung - Fit für Retrofit

Machen Sie ihre Alte wieder fit, bevor Sie sich eine Neue nehmen!

Grundlagen

Zielsetzung

Wir informieren Sie über die gesetzlichen Anforderungen an Ihrer Maschine während ihres Lebenszyklus.
Ersparen Sie sich unter Umständen den Neukauf und die Implementierung einer neuen Maschine in Ihre bestehende Anlage bzw. Ihr bestehendes System.
Vielmehr lernen Sie die Effizienz während des gesamten Maschinen-Lebenszyklus zu steigern.

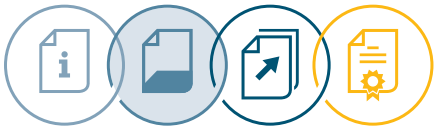
Inhalte

- Maschinenrichtlinie
  - Anforderungen, Möglichkeiten und Verantwortung
- ArbeitnehmerInnenschutz und Arbeitsmittelverordnung
  - Evaluierung
  - Prüfpflichten
  - Beschaffenheitsanforderungen
  - Fehler aus der Praxis
- Grundlegende Anforderungen an die Instandhaltung und das Retrofit von Maschine
  - Änderungen
  - Umbauten
  - Neu- und Altmaschinenkombination
  - Neubauten
  - Risikobeurteilung
  - Dokumentation

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Arbeitsschutzbeauftragte und SFKs
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihr optimaler Qualifizierungsweg:



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit

Grundlagen: Instandhaltung - Fit für Retrofit

Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849

Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

oder

Fortgeschritten: Grundlagen der CE-Kennzeichnung

Experte: CECE - Certified Exper in CE Marking

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999804

In-House-Schulung (AT999804)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sichere mechanische Konstruktion

Wer vernünftig konstruiert, erspart sich Kosten und Ärger!

Zielsetzung

Die Konstruktion von sicheren Maschinen kann einfach sein - vorausgesetzt, Sie berücksichtigen von Anfang an die Sicherheit bei der Entwicklung Ihrer Maschinen und Anlagen. Die Nachrüstung zur adäquaten Maschinensicherheit ist aufwendig und kostenintensiv.

Lernen Sie ihre Maschine richtlinienkonform, zeitsparend und effizient zu konstruieren. Verstehen Sie mögliche Risiken Ihrer Maschine und entwickeln Sie maßgeschneiderte mechanische Lösungen.

Inhalte

Einführung, Richtlinien und Normen

- Gesetze, Richtlinien und Normen
- Maschinenrichtlinien und deren Umsetzung

1. Tag

- Gesetze, Richtlinien, Maschinenrichtlinie
- Methodischer Ansatz zur sicheren Konstruktion
- Die zehn Regeln ergonomiegerechter Maschinen
- Risikobeurteilung gemaß EN ISO 12100

2. Tag

- Risikominderung, mechanische und technische Schutzmaßnahmen T1-T3
- Rechtliche Bedeutung der technischen Dokumentation und der Betriebsanleitung

Zielgruppen

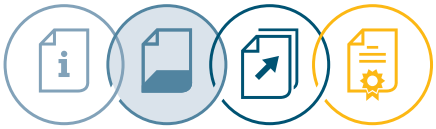
- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihre Vorteile

- Lernen Sie die relevanten Normen konkret für Ihre Projekte anzuwenden und umzusetzen
- Verstehen Sie Ihre Risiken an der Maschine und entwickeln Sie maßgeschneiderte Lösungen

Grundlagen

Ihr optimaler Qualifizierungsweg:



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit e

Grundlagen: Sichere Mechanische Konstruktion

Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849

Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

oder

Fortgeschritten: Grundlagen der CE-Kennzeichnung

Experte: CECE - Certified Exper in CE Marking

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**2 Tage** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 870,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999801

In-House-Schulung (AT999801)
Firmeninterne Schulungen bieten wir gerne auch mit individuellen Inhalten an.

Dauer:	**2 Tage**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

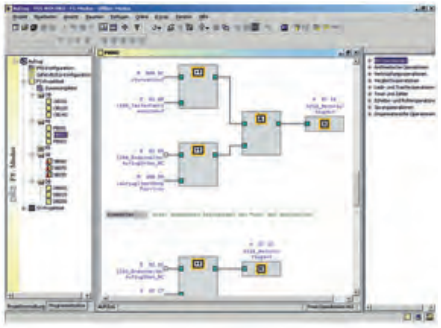
Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sicherheitsanforderungen an Software gemäß EN ISO 13849

Fortgeschritten

Zielsetzung

Die Norm EN ISO 13849-1 stellt explizite Anforderungen an sicherheitsgerichtete Steuerungssoftware. Die Logik von Sicherheitsfunktionen wird immer öfter auf einem dedizierten Steuerungsgerät programmiert. Die wesentliche Anforderung der EN ISO 13849-1 an die entsprechende Applikation bzw. SRASW-Software besteht darin, dass deren Entwicklung nach einem V-Modell erfolgen soll. Die Interpretation der Normen im Detail ist für Software-Entwickler im Umfeld des Maschinenbaus jedoch oft komplex. In dieser Schulung gehen wir auf die normativen Anforderungen ein, die erfüllt werden müssen, damit eine qualitativ gute und sichere Applikationssoftware (SRASW) im Sinne der EN ISO 13849 erstellt werden kann.



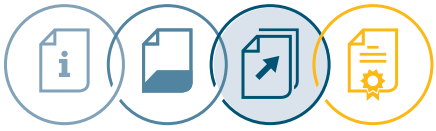
Inhalte

- Anforderungen der EN ISO 13849 an das Programmieren von Sicherheitssoftware (SRASW)
- Wie lässt sie sich praxisgerecht und sicher umsetzen?
- Übersicht der wesentlichen Schritte nach dem V-Modell
- Coding
- Coding Rules
- Software-Pflichtenheft (Ursache und Wirkungsmatrix)
- defensives Programmieren (strukturierte Programmierung)
- Dokumentationsmanagement/Änderungsmanagement

Zielgruppen

- Programmierer
- Systemintegratoren
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit Grundlagen:
Risikobeurteilung für Maschinen
Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849
Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

oder

Fortgeschritten: Grundlagen der CE-Kennzeichnung
Experte: CECE – Certified Expert in CE Marking

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000106

In-House-Schulung (1T000143)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Funktionale Sicherheit EN ISO 13849 + EN 62061

Theorie + Workshop

Zielsetzung

Ziel der Schulung ist es, Ihnen die Prozesse und Normen zu vermitteln, die für die Konstruktion und Bewertung von sicherheitsrelevanten Steuerungssystemen wichtig sind. Diese Schulung behandelt, wie die EN ISO 13849-1 (Norm für sicherheitsrelevante Steuerungen) in der Automatisierung und bei der Konstruktion von Anlagen angewendet wird. Außerdem stellen wir Ihnen die Anforderungen, die sich aus der Norm EN/IEC 62061 ergeben, vor.

Doch auch die Praxis kommt keineswegs zu kurz! An Tag 2 stecken Sie Mithilfe des PES Schulungssystems aktiv vorherig im Team designte Schaltpläne und setzen diese in die Tat um - Kontrolle und nachfolgende Störungsbehebung inbegriffen

Inhalte

- Sicherheitsbestimmungen und -normen (Einführung)
- Normen für sicherheitsrelevante Steuerungssysteme
  - EN ISO 13849
  - EN/IEC 62061
- detaillierter Überblick über die Gestaltungsgrundsätze für sicherheitsrelevante Steuerungssysteme
- Berechnung des Safety Integrity Level (SIL) und des Performance Level (PL)
- Verwendung des Safety Calculator PAScal

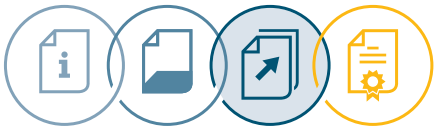
Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihre Vorteile

- ausführliche Bewertungen aus dem Sicherheitsdesign
- wichtigste Architekturen und Alternativen bei der Konstruktion von sicherheitsrelevanten Steuerungssystemen, inklusive praktischer Beispiele
- Vorteile durch ein strukturiertes Konzept
- Lösungsorientierte Praxiserfahrung

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



- Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
- Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen
- **Fortgeschritten:** Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849 und EN/IEC 62061
- Experte: CMSE - Certified Machinery Safety Expert

Fortgeschritten

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**2 Tage** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 940,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen
Bestellnummer:	AT999813

In-House-Schulung (AT999813)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**2 Tage**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

„Mir ist mal wieder klar geworden, an was wir alles denken und wie viel wir berücksichtigen müssen. Danke!"
Peter Conrad, ZF-Getriebe GmbH, Saarbrücken

Sichere Pneumatik

Anforderungen und Lösungen

Fortgeschritten

Zielsetzung

Heutzutage gibt es eine Vielzahl von zertifizierten Sicherheitsfunktionen bei der Verwendung von pneumatischen Systemen - in diesem Seminar lernen Sie, welche grundlegenden Anforderungen an pneumatische Systeme gestellt werden und wie Sie ein funktional sicheres System nach EN ISO 13849-1 herstellen können.

Inhalte

- Einführung / Grundlagenwissen Pneumatik
- Anforderungen der EN ISO 13849
- Applikationsbeispiele und technische Umsetzung nach EN ISO 13849
- Anforderung an sicherheitsrelevante Teile von Steuerungssystemen

Ihre Vorteile

- Bekommen Sie Expertwissen von dem Pneumatikspezialisten schlechthin
- Verstehen Sie die Anforderungen an sichere Pneumatik
- Lösungsbeispiele helfen Ihnen, auch ihr System durchdachter zu gestalten

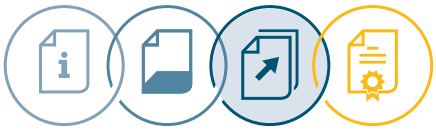
In Kooperation mit:

FESTO

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



- Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
- **Grundlagen:** Sichere Pneumatik
- Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849
- Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999815

In-House-Schulung (AT999815)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Performance Level Berechnung mit SISTEMA

Zielsetzung

Der Safety Calculator berechnet und verifiziert, basierend auf den von Ihnen grafisch modellierbaren Schaltungsstrukturen, die wesentliche Sicherheitsgröße Performance Level (PL). Das Ergebnis wird mit den erforderlichen Sicherheitskenngrößen verglichen und in Listenansicht dargestellt.
IFA gibt Ihnen damit ein Werkzeug an die Hand, das die systematische Vorgehensweise unter Einhaltung der Normen erheblich erleichtert, ohne dass Sie die den Normen zugrunde liegende Mathematik studieren müssen.

Inhalte

- Prinzipien und Begriffe der funktionalen Sicherheit
- Kurzüberblick über funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849
- verschiedene Rechenbeispiele anhand einer Maschine mit dem Safety Calculator PAScal
- individuelle Fragen

Zielgruppen

- Entwickler
- Konstrukteure
- Planer
- Sicherheitsbeauftragte

Hinweise

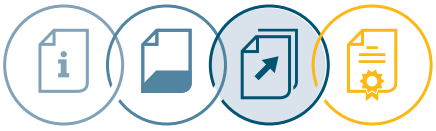
Ein eigener Laptop mit der kostenfreien Software "SISTEMA" muss beigestellt werden, damit die Schulung durchgeführt werden kann.

Ihre Vorteile

- konkrete Umsetzung Ihrer Anforderungen mithilfe von SISTEMA
- individuelle Beratung bezüglich Ihrer Fragen

Fortgeschritten

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen
Fortgeschritten: PL Berechnung mit SISTEMA
Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen
Bestellnummer:	AT999814

In-House-Schulung (AT999814)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

PL- und SIL-Berechnung mithilfe des Safety Calculator PAScal

Fortgeschritten

Zielsetzung

Der Safety Calculator berechnet und verifiziert, basierend auf den von Ihnen grafisch modellierbaren Schaltungsstrukturen, die wesentlichen Sicherheitsgrößen wie Performance Level (PL) und Safety Integrity Level (SIL) von Sicherheitsfunktionen in Maschinen und Anlagen. Das Ergebnis wird mit den erforderlichen Sicherheitskenngrößen verglichen und grafisch dargestellt.
Pilz gibt Ihnen damit ein Werkzeug an die Hand, das die systematische Vorgehensweise unter Einhaltung der Normen erheblich erleichtert, ohne dass Sie die den Normen zugrunde liegende Mathematik studieren müssen.

Inhalte

- Prinzipien und Begriffe der funktionalen Sicherheit
- Kurzüberblick über funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849 und EN/IEC 62061
- verschiedene Rechenbeispiele anhand einer Maschine mit dem Safety Calculator PAScal
- individuelle Fragen

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Hinweise

Der eigene Laptop kann mit vorinstallierter PAScal-Software in der Schulung genutzt werden. PAScal können Sie auf www.pilz.at kostenlos herunterladen.

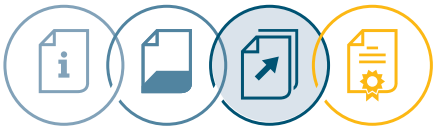
Wir bieten Ihnen in Verbindung mit diesem Seminar die Vollversion des Safety Calculator PAScal zum Sonderpreis von 100,– Euro inklusive Software-Lizenz. Sie sparen über 200,– Euro. Sprechen Sie uns an.

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Ihre Vorteile

- konkrete Umsetzung Ihrer Anforderungen mithilfe von PAScal
- individuelle Beratung bezüglich Ihrer Fragen

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



- Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
- Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen
- **Fortgeschritten:** PL- / SIL Berechnung mit PAScal
- Experte: CMSE – Certified Machinery Safety Expert

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen
Bestellnummer:	1T000044

In-House-Schulung (1T000148)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen

Zerbrechen Sie sich nicht länger den Kopf!

PL- und SIL-Berechnung mithilfe des Safety Calculator PAScal

- Komponentenimport und -export aus Herstellerbibliotheken (VDMA 66413, Sistema, Excel- und PAScal-Format)
- Editor zur Erstellung eigener Komponentenbibliotheken
- Möglichkeit zur Übernahme der Daten aus Risikobeurteilungstools
- Zertifizierung der Be ech-nungen durch TÜV SÜD

Unterstützung bei Risikobeurteilungen auch mobil

PASmsi jetzt im App Store kostenlos downloaden und gleich mobil die Sicherheitsfunktionen Ihrer Maschine verifizie en

Immer aktuell informiert über Safety Calculator PAScal:

Online-Info unter www.pilz.at

Grundlagen der CE-Kennzeichnung

Grundlagen

Zielsetzung

Das CE-Kennzeichnungsverfahren beschreibt den Vorgang der Zertifizierung von Produkten gemäß den Vorgaben im Europäischen Wirtschaftsraum. Am Ende des Prozesses wird mit der Anbringung der CE-Plakette dokumentiert, dass alle erforderlichen Sicherheitsanforderungen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind.

Sie erhalten eine Einführung in die Themen rund um die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ihre Anforderungen hinsichtlich der CE-Kennzeichnung von Maschinen. Welche Maschinen fallen unter die Maschinenrichtlinie? Welche Verantwortlichkeiten haben Maschinenbauer (Hersteller) bzw. -betreiber (Arbeitgeber)? In dieser Schulung bekommen Sie die Antworten auf diese Fragen, die im Zusammenhang mit dem Maschinenbau bzw. dem Erwerb und der Inbetriebnahme von neuen und bestehenden Maschinen entstehen. Darüber hinaus erhalten Sie einen Einblick in die zugehörigen Normen für das Design und die Konstruktion von Maschinen, die innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums in Verkehr gebracht und betrieben werden. Die Schulung bringt Sie Schritt für Schritt durch die notwendigen Prozesse zur CE-Kennzeichnung von Maschinen.

Zusammen mit den Erfahrungen aus den praktischen Übungen an einem 3D-Maschinenmodell können Sie nach der Schulung den Status Ihrer Maschinen noch besser beurteilen und Konformität sicherstellen.

Inhalte

- Anwendungsbereich und Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- wesentliche Arbeitsschutzmaßnahmen
- harmonisierte Normen in der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- europäische Gesetzgebung rund um Maschinen und Anlagen
- Grundsätze und Vorgehensweise zur CE-Kennzeichnung von Maschinen
- Verantwortlichkeiten im gesamten Maschinenlebenszyklus
- Anforderungen an die Dokumentation: Konformitätserklärung, Technische Dokumentation und Anbringung des CE-Zeichens

CE

Zielgruppen

Diese Schulung richtet sich insbesondere an Maschinenhersteller, Maschinenimporteure sowie -integratoren mit besonderer Verantwortung im Bereich CE-Kennzeichnung. Darüber hinaus richtet sie sich an Personen, die im Tagesgeschäft für das Thema Maschinensicherheit zuständig sind, wie z. B.:

- Inbetriebnehmer
- Konstrukteure
- Projektleiter
- Planer
- Systemintegratoren
- Arbeitschutzbeauftragte und SFKs
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal
- Technische Einkäufer

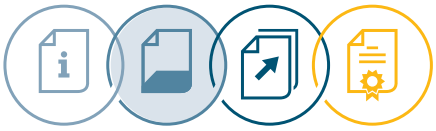
Ihre Vorteile

- richtlinienkonforme CE-Kennzeichnung
- hoher Praxisbezug durch Üben und Umsetzen anhand einer Beispielmaschine

Hinweis

Diese Schulung ist die ideale Vorbereitung für die Qualifizierung zum CECE – Certified Expert in CE Marking. Die beiden Kurse können in der Regel direkt hintereinander besucht werden.

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit **Grundlagen:**
Grundlagen der CE Kennzeichnung
Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849
Experte: CECE – Certified Expert in CE Marking

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 480,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000041

In-House-Schulung (1T000035)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

CECE – Certified Expert in CE Marking

Experte

Zielsetzung

Mit CECE – Certified Expert in CE Marking erreichen Sie die höchstmögliche Qualifikation im Bereich CE-Kennzeichnung.

Im Rahmen dieses Qualifizierungsprogramms wird der gesamte CE-Kennzeichnungsprozess gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG anhand eines virtuellen Maschinenmodells von der Risikobeurteilung bis zur Anbringung der CE-Plakette verdeutlicht. Das Modell zeigt die Unterschiede in der Vorgehensweise bei unvollständigen und vollständigen Maschinen sowie darüber hinaus bei verketteten Maschinen.

Die Qualifizierung zum CECE ist vom TÜV NORD zertifiziert. Nach bestandener Prüfung erhalten Sie ein weltweit anerkanntes TÜV NORD-Zertifikat sowie denTitel „CECE – Certified Expert in CE Marking“.

Inhalte

Gesetzeslage zur Maschinensicherheit in Europa
- Richtlinien zum Thema CE-Kennzeichnung
- die 6 Schritte der CE-Kennzeichnung
- Rollen und Zuständigkeiten von Importeur/Distributor, Betreiber, Hersteller und Bevollmächtigtem

Gesetzliche Rahmenbedingungen
- Maschinenrichtlinie im Einzelnen: Struktur, Umfang und Ausschlüsse
- weitere relevante Richtlinien wie z. B. EMV- oder ATEX-Richtlinie

Definition der Anforderungen
- grundlegende Bedingungen bestimmen
- Einsatz von Normen, technischen Spezifikationen Richtlinien, Risikobeurteilung etc.

Vorgehensweisen zur Konformitätsbewertung
- Module zur Vorgehensweise bei der Konformitätsbewertung
- Inanspruchnahme von Prüfstellen

Verifizieren der Konformität
- Konstruktionsphase
- Produktionsphase
- Überprüfung

Technische Dokumentation
- Anforderung und Zusammenstellung von technischen Unterlagen
- Konformitäts- und Einbauerklärung
- Platzieren und Verwenden der CE-Plakette

Extras
- CE-Kennzeichnung an einer Gesamtheit von Maschinen
- Vorgehen bei wesentlichen Änderungen einer Maschine
- Bevollmächtigte: Anforderungen, Beauftragung und Verantwortlichkeiten
- praktische Übungen und/oder Erörterungen am Ende jedes Moduls

Zielgruppen

Diese Qualifikation richtet sich insbesondere an Maschinenhersteller, Maschinenimporteure sowie -Integratoren mit besonderer Verantwortung im Bereich CE-Kennzeichnung. Darüber hinaus richtet sie sich an Personen, die im Tagesgeschäft für das Thema Maschinensicherheit zuständig sind, wie z. B.:

- Konstrukteure
- Projektierer
- Planer
- Systemintegratoren
- Sicherheitsbeauftragte
- alle am CE-Prozess beteiligten Personen
- Arbeitsschutzbeauftragte und SFKs

Voraussetzungen für die Teilnahme an der Schulung

- Teilnahme an der Schulung „Grundlagen der CE-Kennzeichnung“ **oder**
- Sie haben bereits die Qualifizierung ZMSE Zertifizierter Maschinensicherheitsexperte **oder**
- Sie haben bereits die Qualifizierung CMSE Certified Machine y Safety Expert

Alternativ kann auch umfangreiche Berufserfahrung im Themengebiet ausreichend sein, um an der Qualifizierung teilzunehmen. Sie sind sich nicht sicher, ob Ihre aktuelle Qualifikation dem erforderlichen Level entspricht? Dann melden Sie sich bei uns. **Wir beraten Sie individuell und zeigen Ihnen gerne mögliche Alternativen auf, mit denen Sie auf das Qualifikationsniveau für CECE kommen.**

Hinweis

Die Schulungsinhalte sind speziell auf Personen ausgelegt, die direkt oder indirekt für CE-Prozesse verantwortlich sind. Diese Schulung beinhaltet einen Multiple-Choice-Test am Ende des zweiten Tages. Bei bestandener Prüfung erhalten Sie das weltweit anerkannte TÜV NORD-Zertifikat zum „CECE – Certified Expert in CE Marking“. Das **Zertifikat hat eine Gültigkeit von vier Jahren** und kann danach durch die Teilnahme an einer Rezertifizierung um jeweils weitere vier Jahre verlängert werden.

Ihre Vorteile

- umfassende Kenntnisse zum Konformitäts-bewertungsprozess nach Maschinenrichtlinie bis hin zur Anbringung des CE-Kennzeichens
- Profitieren Sie von der Erfahrung unserer Experten. Nach dieser Qualifizierung können Sie – dank der detaillierten Anwendungsbeispiele und der Teilnahme an den Praxis-Workshops – Ihr erworbenes Wissen direkt in die Praxis umsetzen.
- Erreichen Sie die höchstmögliche Qualifikation im Bereich CE-Kennzeichnung in nur zwei Tagen.

In Kooperation mit:

TÜV NORD

Ihr optimaler Qualifizierungsweg

- Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
- Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen
- Fortgeschritten: Grundlagen der CE-Kennzeichnung
- **Experte:** CECE – Certified Expert in CE Marking

▸ Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**2 Tage**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 1.225,– p. P.**
Nachprüfung:	**EUR 200,–**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000127

Test erforderlich

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

CRSE – Certified Robot Safety Expert

Experte

In Kooperation mit:

TÜV NORD

Zielsetzung

CRSE Certified Robot Safety Expert vermittelt Expertenwissen zur Entwicklung und zur Umsetzung von sicheren Steuerungssystemen für die Integration von Roboterapplikationen. CRSE ist vom TÜV NORD zertifiziert und eine international anerkannte Qualifizierung. Im Rahmen der Weiterbildung werden aktuelle Anforderungen aus den entsprechenden Richtlinien und Normen vermittelt. Dabei wird die Sicherheit von stationären und mobilen Robotern betrachtet. Fahrerlose Transportsysteme und kollaborierende Roboter werden ebenfalls beleuchtet. Sie lernen, welche Auflagen bei Inbetriebnahme, Betrieb, Zutritt, Instandhaltung und Einrichten unterschiedlicher Robotersysteme einzuhalten sind. In den zwei Tagen der Schulung wird ein besonderer Fokus auf den komplexen Roboter-Lebenszyklus gelegt. Dieser beinhaltet Gesetzgebung, Normen und technische Berichte. Wir vermitteln, wie Sie Maßnahmen zur Absicherung in Arbeitsbereichen mit Robotern entwickeln und verifizieren.

Nach bestandener Prüfung erhalten Sie ein vom TÜV NORD ausgestelltes, unabhängiges Zertifikat zu Nachweis Ihrer Qualifikation. Das Zertifikat ist weltweit anerkannt und berechtigt Sie zum Tragen des Titels „CRSE – Certified Robot Safety Expert“.

Inhalte

Überblick über die Maschinenrichtlinie
- Maschinenrichtlinie in Bezug auf Roboterapplikationen in Europa
- Rollen und Verantwortlichkeiten von Herstellern, Roboter-Integratoren und Betreibern

Roboter-Technologie
- Definition und Begrifflichkeiten von Robotern
- Anwendung von Roboter-Technologie
- Aufbau/Funktion von Roboter-Arm und Steuerung

Normen
- Betrachtung der aktuellen Normenlage für Roboter-Applikationen
- Anwendung der EN ISO 10218-1 und -2
- Betrachtung technischer Spezifikationen

Risikobeurteilung für Roboterzellen
- Identifizieren von Gefährdungen für Maschinenbediener, Wartungspersonal und Personen, die mit dem Einrichten der Anlage betraut sind
- Roboter-spezifische Schutzmaßnahmen und Sicherheitsfunktionen
- Workshop „Risikobeurteilung für die Roboter-Integration“

Gefährliche Energien in Roboterzellen
- Steuern von gefährlichen Energien in Roboterzellen
- sicherer Eintritt in Roboterzellen
- Workshop „Absicherung für Personen, die in Bereichen arbeiten, in denen Roboter eingesetzt werden“
  Zu diesen Personen gehören z. B. Bediener, Bereichsverantwortliche, Instandhalter und Einrichter.

Validierung
- Verifizieren des sicheren Steuerungssystems
- erforderliches Testen des sicheren Steuerungssystems
- für die Validierung erforderliche Dokumentation
- Workshop „Erreichen des erforderlichen Performance Levels für Sicherheitsfunktionen“

Zielgruppen

CRSE richtet sich insbesondere an Maschinenhersteller, Integratoren von Roboterzellen, Anwender von Robotern, Konstrukteure und Projektingenieure. Darüber ist CRSE speziell auf Personen ausgerichtet, die im Tagesgeschäft für das Thema Robotersicherheit zuständig sind.

Voraussetzungen

Um erfolgreich an der zweitägigen Expertenschulung teilzunehmen, sind hinreichende Kenntnisse auf dem Feld der Roboter-Sicherheit erforderlich. Dazu zählt u. a. Folgendes:

- umfangreiche Vorkenntnisse zum Thema Roboter-Sicherheit
- Teilnahme an "Risikobeurteilung von Maschinen" **oder** "PILZ Safety Engineer" **oder** „CMSE – Certified Machinery Safety Expert“
- Alternativ kann euch einschlägige Berufserfahrung geltend gemacht werden (auf Anfrage)

Sie sind sich nicht sicher, ob Ihre aktuelle Qualifikation dem erforderlichen Level entspricht? Dann melden Sie sich bei uns. Wir beraten Sie individuell und zeigen Ihnen gerne mögliche Alternativen auf, mit denen Sie auf das Qualifikationsniveau für CRSE kommen.

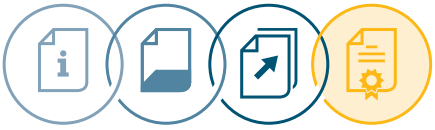
Hinweis

Die Schulungsinhalte sind speziell auf Personen ausgelegt, die direkt oder indirekt für die Robotersicherheit und -integration zuständig sind. Diese Schulung beinhaltet eine Prüfung am Ende des zweiten Tages. Bei bestandener Prüfung erhalten Sie das weltweit anerkannte TÜV NORD-Zertifikat zum „CRSE – Certified Robot Safet Expert“. Das Zertifikat hat eine Gültigkeit von vier Jahren und kann danach durch Teilnahme an der Rezertifizierung um jeweils weitere vier Jahre verlängert werden.

Ihre Vorteile

- Erlangen Sie umfangreiche Kenntnisse über die Anforderungen aus relevanten Richtlinien und Normen für Roboter-Sicherheit und die Integration von Robotern
- Erfahren Sie, wie Sie Roboterprojekte von der Risikobeurteilung über das Sicherheitsupgrade bis zur funktionalen Umsetzung steuern
- Lernen Sie, wie Systeme für funktionale Sicherheit gemäß EN ISO 10218-1 und -2 konstruiert werden
- Erreichen Sie eine international anerkannte Qualifizierung im Bereich Robotersicherheit und -integration

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



- Einstieg: Einstieg in die Maschinensicherheit
- Grundlagen: Risikobeurteilung für Maschinen
- Fortgeschritten: Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849
- **Experte:** CRSE – Certified Robot Safety Expert

▸ **Termine auf www.pilzacademy.at**

Dauer:	**2 Tage** 9:00 – 16:30 Uhr
Gebühr:	**EUR 1.600,– p. P.** [1]
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000128

Test erforderlich

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

[1] Beinhaltet die TÜV-Prüfungsgebühr sowie die Zertifikatsausstellung

PNOZmulti – Programmierung und Service

Grundlagen

Zielsetzung

Sie erhalten einen Überblick über die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten und das Einsparpotenzial mit den konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2, PNOZmulti Classic und PNOZmulti Mini. Anhand praktischer Übungen und Anwendungsbeispiele aus der Sicherheitstechnik zeigen wir Ihnen die besonders einfache und flexible Konfiguration mit dem PNOZmulti Configurator.

Inhalte

- Einführung in den aktuellen Stand der Sicherheitstechnik
- Handhabung des Softwaretools PNOZmulti Configurator
- praktische Übungen mit dem PNOZmulti Configurator
- Programmerstellung mit Not-Halt, Schutztüren, Lichtgitter und Drehzahlüberwachung
- praktische Übungen am PES-Schulungssystem
- Diagnose und praktische Fehlersuche am PES-Schulungssystem mithilfe des PNOZmulti Configurators
- Diagnose mit PVIS bzw. der webbasierten Visualisierungssoftware PASvisu
- Drehzahlüberwachung und Motion Monitoring mit PNOZmulti Classic und PNOZmulti 2

Zielgruppen

- Programmierer
- Systemintegratoren
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Voraussetzungen

- PC-Grundkenntnisse
- Grundkenntnisse der Elektrotechnik

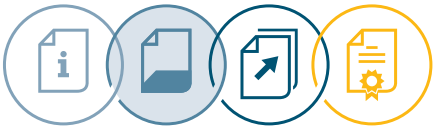
Hinweis

Die Kursinhalte beziehen sich auf folgende Hardware: PNOZ m B0/B1, PNOZ m (x)p, PNOZ mm (x)p

Ihre Vorteile

- praktische Übungen zur Konfiguration und Diagnose an Übungsgeräten
- schnelle Konfiguration komplexer Anwendungen

Ihr optimaler Qualifizierungsweg



Einstieg: Web Based Training: Maschinensicherheit – Einstieg und praktische Umsetzung

Grundlagen: PNOZmulti – Programmierung und Service

Fortgeschritten: Automatisierungssystem PSS4000

- **Termine auf www.pilzacademy.at**

Dauer:	**2 Tage** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 840,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000061

In-House-Schulung (1T000023)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**2 Tage**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen

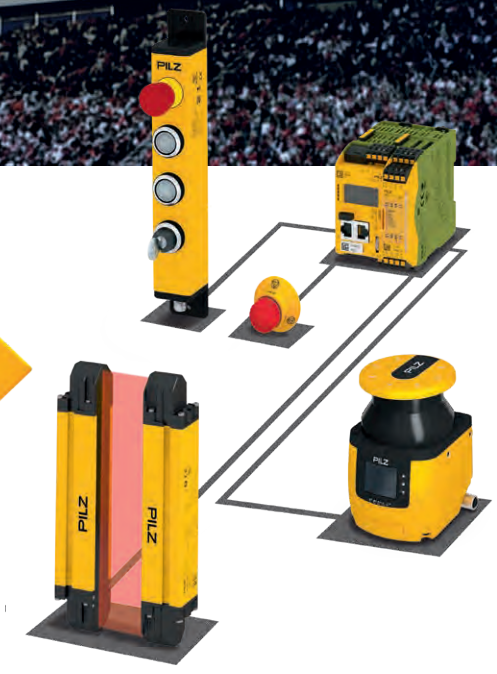
Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Automatisierungs-
technik

COMPONENTS
SYSTEMS
SERVICES

innovativ ökologisch
sicher wirtschaftlich

Die Erfolgsgeschichte geht weiter!
Kleinsteuerungen PNOZmulti Generation 2.



1:0 für Sie, denn unsere sicheren Kleinsteuerungen unterstützen alle weltweit installierten Kommunikationssysteme. **2:0 für Sie,** denn Sie setzen auf den weltweiten Sicherheitsstandard für alle Maschinentypen und Automatisierungsumgebungen, kosteneffektiv und nachhaltig. **3:0 für Sie,** denn fertig konfektionierte Softwarebausteine und durchgängige Diagnose reduzieren Ihre Inbetriebnahme- und Betriebskosten. **4:0 für Sie** mit der sicheren Komplettlösung aus Sensorik, Antriebstechnik, Bedienen und Beobachten.

Kleinsteuerungen PNOZmulti: viele Funktionen – eine Lösung!

Weitere Informationen zu den Kleinsteuerungen PNOZmulti:
www.pilz.com/pnozmulti, Webcode: web150500

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Be safe and secure with Pilz.

Überlassen Sie Safety and Security nicht dem Zufall! Wir schützen Ihre Anlagen vor unberechtigten Zugriffen und Ihre Mitarbeiter vor gefahrbringenden Maschinen. Unsere Lösungen übernehmen die Autorisierung und Authentifizierung, die zuverlässige Zuhaltung von Schutztüren während des Betriebs sowie den Schutz vor Manipulation des Steuerungsnetzwerks. Gehen Sie auf Nummer sicher mit Lösungen von Pilz.

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

Industrial IT Security Training

Defend your Machinery!

Fortgeschritten

Zielsetzung

Industrial Security wird durch die Digitalisierung auch für industrielle Anlagenbetreiber immer wichtiger. Moderne Anlagen werden sehr stark durch Softwaresysteme gesteuert und sind hochgradig vernetzt. Dies eröffnet ein immer stärkeres Angriffspotential, das bewältigt werden muss. Die Gewährleistung von Security im industriellen Betrieb ist aber kein ausschließlich technisches Thema, das rein durch technische Komponenten wie Firewalls und Virenscanner abgedeckt werden kann. Entscheidend ist hingegen, ob das Anlagenpersonal ein angemessenes Verständnis von Security hat, um Security-Gefahren im täglichen Betrieb rechtzeitig erkennen und vermeiden zu können.

Pilz bietet dazu in Kooperation mit Limes Security eine Schulung zur Vermittlung von Security-Basiswissen an, die perfekt auf die Bedürfnisse der Industrie abgestimmt ist.

Inhalte

- Einführung in ICS & ICS Security
- IT vs. OT Security
- IT Essentials (Protokolle, Systeme, Kryptographie)
- Sicherheitsbedrohungen und Angriffsvektoren
- Social Engineering Basics: Phishing & Co
- IEC 62443: Einführung und Anwendung
- Defense in Depth und Hardening

Zielgruppen

- Programmierer
- IT Verantwortliche
- Konstrukteure
- Systemintegratoren

Ihre Vorteile

- Erwerb von Selbstkompetenz, um ihren industriellen Betrieb möglichst effizient zu schützen und eine sichere Digitalisierung zu gewährleisten
- Schaffung von Security Basiswissen, um Verständnis für weiterführende Security Themen aufbauen zu können
- Identifizierung von Sicherheitsbedrohungen und Security-Problemfeldern
- Erlernen von Konzepten zur Härtung Ihrer System-landschaft
- Einblick in den IEC62443 Standard und dessen Anwendungsbereiche

powered by LIMES SECURITY

Termine auf www.pilzacademy.at

Dauer:	**2 Tage** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 1.500,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999811

In-House-Schulung (AT999811)

Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**2 Tage**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

In-House Schulungen

Schulungsthema	Seite	Online	Präsenztermin	IQP - Level
Spezialprogramme für Auszubildende				
Workshop Maschinensicherheit für Auszubildende und angehende Techniker	47		◆	Einstieg
Sichere Antriebstechnik				
Sichere Antriebstechnik	48	◆	◆	Grundlagen
Sichere Hydraulik	49		◆	Fortgeschritten
Organisatorische Schutzmaßnahmen				
Risikofreies Beschaffen von Maschinen	50	◆	◆	Grundlagen
Sicherheit ist Managementaufgabe	51	◆	◆	Grundlagen
LoTo – Lock Out Tag Out	53	◆	◆	Grundlagen
Fachspezifische Schulungen				
Sicherheitsanforderungen und Zulassungsverfahren für Maschinen in Nordamerika	54		◆	Grundlagen
FSM – Functional Safety Management nach EN ISO 13849	55	◆	◆	Fortgeschritten
Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie EN 61511	56		◆	Fortgeschritten
Elektrische Ausrüstung von Maschinen nach EN 60204	57		◆	Fortgeschritten
ATEX – Maschinenbau in explosionsfähigen Atmosphären	58		◆	Fortgeschritten
Sicherer Umgang und Inverkehrbringen von kollaborativen Roboterapplikationen	59	◆	◆	Grundlagen
Automatisierungssystem PSS4000 – Programmierung und Diagnose	60		◆	Fortgeschritten

Sicher.

Pilz bietet alles, was Sie für die Automation Ihrer Maschinen und Anlagen brauchen: innovative Komponenten und Systeme, bei denen Sicherheit und Automation in Hardware und Software verschmelzen.

Automatisierungslösungen für die Sicherheit von Mensch, Maschine und Umwelt.

www.pilz.at

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

Workshop Maschinensicherheit für Auszubildende und angehende Techniker

Zielsetzung

Ein Tag rund um die Maschinensicherheit, speziell auf die Anforderungen junger Menschen in der Ausbildung zugeschnitten. Erlernen Sie in der praxisbezogenen Schulung alle Basics Vor-Ort in Ihrem Unternehmen.

Ihre Vorteile

- handlungsorientierter Unterricht
- speziell für die junge Zielgruppe spannend aufbereitete Schulungsinhalte

Einstieg

Inhalte

- Normen und Richtlinien, insbesondere Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Risikobeurteilung nach EN ISO 12100
- Übersicht und Einsatzmöglichkeiten von relevanten Produkten
- funktionale Sicherheit EN ISO 13849
- Applikationsbeispiele mit EPLAN
- Verdrahtung von Sicherheitsfunktionen, z. B. Not-Halt, Zweihand- und Schutztürschalter

Zielgruppen

- **Auszubildende** im zweiten Ausbildungsjahr zum Mechatroniker und Elektroniker für Automatisierungstechnik
- **angehende Techniker** der Fachrichtungen Mechatronik, Elektronik und Informationstechnik

Hinweis

Als Basiskurs für Fachkräfte und für Wiedereinsteiger empfehlen wir die Schulungen:

- Einstieg in die Maschinensicherheit oder
- Workshop Risikobeurteilung

„Besonders gut hat mir der praxisbezogene Unterricht gefallen. Hier konnten unsere Azubis an den Pilz Education Systems eine Praxisaufgabe selbstständig lösen. Wir freuen uns, dass Pilz den Workshop Maschinensicherheit im kommenden Lehrjahr erneut bei uns durchführt."

Carsten Irmer, Automatisierungstechniklehrer, Carl-Miele-Berufskolleg, Gütersloh

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 8:30 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**EUR 50,– p. P.**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen
Bestellnummer:	1T000125

In-House-Schulung (1T000108)
Firmeninterne Schulungen bieten wir, gerne auch mit individuellen Inhalten, auf Anfrage an.

Dauer:	**1 Tag**
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 12 Personen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sichere Antriebstechnik

Grundlagen

Zielsetzung

Dieses Seminar vermittelt ein Grundverständnis für die sichere Antriebstechnik im Maschinenbau.
Unter anderem lernen Sie, welche Arten von Antrieben es gibt (mechanisch, elektrisch, fluidtechnisch) und wie Sie diese normativ korrekt in Ihrer Maschinen und Anlagen implementieren können.

Inhalte

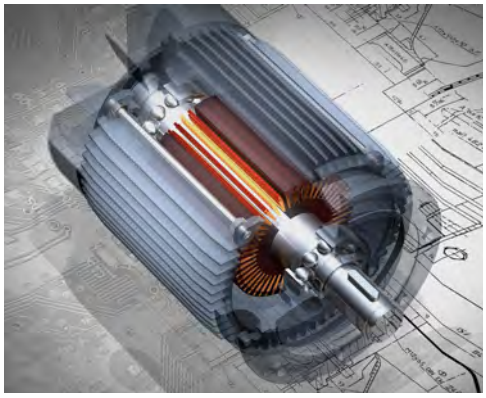
- Grundlagen Antriebstechnik
  - Normenwelt, Überbllick über am Markt verfügbare Systeme
- Komponenten- und Systemauswahl von Antrieben
  - Mechanische Antriebsarten
  - Elektrische Antriebsarten
  - Fluidtechnische Antriebsarten
- Auslegung von Antriebsachsen
  - Limits, Massenträgheitsverhältnis usw.
- Sichere Antriebsfunktionen
  - Sicherheitsfunktionen und Anwendungsbeispiele
- Vertikalachsen und hängende Lasten
  - Schwerkraftbelastete Achsen, Schutzmaßnahmen gegen ungewolltes Herabsinken, Sicherheitsanforderungen und Schutzbeispiele

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Technische Einkäufer
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihre Vorteile

- Profitieren Sie von aktuellem Praxis-Know-how bei der bedarfsgerechten Beschaffung von Maschinen
- Sie erhalten Empfehlungen zur rechtlichen Absicherung gegen fehlerhafte Maschinen
- Setzen Sie die jeweiligen Ressourcen bedarfsgerecht ein, um alle relevanten Aspekte beim Beschaffung -prozess zu identifizie en und zu berücksichtigen



- In-House & Online Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999806

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sichere Hydraulik

Zielsetzung

Heutzutage gibt es eine Vielzahl von zertifizierten Sicherheitsfunktionen bei der Verwendung von hydraulischen Systemen - in diesem Seminar lernen Sie, welche grundlegenden Anforderungen an hydraulische Systeme gestellt werden und wie Sie ein funktional sicheres System nach EN ISO 13849-1 herstellen können.

Inhalte

- Einführung / Grundlagenwissen Hydraulik
- Anforderungen der EN ISO 13849
- Applikationsbeispiele & technische Umsetzung nach EN ISO 13849
- Anforderung an sicherheitsrelevante Teile von Steuerungssystemen

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihre Vorteile

- Profitieren Sie von dem kompakten Expertenwissen
- Verstehen Sie die Anforderungen an sichere Hydraulik
- Setzen Sie Ihr erlerntes Wissen praktisch um, passend zu den Möglichkeiten der sicheren Hydraulik

Fortgeschritten

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999816

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Risikofreies Beschaffen von Maschinen

Grundlagen

Zielsetzung

Was müssen Sie beachten, wenn Sie neue oder umgerüstete Maschinen in Betrieb nehmen? Welche Sicherheitsaspekte sind bei der Beschaffung von Maschinen zu berücksichtigen? In dieser Schulung wird der gesamte Lebenszyklus betrachtet – von der Entscheidung, in eine neue oder gebrauchte Maschine zu investieren, bis zur Außerbetriebnahme oder Veräußerung einer Maschine. Darüber hinaus steht die Gestaltung von Lastenheften unter sicherheitstechnischen Aspekten im Fokus.
Sie erfahren mehr darüber, was Sie beim Einsatz von Maschinen an neuen Standorten beachten müssen. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn eine Maschine in einem anderen Land oder unter einer anderen Rechtsordnung genutzt und in Betrieb genommen werden soll (Inverkehrbringen).

Inhalte

- Risikomanagement und die damit verbundenen Kosten
- Rollen und Verantwortlichkeiten aller am Beschaffungsprozess beteiligten Personen
- Beschaffungsstrategie: Lieferantensorgfaltspflicht
- Maschinenspezifikation (Lastenheft/Pflichtenheft)
- Findung möglicher Lieferanten
- Entwurf eines Kaufvertrags, Vertragsprozess
- Übergabe der Maschine/Abnahmeprozess vor dem Kauf
- Kauf von gebrauchten Maschinen
- grenzübergreifender Einsatz von Maschinen
- Kosten-Nutzen-Analyse

Zielgruppen

- Instandhalter
- Technische Leiter, Betriebsleiter
- Sicherheits- und Arbeitsschutzbeauftragte
- Einkäufer/Investitionsverantwortliche
- Konstrukteure
- Planer
- Systemintegratoren

Ihre Vorteile

- Profitieren Sie von aktuellem Praxis-Know-how bei der bedarfsgerechten Beschaffung von Maschinen
- Sie erhalten Empfehlungen zur rechtlichen Absicherung gegen fehlerhafte Maschinen
- Setzen Sie die jeweiligen Ressourcen bedarfsgerecht ein, um alle relevanten Aspekte beim Beschaffungsprozess zu identifizieren und zu berücksichtigen

In-House & Online Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000054

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sicherheit ist Managementaufgabe

Wie sich Führungskräfte Ihrer Führungsverantwortung bewusst werden!

Zielsetzung

Als Führungskraft sind sie gesetzlich verpflichtet für die Sicherheit ihrer Mitarbeiter, Maschinen und Arbeitsmittel zu sorgen. Wir zeigen Ihnen wie Sie als Impulsgeber, Vorbild und Vorreiter im Bereich der Sicherheit eine entsprechende Strategie effizient und leistungsteigernd umsetzen können.

Inhalte

- Grundlagen der Sicherheit
  - Was ist Maschinensicherheit? Gefahr, Risiko, Unfall, Manipulation
- Stellung der Sicherheit in Europa und Österreich
  - Richtlinien, Gesetze, Normen
- Verantwortung des Managements
  - Betreiber und Herstellerverpflichtungen
- Beschaffung, Herstellung und Betrieb von sicheren Maschinen
  - vom Einkauf bis zur Entsorgung
- Managementsystem Sicherheit
  - die wichtigsten Handhaben zur Gestaltung und zum Betrieb sicherer Maschinen CE – Bewertungsprozess, Risikobeurteilung und funktionale Sicherheit

Zielgruppen

- Personen mit Mitarbeiterverantwortung
- Leitende Mitarbeiter der Abteilungsbereiche Einkauf, Technik, Dokumentation
- Mitarbeiter der Betriebs- und Instandhaltungsleitung

Ihre Vorteile

- Werden Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst
- Bilden Sie effiziente organisatorische Maßnahmen um Sicherheit fortwährend in Ihrem Betrieb zu implementieren
- Sicherheit spart mittel- und langfristig Kosten, welche durch Ausfall von Mitarbeitern verursacht werden

Grundlagen

In-House&Online Terminauf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage** max.
Teilnehmerzahl:	15 Personen
Bestellnummer:	AT999802

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sicherheitsrelais PNOZsigma – für jede Anforderung die optimale Sicherheitslösung.

Die Gefährdung von Mensch und Maschine zu minimieren, ist das Ziel der Sicherheitsrelais von Pilz. Bereits im Jahr 1987 setzte Pilz mit der Patentierung des ersten NOT-AUS-Schaltgeräts zum Schutz von Mensch und Maschine einen Meilenstein in der Sicherheitstechnik. Innerhalb kürzester Zeit avancierten die Sicherheitsschaltgeräte PNOZ zum weltweit am häufigs en eingesetzten Sicherheitsrelais.

Die Sicherheitsrelais PNOZsigma überwachen Sicherheitsfunktionen wie Not-Halt, Schutztüren, Lichtgitter, Zweihand, Drehzahl, Stillstand und viele mehr. Dabei bewähren sie sich weltweit millionenfach im täglichen Einsatz. Vertrauen Sie auf PNOZsigma Sicherheitsrelais von Pilz – für die optimale Sicherheitslösung und ein Maximum an Wirtschaftlichkeit.

PNOZ – das Original!

www.pilz.at

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

LoTo: Lockout Tagout – sicherheitsrelevante Sperrung und Verriegelung

Grundlagen

Zielsetzung

Bei Lockout Tagout handelt es sich um die Freischaltung von Energie und von sicherheitsrelevanten Verriegelungen der verschiedenen Energieversorgungen an Maschinen. Erlangen Sie im Seminar ein detailliertes Verständnis für die Anforderungen und Anwendungen des Lockout Tagout-Verfahrens – egal, ob Sie Hersteller oder Betreiber sind. Auf Betreiberthemen wird ein etwas stärkerer Schwerpunkt gelegt. Es werden sowohl die rechtlichen Anforderungen betrachtet als auch Praxisbeispiele und Umsetzungssituationen behandelt.

Inhalte

Neben den rechtlichen Anforderungen an ein LoTo-Verfahren werden alle Energieformen und deren spezifische Eigenschaften detailliert erläutert.

LoTo-Verfahren

- Sicherheitsvorschriften und Normen für Maschinen und Anlagen (international und europäisch)
- Sicherheit von Energiequellen
- unerwarteter Anlauf
- LoTo-Prozesse:
  - Anforderungen und Verantwortlichkeiten
  - die wichtigsten Verfahren, Dokumente und notwendigen Kennzeichnungen der gesperrten Systeme
  - LoTo-Methodik
  - LoTo-Entwicklungsprozesse
  - LoTo-Werkzeuge

Software PASloto

Die Lockout Tagout-Dokumentationssoftware PASloto hilft beim Erstellen der Tätigkeitsbeschreibungen zur Abschaltung im LoTo-Verfahren. Des Weiteren kann mit der Software die gesamte Anlage hinsichtlich LoTo einfach dokumentiert werden. Nähere Informationen zu PASloto finden Sie auf www.pilz.at.

- praktische Übungsbeispiele anhand einer Beispielmaschine
- Beschreibung einzelner Methoden zum Ab- bzw. Wiedereinschalten von Energie
- Dokumentationshilfen
- Unterstützung bei der Dokumentation der LoTo-Prozeduren
- Arbeiten mit PASloto

Zielgruppen

- technisches Personal, insbesondere Instandhaltungspersonal
- Sicherheitsbeauftragte
- Konstrukteure, Elektrotechniker und Produktionsleiter

Hinweis

Für noch mehr Praxisnähe können Sie für die praktischen Übungen gerne Ihren eigenen Laptop mitbringen.

Ihre Vorteile

- effektive Entwicklung, Implementierung und artung der LoTo-Prozesse
- alle Aspekte der Freisetzung gefährlicher Energien zur Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und Erhaltung Ihrer Geräte
- Profitie en Sie von wiederholbaren Prozessen für die Umsetzung von LoTo für alle Geräte.
- Nutzen Sie die Vorteile der neuen LoTo-Software PASloto

- In-House & Online Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000056 (1T000037)

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sicherheitsanforderungen und Zulassungsverfahren für Maschinen in Nordamerika

Grundlagen

Zielsetzung

In dieser Schulung werden die unterschiedlichen Marktzugangsvoraussetzungen für industrielle Geräte, Maschinen und Anlagen für ausgewählte Exportländer erläutert. Der klare Fokus liegt dabei auf dem für deutsche Maschinenbauer bedeutenden nordamerikanischen Markt – konkret USA und Kanada.

Die wesentlichsten nationalen Rechtsgrundlagen für den Marktzugang in den USA und Kanada werden erläutert und mit der europäischen Maschinenrichtlinie verglichen. Die nationalen Zulassungs- und Abnahmeverfahren werden aufgezeigt und es wird auf die Besonderheiten der aktuellen nationalen Produktnormung eingegangen. Zusätzlich wird ein Überblick über weitere weltweit wichtige Handelsregionen gegeben.

Ihr Vorteil

+ Spezialwissen bezüglich USA und Kanada

Inhalte

- Rahmenbedingungen für den rechtskonformen Zugang zum nordamerikanischen Maschinenmarkt
- Akzeptanz europäischer Richtlinien und harmonisierter Normen in USA und Kanada
- Marktüberwachungsbehörden und akkreditierte Prüf- und Überwachungsstellen
- Zulassungs- und Abnahmeanforderungen sowie relevante Produktnormung in den USA und Kanada
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten der nationalen Produktnormung mit der IEC-, ISO- und EN-Maschinennormung
- Besonderheiten der elektrischen und mechanischen Maschinensicherheit in den USA und Kanada
- besondere Anforderungen an Maschinenkennzeichnung und Technische Dokumentation in den USA und Kanada
- Übersicht über die Zulassungs- und Sicherheitsanforderungen an Maschinen in Osteuropa, Südamerika und Asien

Zielgruppen

- Projektleiter
- QS-Beauftragte
- Beauftragte aus Zulassung/Homologation
- Testingenieure
- Entwickler
- Konstrukteure
- Vertriebsleiter

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000111

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

FSM – Functional Safety Management gemäß EN ISO 13849

Fortgeschritten

Zielsetzung

Sie setzen Engineering-Projekte für Software, Hardware oder Systeme um? Sind Sie sich der hohen Anforderungen an die funktionale Sicherheit bewusst?
Die korrekte Umsetzung von Sicherheitsfunktionen wird durch die Festlegung und Definition von Strategien zum Erreichen der funktionalen Sicherheit gewährleistet. Diesen Vorgang beschreibt vor allem die DIN EN ISO 13849 anhand des V-Modells. Es beinhaltet von der Spezifikation bis zur Validierung die erforderlichen Schritte, um die Funktionssicherheit einer Anlage zu belegen und zu überprüfen und wird in dem 1-tägigen Seminar vermittelt.

Inhalte

- Aspekte der FSM-Sicherheitsplanung
- Strategie zum Erreichen der funktionalen Sicherheit nach EN ISO 13849
- Spezifikation (Überprüfung der Sicherheitskennwerte PL)
- Validierungsplanung (Testkriterien und Ziele)
- Rollen und Verantwortlichkeiten
- Realisierung (Installation und Parametrierung)
- Verifikation
- Validierung (Funktionsprüfung, Kontrolle aller Dokumente und Projektdateien)
- Dokumentationsmanagement

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Programmierer

- In-House & Online Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000129

Informieren und anmelden unter www.pilz.at

Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie EN 61511

Fortgeschritten

Zielsetzung

Funktionale Sicherheit ist vielseitig - so auch deren Bewertungs- und Herstellungsverfahren. Prozesstechnik wird im klassischen Maschinenbau stiefmütterlich behandelt, doch gibt es hier differierende Anforderungen, Bewertungsmethoden und Lösungsansätze.
Erlernen Sie die Grundlagen der funktionalen Sicherheit in der Prozesstechnik nach EN 61511 und wie auch Sie entscheiden können ob Ihre Maschine in den Anwendungsbereich fällt und wie Sie mit Schnittstellen wie die EN ISO 13849 umgehen können.

Inhalte

- Einführung / Grundlagenwissen Funktionale Sicherheit
- Kurzüberblick über die Mutternorm EN 61508
- Unterschiede zwischen EN 13849, EN 62061, EN 61511, EN 61508
- Was bedeutet SIL Level?
- Design eines sicheren funktionalen Systems nach EN 61511

Zielgruppen

- Prozesstechniker
- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Ihre Vorteile

- Lernen Sie den Geltungsbereich der EN 61511 kennen
- Erkennen Sie wie Sie die Normen für funktionale Sicherheit trennen und korrekt auswählen können

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999817

Elektrische Ausrüstung von Maschinen EN 60204

Fortgeschritten

Zielsetzung

Wer Industriemaschinen und Schaltanlagen herstellt, importiert, exportiert oder betreibt und nach dem Gerätesicherheitsgesetz für ihre Sicherheit verantwortlich ist, muss nach der EN/IEC 60204 prüfen. Ziel der Schulung ist es, Ihnen die Grundlagen der elektrischen Sicherheit von Maschinen und Anlagen zu vermitteln. Dabei werden die Anforderungen der Norm EN/IEC 60204 für die elektrische Sicherheit von Maschinen vorgestellt. Sie erfahren, welche Anforderungen bei dem Entwurf, der Konstruktion oder Instandhaltung von elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Ausrüstungen und Systemen von Maschinen zu berücksichtigen sind.

Ihre Vorteile

- Lernen Sie den Geltungsbereich der EN/IEC 60204 kennen
- Profitieren Sie von den Vorteilen einer technischen Dokumentation
- Verstehen Sie, wie Sie sich und Ihre Mitarbeiter schützen
- Reduktion der Montagezeiten durch eine nachhaltige Planung
- bewährte Methoden der Elektroplanung im Schaltschrankbau

Inhalte

- Überblick über die elektrischen Normen für die sichere Konstruktion von Maschinen und Anlagen
- Anforderungen an elektrische Installationen
- elektrische Gefahren/Maßnahmen zum Schutz vor Stromschlag
- bewährte Verdrahtungsbeispiele
- Anforderungen an Bedienerschnittstellen mit Maschinensteuerungsfunktionen und -einrichtungen
- Anforderungen an Standort und Montage von Steuergeräten
- Validierung und Verifikation

Zielgruppen

- Elektriker
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999818

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

ATEX - Maschinenbau in explosionsfähigen Atmosphären

Fortgeschritten

Zielsetzung

Schützen auch Sie sich vor Explosionen! Besonders in Arbeitsstätten mit hohem Emissionsgehalt wie Gemische aus Luft und Gas, Dampf, Nebel oder Staub können gefährliche Explosionen auslösen. In diesem Seminar lernen Sie unter welchen Voraussetzungen sich eine erhöhte Explosionsgefahr erahnen lässt und wie sie diese präventiv im Maschinenbau eindämmen können.

Inhalte

- Gesetzliche Grundlagen, Basisnormen, Auflagen
- Voraussetzungen für eine Explosionsgefahr
  - physikalische Grundlagen
  - sicherheitstechnische Kennzahlen
  - Zündmechanismen
  - Zonenfestlegung
- Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
- CE Kennzeichnung, Bewertung der Betriebsmittel
- Risikominderungsmaßnahmen

Zielgruppen

- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Arbeitsschutzbeauftragte und SFKs
- Technische Einkäufer
- Betreiber von Maschinen und Anlagen

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999805

Sicherer Umgang und Inverkehrbringen von kollaborativen Roboterapplikationen

Grundlagen

Zielsetzung

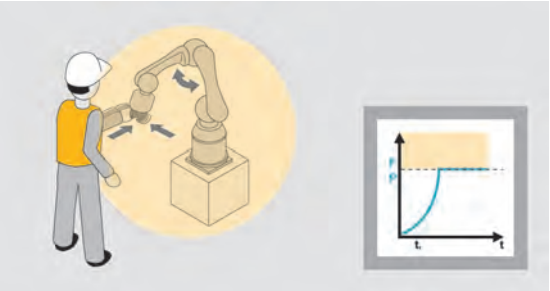
Was tun, wenn der neue Arbeitskollege, mit dem man zusammenarbeiten soll, plötzlich nicht mehr aus Fleisch und Blut ist, sondern ein kollaborativer Roboter? Welche neuen Betriebssituationen sind zu erwarten und wie wird sicher gestellt, dass man vom Roboter nicht verletzt wird? Welche Anforderungen muss der Roboter erfüllen, um mit ihm gemeinsam zu arbeiten und was passiert im Fall einer Kollision? Das alles und auch, was sie selbst als Anwender zu Ihrer eigenen Sicherheit beitragen können, erfahren Sie in diesem Seminar.

Ihre Vorteile

- Erlernen Sie die richtige Anwendung und Umsetzung der einschlägigen Normen und Richtlinien
- Reduzieren Sie die Komplexität von Sicherheitslösungen, um die Produktivität zu steigern
- Berücksichtigung möglicher Risiken in der Konstruktionsphase und entsprechendes Priorisieren
- Beurteilen Sie Ihre eigenen bestehenden Anlagen in Bezug auf Sicherheit am Roboter

Inhalte

- Normative Anforderungen an sichere MRK Anwendungen
- Risikobeurteilung und Absicherung von Roboter und Robotersystemen
- Verhaltensorientierte Sicherheit – wer muss was zur Sicherheit beitragen?
- Kollisionsmessung von Kraft- und Druckgrenzwerten
- Identifikation von Messpunkten und Sensorpositionierung



Zielgruppen

- Robotertechniker
- Konstrukteure
- Technische Leiter
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

- In-House & Online Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	AT999819

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Automatisierungssystem PSS 4000 mit PSSu PLC – Programmierung und Service

Fortgeschritten

Zielsetzung

Der Fokus dieses Kurses liegt vor allen Dingen auf den Aufgaben der Instandhalter bzw. Bediener mit Servicefunktion. Schwerpunkt dabei ist die Diagnose und Fehlersuche bzw. deren Behebung. Wir zeigen auf, wie beim PSSuniversal-PLC-System Fehler behoben werden können. Mithilfe eines Übungssystems werden dabei anwenderspezifische Fehler simuliert und deren Lösungen durchgeführt. Weitere Schwerpunkte liegen im Hardwareaufbau und Tauschen der PSSuniversal-Module, Lokalisieren, Erkennen, Beheben von Hardware- und Verdrahtungsfehlern.

Inhalte

- die Inhalte sind je nach Kundenwunsch frei und individuell bestimmbar - Nehmen Sie hier bitte mit der Trainingsabteilung Kontakt auf, welche ein passendes Programm für Ihre Anforderungen erstellt.

Zielgruppen

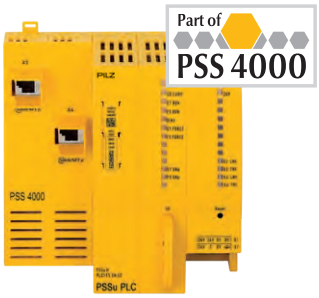
- Programmierer
- Systemintegratoren
- Betreiber von Maschinen und Anlagen
- Wartungs- / Instandhaltungspersonal

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Grundkenntnisse im Anlagen- und Maschinenbau

Hinweis

Die Kursinhalte betrachten PSSuniversal PLC als Teil des Automatisierungssystems PSS 4000 und beziehen sich auf folgende Hardware: PSSu H PLC1 FS (xxx), z. B. PSSu H PLC1 FS SN SD



Steuerung PSSuniversal PLC
im Automatisierungssystem PSS 4000

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**Individuell** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Bestellnummer:	1T000066

Automatisierungs-
technik

COMPONENTS
SYSTEMS
SERVICES

innovativ ökologisch
sicher wirtschaftlich

Sicher und robust – eine unschlagbare Lösung.

Schläge, Vibrationen und Kollisionen lassen sich selbst in einer hochmodernen Fertigung nicht immer vermeiden. Auch Temperaturschwankungen und Staub zählen zu den typischen Herausforderungen. Gut, dass die Lichtgitter von Pilz einiges einstecken können. Denn die neue PSENopt II Familie wurde entwickelt, um die Maschinenverfügbarkeit auch unter anspruchsvollen Bedingungen sicherzustellen. Angefangen vom Finger- und Handschutz, überzeugt das robuste System auch beim Körperschutz – als erstes Typ-3-Lichtgitter weltweit und bis zur höchsten Sicherheitskategorie (PL e). Zusammen mit den konfigurierba en Steuerungssystemen PNOZmulti 2 von Pilz sichern Sie sich eine unschlagbare Lösung.

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

PILZ Produktschulungen

Schulungsthema	Seite	Online	Präsenztermin	IQP - Level
Sensorik				
PSENopt – Lichtgitter	64		◆	Grundlagen
PSENscan – 2D Laserscanner	65		◆	Grundlagen
Sicheres Radarsystem LBK	66		◆	Grundlagen
Steuerung				
RevPI – Revolution PI	68		◆	Grundlagen
PNOZmulti – Programmieren für Pressen	69		◆	Grundlagen
PSS 3000 – Programmierung und Service	70		◆	Fortgeschritten
Umstieg von PSS 3000 auf PSS 4000	71		◆	Grundlagen

PSENopt – Konfiguration und Inbetriebnahme

Grundlagen

Zielsetzung

In diesem Produktkurs bekommen Sie einen Überblick über die Funktionen und die Einsatzgebiete der Lichtvorhänge und Lichtgitter PSENopt. Weitere Schwerpunktthemen sind die Auswahl von Lichtvorhängen und -gittern unter Berücksichtigung aktueller Vorschriften und Normen. Sie erlernen die schnelle und effektiv Installation und Inbetriebnahme sowie die Wartung und Diagnose.

Inhalte

- Aufbau und Funktionsprinzip der Geräte
- gültige Normen und Vorschriften
- Installation unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände
- Set-up verschiedener Baugruppen
- mechanische Integration in Maschinen
- praktische Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung
- Prüfzyklen
- Applikationen
- Produkte: PSENopt, PSENopt II, PSENopt Advanced, PSENopt slim
- Konfiguration mit PSENopt Configurator

Zielgruppen

- Instandhalter
- Inbetriebnehmer
- Planer
- Konstrukteure

Hinweis

Gerne führen wir auch Abnahmen von Lichtvorhängen und -gittern in Ihrem Unternehmen als Dienstleistung durch. Für weitere Details nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

Ihr Vorteil

+ Kennenlernen von Funktionsumfang und Anbringungsarten verschiedener Pilz Lichtgitter

Lichtgitter PSENopt II

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000077 (1T000027)

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

PSENscan – Konfiguration und Inbetriebnahme

Grundlagen

Zielsetzung

Sicherheits-Laserscanner werden in allen Bereichen des Personenschutzes eingesetzt. Sie ermöglichen durch beliebige und individuelle Schutzfelder sowie ihre kompakte Bauart eine sehr flexible Montageposition und lassen sich auch in mobilen Applikationen einsetzen. Dieser Kurs richtet sich mit seiner kompakten Einführung an Einsteiger mit keinen oder geringen Vorkenntnissen bei der Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme des Laserscanners PSENscan. Dabei lernen die Teilnehmer Gefahrenstellen von Maschinen und Anlagen mithilfe des bedienerfreundlichen PSENscan Configurators sicher zu gestalten und den Laserscanner in Betrieb zu nehmen.

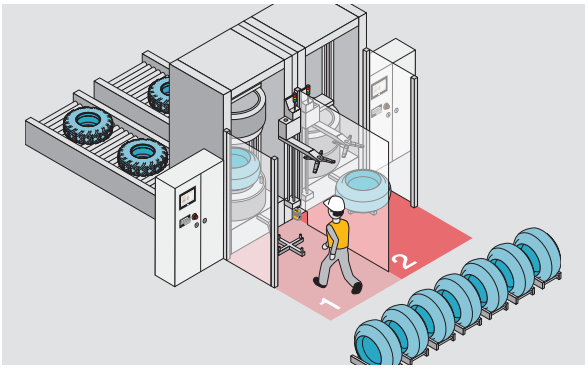
Inhalte

- wichtige Normen im Umgang mit Laserscannern
- Grundlagen und Funktionsprinzip des Laserscanners PSENscan
- Größen und Grenzen des überwachbaren Raums
- Konzeption und Planung bei der Absicherung von Gefahrenstellen
- Montage und Installation des Laserscanners PSENscan
- Konfiguration mit dem PSENscan Configurator
- Inbetriebnahme einer einfachen Anwendung
- regelmäßige Prüfung des Laserscanners PSENscan

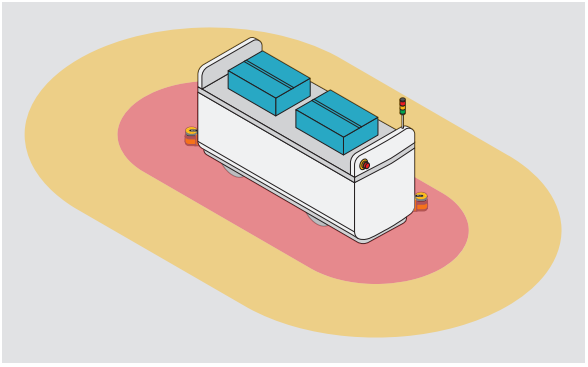
Zielgruppen

- Elektriker
- Instandhalter
- Inbetriebnehmer
- Konstrukteure
- Programmierer
- Systemintegratoren

Flexible Absicherung von Gefahrenbereichen mit PSENscan



Stationäre Gefahrenbereichsabsicherung mit gleichzeitiger Überwachung von bis zu 3 Sicherheitszonen.



Absicherung Fahrerloser Transportsysteme

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000118 (1T000123)

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sicherheits-Laserscanner PSENscan

Sicheres Radarsystem LBK System – Konfiguration und Inbetriebnahme

Grundlagen

Zielsetzung

In dieser Schulung lernen Sie die weltweit erste sichere Komplettlösung zur Schutzraumüberwachung basierend auf Radartechnologie kennen. Sie besteht aus dem sicheren Radarsystem LBK System und der konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2. Mit dieser Komplettlösung lassen sich komplexe Anwendungen sowie raue Umgebungen, wie im Outdoor-Bereich, der Schwerindustrie oder Holzverarbeitung, sicher überwachen. Die robuste Radartechnologie stellt auch bei äußeren Einflüssen wie etwa Staub, Schmutz, Regen, Licht, Funkenflug oder Erschütterungen eine hohe Verfügbarkeit sicher. So lässt sie sich überall dort einsetzen, wo optoelektronische Sensoren an ihre Grenzen kommen. Die sichere Radarsystem-Lösung umfasst je nach Anwendung bis zu sechs Radarsensoren, eine Control Unit und die konfigurierbare sichere Kleinsteuerung PNOZmulti 2.

Der Kurs vermittelt neben den Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten eines radargestützten Systems auch Kenntnisse über die Konfiguration und Inbetriebnahme. Praktische Beispiele dienen dabei als optimale Ergänzung zum theoretischen Fachwissen. Darüber hinaus werden die Unterschiede zu einem optisch unterstützten System erläutert und die richtigen Anwendungsfälle dargestellt.

Inhalte

- Grundlagen der Sicherheitstechnik
- Einführung in die Radartechnologie
- typische Einsatzmöglichkeiten eines radargestützten Systems
- Konfiguration unter Berücksichtigung unterschiedlicher Anwendungsfälle
- Inbetriebnahme eines oder mehrerer Systeme im Verbund
- Fehlersuche
- praktische Umsetzung

Zielgruppen

- Elektriker
- Instandhalter
- Inbetriebnehmer
- Konstrukteure
- Programmierer
- Systemintegratoren

Ihre Vorteile

- Erfahren Sie, wie Sie eine Komplettlösung zur sicheren Schutzraumüberwachung in rauen Umgebungen, z. B. auch in Kombination mit PNOZmulti 2, installieren
- Erlernen Sie das optimale Einrichten eines Schutzraums mithilfe des Konfigurators

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Sicheres Radarsystem LBK System und konfigurierbare sichere Kleinsteuerung PNOZmulti 2

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000186
	(1T000187)

Sicher. Auch in rauesten Umgebungen.

Staub und Schmutz sind sein Element. Das sichere Sensor Radarsystem - LBK System, hat überall dort seinen Einsatzbereich, wo lasergestützte Technologien die Sicherheit nicht gewährleisten können. Die sichere Radartechnologie ist unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. Staub, Regen, Licht, Funkenflug oder auch Erschütterungen. Gut, dass das LBK System einiges einstecken kann. Zusammen mit den konfigurierba en Steuerungssystemen PNOZmulti 2 von Pilz entsteht eine technologische Komplettlösung, mit der sich auch in rauesten Outdoor-Umgebungen, Schutzräume sicher und wirtschaftlich überwachen lassen. Mit dem LBK System erweitert Pilz sein Portfolio im Bereich der sicheren Sensorik zur Gefahrenbereichsabsicherung.

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

Revolution Pi – Konfiguration und Inbetriebnahme

Grundlagen

Zielsetzung

In dieser Schulung erhalten Sie einen Einblick in die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Revolution Pi Core-Moduls. Mit der Inbetriebnahme beginnend, erfahren Sie anhand praktischer Übungen, wie Sie E/A-Daten verarbeiten und schalten können. Wir zeigen Ihnen die Vorteile der offenen Revolution i-Architektur, die zusammen mit der industrietauglichen Hardware neue, unkonventionelle Wege und Herangehensweisen in der industriellen Kommunikation ermöglicht.

Inhalte

- Inbetriebnahme Revolution Pi Connect
- Inbetriebnahme I/O-Modul
- Eingänge lesen und Ausgänge schalten
- Einführung in die Programmiersprache Python
- Steuerung von digitalen I/O mit Python

Zielgruppen

- Instandhalter
- Inbetriebnehmer
- Konstrukteure
- Programmierer
- Projektierer

Voraussetzungen

- PC-Grundkenntnisse
- Grundkenntnisse Elektrotechnik

Hinweis

Die Schulung wird zusammen mit unserem Partner KUNBUS durchgeführt.

Ihre Vorteile

- Industrie-4.0-Anwendungen einfach umgesetzt
- Nutzung der Vorteile von Open Source im industriellen Umfeld

In Kooperation mit:

KUNBUS industrial communication

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Revolution Pi RevPi Connect

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000120

PNOZmulti – Programmierung und Service für Pressen

Zielsetzung

Lernen Sie die vielseitigen Möglichkeiten der konfigurier - baren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 speziell für Pressen kennen! Beispielsweise lassen sich alle Sicherheits- und Automatisierungsfunktionen mit PNOZmulti flexibel steuern und überwachen. Auch die einfache Umrüstung von Pressen ist mit PNOZmulti möglich.

Sie lernen, PNOZmulti für die Steuerung und Überwachung von Pressen und für die Pressenumrüstung selbst zu konfigurieren. Die Konfiguration wird anhand praktischer Übungen und Anwendungsbeispiele aus der Pressensicherheitstechnik trainiert.

Inhalte

- Einführung in den aktuellen Stand der Pressensicherheitstechnik
- die konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 für Pressen im Vergleich zu konventioneller Sicherheitstechnik
- Einsatzgebiete des PNOZmulti 2 für Pressen
- Handhabung des Softwaretools PNOZmulti Configurator
- praktische Übungen mit dem PNOZmulti Configurator
- Busanbindung und weitere Module wie z. B. Drehzahlüberwachung
- Diagnosemöglichkeiten und Fehlersuche

Zielgruppen

- Projektierer
- Konstrukteure
- Inbetriebnehmer
- Instandhalter

Voraussetzungen

- PC-Grundkenntnisse
- Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Grundkenntnisse der Pressensicherheit

Grundlagen

Hinweis

Die Kursinhalte beziehen sich auf folgende Hardware:
PNOZ m B0/B1 in Verbindung mit dem sicheren zweipoligen Halbleiterausgangsmodul PNOZ m EF 8DI2DOT, PNOZ m2p

Ihre Vorteile

- praktische Übungen zur Konfiguration und Diagnose an Übungsgeräten
- Verwendung fertiger Bausteine zur Pressenautomation

Konfigurierbare sichere Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 mit PNOZmulti Configurator

Informieren und anmelden unter www.pilz.com

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag**
	9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000087

PSS 3000 – Programmierung und Service

Fortgeschritten

Zielsetzung

Sie lernen, einfache sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben einer Anlage selbstständig zu projektieren, zu programmieren und in Betrieb zu nehmen. Dabei werden Ihnen die umfangreichen Diagnosemöglichkeiten der programmierbaren Steuerungssysteme PSS anhand von praktischen Beispielen vermittelt. Außerdem erfahren Sie, wie Sie mit den programmierbaren Steuerungssystemen PSS und dem sicheren Bussystem SafetyBUS p unter dem Aspekt sicherheitstechnischer Anforderungen flexibel und wirtschaftlich automatisieren können.

Inhalte

- Systemaufbau und Einsatzgebiete der programmierbaren Steuerungssysteme PSS, PSSuniversal und sicheres Bussystem SafetyBUS p
- Grundlagen von Feldbussystemen
- Vorstellung der PSS-, PSSuniversal- und SafetyBUS p-Komponenten
- Selbsttestfunktionen der PSS mit SafetyBUS p
- digitale und analoge Prozessankopplung
- Handhabung der Konfigurationssoftware PSS WIN-PRO
- Projektierung und Programmerstellung einer einfachen Anwendung
- Diagnose
- Fehlerstack
- Fehlersuche mit praktischen Übungen

Zielgruppen

- Planer
- Programmierer
- Projektierer
- Anlagenbetreuer
- Instandhalter

Programmierbare Steuerung PSS 3000

Der Basiskurs richtet sich mit seiner kompakten Einführung in die Sicherheitstechnik an Einsteiger mit keinen oder geringen Vorkenntnissen zu den programmierbaren Steuerungssystemen PSS und dem sicheren Bussystem SafetyBUS p.

Voraussetzung

Grundkenntnisse in der Programmierung einer SPS

Hinweise

- Die Kursinhalte beziehen sich auf folgende Hardware: - PSS (SB) CPU (x), z. B. PSS SB CPU 3
  - PSS1 (SB) CPU (x), z. B. PSS1 SB CPU 3
  - PSS (SB) 30xx-(x) (xxx), z. B. PSS SB 3006-3 ETH2 DP-S, PSS 3047-3 AI Ip-R

Ihr Vorteil

- einfacher Einstieg in die Handhabung der Steuerungssysteme von Pilz

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000072 (1T000024)

Umstieg von PSS 3000 auf PSS 4000

Zielsetzung

Die Umstiegsschulung wurde speziell konzipiert, um die Unterschiede zwischen PSS 3000 und PSS 4000 herauszustellen. In der Schulung werden die verschiedenen Steuerungssysteme aufgezeigt. Darüber hinaus erfahren Sie, wo die Besonderheiten und Unterschiede in den Ein- und Ausgängen liegen, welche Funktionen mit PSS 4000 im Vergleich zu PSS 3000 möglich sind und was die Unterschiede in der Programmierung sind. Außerdem erfahren Sie, wie eine PSS 3000-Applikation mit PSS 4000 umgesetzt werden kann.

Inhalte

- Unterschiede in den Steuerungssystemen
- spezielle Ein- und Ausgänge
- Welche Funktionen ersetzen die bisherigen Funktionen von PSS 3000; wo gibt es Unterschiede?
- Unterschiede in der Programmierung und Programmiersprache
- Systemarchitektur und Vernetzung
- Gesamtautomatisierung mit PSS 4000
- Fallbeispiele für verschiedene Steuerungstypen
- Beispiel einer Projektumsetzung
- Besonderheiten beim Umstieg

Zielgruppen

- Projektierer
- Konstrukteure
- Programmierer
- Inbetriebnehmer
- Instandhalter

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse der Elektrotechnik
- Grundkenntnisse im Anlagen- und Maschinenbau
- Erfahrung mit dem Einsatz von PSS 3000 und PSS 4000
- **Zwingende Voraussetzung für diesen Kurs ist der Kurs "Automatisierungssystem PSS4000 - 1T000066"**

Grundlagen

Hinweise

- Die Kursinhalte betrachten PSSuniversal PLC als Teil des Automatisierungssystems PSS 4000 und beziehen sich auf folgende Hardware:
  PSSu H PLC1 FS (xxx), z. B. PSSu H PLC1 FS SN SD
- Der Umstiegskurs ist für Sie relevant, wenn Sie aktuell folgende Hardware einsetzen:
  - PSS (SB) CPU (x), z. B. PSS SB CPU 3
  - PSS1 (SB) CPU (x), z. B. PSS1 SB CPU 3
  - PSS (SB) 30xx-(x) (xxx), z. B. PSS SB 3006-3 ETH2 DP-S, PSS 3047-3 AI Ip-R

Programmierbare Steuerung PSS 3000 und Steuerung PSSuniversal PLC im Automatisierungssystem PSS 4000

- In-House Termin auf Anfrage

Dauer:	**1 Tag** 9:00 – 17:00 Uhr
Gebühr:	**auf Anfrage**
Teilnehmerzahl:	max. 8 Personen
Bestellnummer:	1T000071

Informieren und anmelden unter www.pilzacademy.at

Allgemeine Informationen

Unsere Trainer 74

Ihr Ansprechpartner 77

Teilnahmebedingungen Schulungen 78

PILZ Support weltweit 79

Unsere Trainer

Profitieren Sie vom Know-how unserer Trainer. Sie sind alle erfahrene Spezialisten auf ihrem Fachgebiet und vermitteln Ihnen praxisnah fundiertes Fachwissen.

Bernhard Buchinger ist zertifizierter Maschinensicherheitsexperte, CMSE ® und verantwortlich für den Bereich Consulting Services. Als solcher ist er mit seinem Team tagtäglich bei Kunden der unterschiedlichsten Branchen unterwegs, um deren Maschinen und Anlagen sicherer zu machen. Außerdem ist er bei Pilz Österreich Ansprechpartner für alle Themen rund um die Robotik, speziell der Mensch-Roboter-Kollaboration.

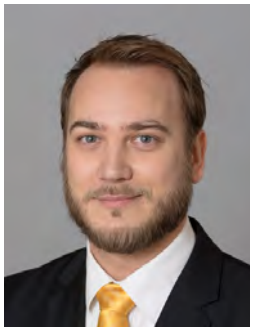
Hannes Hofer ist ausgebildeter Automatisierungstechniker und bei der Pilz Ges.m.b.H. im Büro Linz in den Bereichen „Consulting“ und „System Integration“ tätig.
Durch diese bereichsübergreifende Tätigkeit kennt er die Anforderungen aus den Normen und wie diese in die Praxis umgesetzt werden können. Als Vortragender gibt er sein Wissen in den Seminaren „Sichere Antriebstechnik“ und „CECE“ weiter.

Michael Moog ist als Fachreferent Normung bei der Pilz GmbH & Co. KG für die Koordina-tion der internationalen Normenarbeit zuständig. Er ist Mitglied in diversen Normengremien und verbindet die theoretische Normenarbeit mit der praxisbezogenen Auslegung und Interpretation von Normen. Er ist unter anderem Spezialist für Zulassungsverfahren von Maschinen und Anlagen in Nordamerika.

Gerhard Moserist Gruppenleiter des Bereichs „System Integration“ in der Abteilung „Customer Support“. Bei der Durchführung von zahlreichen Projekten mit dem Automatisierungssystem PSS4000 in den verschiedensten Branchen, wie z.B. Industrie, Bahn und Vergnügungsparks, konnte er essentielles Know-how aufbauen. Somit kann er als Vortragender für die Themen „Sicheres Programmieren“ und „Functional Safety Management“ mit wertvollen Praxistipps weiterhelfen.

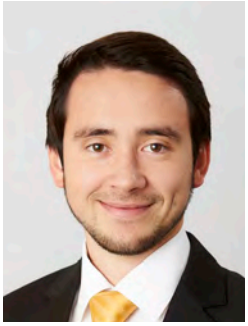
Julia Nadler ist unsere Spezialistin im Bereich „System Integration“. Durch die langjährige Erfahrung im Bereich Projektleitung, Applikationserstellung mit verschiedensten Steuerungs- und Visualisierungssystemen, Dokumentation sowie Inbetriebnahmen, sammelte Frau Nadler fundiertes Wissen im Bereich der Sicherheitstechnik und Automatisierung. Als Vortragende der Produktschulungen für das Automatisierungssystem PSS4000 ist ihr die praxisorientierte Wissensvermittlung ein persönliches Anliegen.

Kevin Nikolai ist Trainer mit Leidenschaft und verantwortet mittlerweile den gesamten Trainingsbereich. Zuvor war er bei PILZ knapp 2 Jahre im Bereich Consulting tätig. Nach rund einem Jahrzehnt als internationaler Projektleiter im Bereich der Roboterautomation, kennt er die Anforderungen an den Maschinenbau und unterstützt unsere Kunden als Trainer mit praxisbezogenen Tipps und branchenvertieftem Fachwissen.

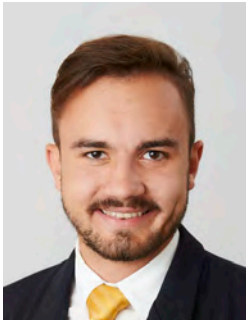


Michael Pravits ist Zertifizierter Maschinensicherheitsexperte, CMSE ® und im Bereich Consulting Services tätig. Davor konnte er acht Jahre Erfahrung im Maschinenbaubereich als Konstrukteur sammeln. Wichtig ist für ihn als Lehrenden, mithilfe von Seminaren der funktionalen Sicherheit (EN ISO 13849-1), die einfache und applikationsbezogene Umsetzung von Sicherheitsfunktionen zu vermitteln.

Gerhard Stockhammer ist ausgebildeter Elektrotechniker und Leiter der Abteilung Customer Support bei PILZ Österreich. Auf Grund internationaler Erfahrung im Automatisierungsumfeld der Industrie verfügt er über langjährige Praxis im Bereich der Maschinensicherheit. Dies macht ihn zum prädestinierten Trainer für die Seminare Safety Engineer, CMSE, etc.
Menschen zu motivieren, die Maschinensicherheit nicht nur als gesetzliche Vorschrift zu sehen sondern als Gebot menschlicher Verpflichtung und wirtschaftlicher Vernunft, ist ihm ein besonderes Anliegen und sieht er als persönlichen Auftrag.



Martin Strommer ist Leiter des technischen Supports und beschäftigt sich mit Kundenanfragen rund um das Thema Maschinensicherheit, speziell im Hinblick auf unsere Produkte. Zusätzlich zu seinen Aufgaben im Support unternimmt er auch Kundenbesuche und führt Serviceeinsätze sowie Vor-Ort Präsentationen durch. Die dabei erworbenen Kenntnisse bringt er als Trainer in die PILZ Produktschulungen mit ein.



Rene Tresek ist Mitarbeiter des Bereichs „System Integration“ und ausgebildeter Automatisierungstechniker. Seine Tätigkeitsbereiche umfassen sowohl das Software-Engineering, als auch die Umsetzung von Projekten bei Kunden. Dadurch konnte er bereits umfangreiche Erfahrung bei der Realisierung von sicherheitstechnischen Konzepten sammeln. Dieses Wissen gibt er als Vortragender bei dem Seminar „Workshop Maschinensicherheitstag“ weiter.

Ihr Ansprechpartner

Anmeldung

- Online: www.pilzacademy.at
- E-Mail: seminare@pilz.at

Sie haben Fragen?

Mein Team und ich beraten Sie gerne.

Kevin Nikolai
Telefon: +43 1 798 6263 - 28
E-Mail: seminare@pilz.at

Teilnahmebedingungen

Kursvoraussetzungen
Bitte beachten Sie die jeweils bei den Kursen aufgeführten Voraussetzungen und Zielgruppenbeschreibungen. So ist gewährleistet, dass jeder Teilnehmer die Veranstaltung besucht, die ihm das gewünschte Wissen vermittelt.

Auftrags- oder Anmeldebestätigung
Sichern Sie sich Ihren Seminarplatz durch eine frühzeitige Anmeldung. Wir bitten um Ihre Anmeldung schriftlich bis spätestens 10 Werktage vor Veranstaltungsbeginn. Mit der Anmeldung erkennen Sie unsere Teilnahmebedingungen an.

Sie erhalten innerhalb von drei Werktagen eine schriftliche Auftragsbestätigung. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, berücksichtigen wir Anmeldungen in der Reihenfolge der Eingänge. Ist die Schulung überbucht oder muss sie aufgrund nicht ausreichender Teilnehmerzahl abgesagt werden, informieren wir Sie ebenfalls 14 Tage im Voraus und bemühen uns, Ihnen einen adäquaten Ersatztermin anzubieten.

Leistungen
Die Zahlung der Schulungsgebühr berechtigt Sie zu folgen den Leistungen: Teilnahme, Schulungsunterlagen und Teilnehmerbescheinigung. Bei Präsenzveranstaltungen ist sowohl mit Mittagessen, Kaffepausen mit Pausensnack und Getränke für Ihr leibliches Wohl gesorgt.

Rücktritt
Ein Ersatzteilnehmer kann noch am Schulungstag benannt werden. Bei einem Rücktritt bis 14 Werktage vor Schulungsbeginn entstehen Ihnen keine Verpflichtungen oder Kosten. Bei einer Stornierung nach Ablauf dieser Frist werden 80 % der Gebühren in Rechnung gestellt. Im Falle eines Nichterscheinens ohne vorherige Absage berechnen wir die volle Kursgebühr.

Gebühren
Die ausgewiesenen Gebühren der Schulungen verstehen sich als Preise pro Person zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Bei Interesse an In-House Schulungen fragen Sie gerne den Tarif unter seminare@pilz.at an.

Individualschulungen berechnen wir nach Aufwand. Sie erhalten von uns gerne ein detailliertes Angebot.
Bitte fragen Sie uns danach.

Zahlungsbedingungen
Zahlungsziel: netto innerhalb von 14 Tagen Erstattungen für nicht vollständig genutzte Leistungen können leider nicht erfolgen.

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Durchführung der Veranstaltung!

Haftungsausschluss
Pilz behält sich das Recht vor, Schulungen auch nach erfolgter Auftragsbestätigung abzusagen. Bei Bedarf behalten wir uns vor, Veranstaltungen räumlich und/oder zeitlich zu verlegen. Ein Anspruch auf Schadenersatz gegenüber Pilz entsteht dadurch nicht.

Pilz übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler in technischen Informationen, die in den Schulungen mündlich oder schriftlich übermittelt werden oder in den Unterlagen enthalten sind. Ebenso wird keine Haftung für daraus resultierende Schäden und Folgeschäden übernommen.

Urheberrecht
Audio-, Video- und sonstige Schulungsmitschnitte sind durch Dritte nicht gestattet. Wir behalten uns das Recht vor bei Online-Schulungen für Schulungszwecke Gespräche und Bildschirmübertragungen aufzuzeichnen. Für nicht genehmigte Zwecke dürfen die Seminarunterlagen weder vervielfältigt noch weitergegeben, verwertet oder Dritten zugänglich gemacht werden. Die innerhalb der Seminare zu Übungszwecken eingesetzte Software darf weder kopiert noch aus dem Seminarraum entfernt werden. Das Überspielen eigener Software auf Pilz Rechner ist den Teilnehmern nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Widerrufsbelehrung

Widerrufsrecht
Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag des Vertragsschlusses. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, die

Pilz Ges.m.b.H.
Modecenterstraße 14
1030 Wien
E-Mail: seminare@pilz.at
Tel.: +43 1 7986263-0
Fax: +43 1 7986264

mittels einer eindeutigen Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder eine E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs
Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, unverzüglich und spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrags bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir das-selbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde aus-drücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet.

Haben Sie verlangt, dass die Dienstleistungen während der Widerrufsfrist beginnen sollen, so haben Sie uns einen angemessenen Betrag zu zahlen, der dem Anteil der bis zu dem Zeitpunkt, zu dem Sie uns von der Ausübung des Widerrufsrechts hinsichtlich dieses Vertrags unterrichten, bereits erbrachten Dienstleistungen im Vergleich zum Gesamtumfang der im Vertrag vorgesehenen Dienstleistungen entspricht.

- Ende der Widerrufsbelehrung -

Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika
Brasilien
+55 11 97569-2804
Kanada
+1 888-315-PILZ (315-7459)
Mexiko
+52 55 5572 1300
USA (toll-free)
+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien
China
+86 21 60880878-216
Japan
+81 45 471-2281
Südkorea
+82 31 778 3300

Australien
+61 3 95600621

Europa
Belgien, Luxemburg
+32 9 3217575
Deutschland
+49 711 3409-444
Frankreich
+33 3 88104000
Großbritannien
+44 1536 462203
Irland
+353 21 4804983
Italien, Malta
+39 0362 1826711
Niederlande
+31 347 320477
Österreich
+43 1 7986263-0
Schweiz
+41 62 88979-30
Skandinavien
+45 74436332
Spanien
+34 938497433
Türkei
+90 216 5775552

Unsere internationale Hotline erreichen Sie unter:
+49 711 3409-444
support@pilz.com

Haben Sie Fragen zur Maschinensicherheit?
Pilz antwortet auf www.wissen-maschinensicherheit.de

Pilz entwickelt umweltfreundliche Produkte unter Verwendung ökologischer Werkstoffe und energiesparender Techniken. In ökologisch gestalteten Gebäuden wird umweltbewusst und energiesparend produziert und gearbeitet. So bietet Pilz Ihnen Nachhaltigkeit mit der Sicherheit, energieeffizie e Produkte und umweltfreundliche Lösungen zu erhalten.

Energy saving by Pilz

BLUECOMPETENCE Alliance Member
Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative

Automatisierungs-technik
COMPONENTS
SYSTEMS
SERVICES
innovativ ökologisch
sicher wirtschaftlich

pilz
Partner of:
The Best of German Engineering

Pilz Hotline für
Gesetze | Normen | Richtlinien
+43 1 7986263-555

Überreicht durch:

Pilz Ges.m.b.H.
Modecenterstraße 14
1030 Wien, Österreich
Telefon: +43 1 7986263-0 | Fax: +43 1 7986264
E-Mail: pilz@pilz.at | Internet: www.pilz.at

Wir sind international vertreten. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.pilz.com oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Stammhaus: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

Der Umwelt zuliebe gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

8-9-de-3-014, 2019-09 Printed in Austria
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019

CMSE®, InduraNET p®, PAS4000®, PAScal®, PASconfi ®, Pilz®, PIT®, PLID®, PMCprimo®, PMCprotego®, PMCtendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG. Wir weisen darauf hin, dass die Produkteigenschaften je nach Stand bei Drucklegung und Ausstattungsumfang von den Angaben in diesem Dokument abweichen können. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in Text und Bild dargestellten Informationen übernehmen wir keine Haftung. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen Kontakt zu unserem Technischen Support auf.