

FACHSEMINARE 2021



HYDRAULIK



PNEUMATIK



ELEKTROTECHNIK / SPS



DRUCKLUFTTECHNIK



VOORTMANN GmbH & Co. KG
Steuerungstechnik

Gewerbering 4
47661 Issum
Tel.: +49 2835 - 9233 0

info@voortmann.de
www.voortmann.de

Seminare & Schulungen

in Hydraulik, Pneumatik, Elektrotechnik/ SPS und Drucklufttechnik

STEIGERN SIE IHRE PRODUKTIVITÄT DURCH TECHNISCHE WEITERBILDUNG

Die Nachfrage nach gezielter beruflicher Weiterbildung steigt kontinuierlich. Die Unternehmen haben die Bedeutung der innerbetrieblichen Weiterbildung für die Erhaltung und den Ausbau ihrer Wettbewerbsfähigkeit erkannt. Diese Weiterbildung der Arbeitnehmer unterstützt die Ziele der Unternehmen, denn sie schafft motivierte, kreative, verantwortungsbewußte und unternehmerisch denkende Mitarbeiter und steigert letztlich Ihre Produktivität. Wir als privater Anbieter von technischer Weiterbildung denken kundenorientiert und sind somit in der Lage, auf die Wünsche unserer Kunden einzugehen und sie konkret umzusetzen. Der Erfolg gibt uns Recht, über 1.000 Seminarteilnehmer pro Jahr mit Top-Bewertungen sind unsere Referenz.

UNTERNEHMENSPHILOSOPHIE

Als Spezialist für Steuerungs-, Druckluft- und Verladesysteme verfolgen wir seit über 30 Jahren dasselbe Ziel: optimaler Rundum-Service für alles, was mit technischen Anlagen zu tun hat. Mit unseren über 140 Mitarbeitern entwickeln wir am Standort Issum technologieübergreifend Lösungen. Dabei unterstützen wir unsere über 1.300 Kunden in allen Produktlebensphasen von der Planung bis zur Instandhaltung. Kompetent, serviceorientiert und mit höchstem Anspruch an Effizienz und Maschinensicherheit.

Das Fundament unseres Unternehmens sind unsere Mitarbeiter/innen, die sich Tag für Tag für unsere Kunden einsetzen. Als familiengeführtes mittelständiges Unternehmen setzen wir auf langfristige Partnerschaften mit unseren Kunden und Lieferanten. Dabei ist es unser Anspruch, für unsere Kunden der führende Spezialist für Pneumatik, Hydraulik, Druckluft, Elektro- und Verladetechnik in unserer Region zu sein.



Allgemein	Seite
Seminarleistungen	6
Seminarleistungen Inhouse	7
Übersicht Termine:	
▪ Hydraulik Seminare	8 - 9
▪ Pneumatik/ Druckluft/ ATEX Seminare	10
▪ Elektrotechnik / SPS Seminare	11
Bildungsscheck NRW	42
Hotelverzeichnis	43
Allgemeine Geschäftsbedingungen	46
Referenzen der technischen Weiterbildung	47



Hydraulik Seminare	Seite
DGUV-Information 209-070 (bisher BGI 5100) Sicherheit bei der Hydraulik Instandhaltung (Pflichtunterweisung)	12
Hydraulik Basiswissen (speziell geeignet für Maschinenbediener)	13
Hydraulik Grundlagen	14
Hydraulik Aufbaustufe	15
Elektrohydraulik (speziell geeignet für Mechaniker)	16
Proportionalhydraulik	17
Hydraulik für Einsteiger NEU Online	18
Hydraulik für Instandhalter	19
Zur Prüfung befähigte Person Hydraulikschlauchleitungen (Pflichtfortbildung)	20
Zur Prüfung befähigte Person Hydraulikschlauchleitungen Auffrischung (Pflichtfortbildung) Präsenz & Online	21
Hydraulik Grundlagen der Leitungstechnik NEU	22
Hydraulik Sicherheit	23
Zur Prüfung befähigte Person Speicher (Pflichtfortbildung)	24
Hydraulik Schaltpläne	25
Maschinensicherheit für Hersteller und Betreiber NEU	32

Pneumatik Seminare		Seite
Pneumatik Grundlagen		28
Pneumatik Aufbaustufe		29
Elektropneumatik (speziell geeignet für Mechaniker)		30
Pneumatik für Instandhalter		31
Maschinensicherheit für Hersteller und Betreiber	NEU	32
Pneumatik für Auszubildende	NEU	33
Druckluft Seminar		Seite
Drucklufttechnik (speziell geeignet für Betreiber)		36
ATEX Seminar		Seite
Explosionsschutz	NEU	37
Elektrotechnik / SPS Seminare		Seite
SPS Grundlagenseminar S7	Präsenz & Online	38
SPS Aufbauseminar S7	Präsenz & Online	39
TIA 1 SPS Grundlagenseminar für Einsteiger		40
SPS Umsteigerseminar von STEP7 V5.x auf TIA Portal		41
Modul-Pakete		Seite
Hydraulik		26 - 27
Pneumatik		34
Steuerungstechnik		35



Seminarleistungen

bei Schulungen in unserem Haus

SEMINARLEISTUNGEN

Alle Preise in diesem Programm verstehen sich je Teilnehmer zuzüglich der jeweilig gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Im Preis enthalten sind:

- Lernhilfsmittel
- Seminarunterlagen und Zertifikate (Ausstattung je nach Seminar)
- Mahlzeiten und Pausengetränke sowie Snacks

SCHULUNGSZEITEN:

1/2 Tagesseminar 09:00 Uhr - 13:00 Uhr

1 - 5-tägige Seminare

1. Tag	09:00 Uhr - 15:30 Uhr
2. Tag	08:00 Uhr - 15:30 Uhr
3. Tag	08:00 Uhr - 15:30 Uhr
4. Tag	08:00 Uhr - 15:30 Uhr
5. Tag	08:00 Uhr - 12:00 Uhr



Seminarleistungen Inhouse

bei Schulungen vor Ort in Ihrem Unternehmen

SEMINARLEISTUNGEN INHOUSE

- Die Schulungs- und Pausenzeiten können auch Ihren betrieblichen Bedürfnissen angepasst werden.
- Die Dauer der Seminare kann auf Ihren Wunsch individuell verkürzt oder verlängert werden.
- Die Lerninhalte der Seminare können von Ihnen auch „frei“ gewählt werden.

UNSER SERVICE:

- Auf besonderen Wunsch erstellen wir Schulungsunterlagen speziell für die bei Ihnen installierten Maschinen und Anlagen gemäß Ihren Vorgaben. Bitte fordern Sie unser Angebot an!
- Sollten Sie in unserem Programm nicht das passende Seminar für Ihre Mitarbeiter finden bzw. andere Vorstellungen über die Lerninhalte haben, kontaktieren Sie uns doch bitte.

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot!

Kontakt: schulung@voortmann.de

IHR SCHULUNGSTEAM



HOLGER HEMMIE
Bereichsleiter/Dozent



DETLEF LUFT
Dozent



MONIKA BRENNER
Organisation



ANNELIESE SMEETS
Organisation



THOMAS LISKEN
Dozent



WALTER SCHUSTER
Dozent



UDO SCHÄFER
Dozent



JÜRGEN KETTER
Dozent

Hydraulik Seminare

Übersicht der Termine

SEMINAR	SEITE	TERMINE	DATUM
D DGUV-INFORMATION 209-070 (BISHER BGI 5100)	12		
1 Tag / 420 €		KW 47	25.11.2021
H HYDRAULIK BASISWISSEN (SPEZIELL GEEIGNET FÜR MASCHINENBEDIENER)	13		
2 Tage / nur als Inhouse			nach Vereinbarung
H HYDRAULIK GRUNDLAGEN	14		
4 Tage / 1.295 €		KW 03	18.01. - 21.01.2021
		KW 11	15.03. - 18.03.2021
		KW 20	17.05. - 20.05.2021
		KW 34	23.08. - 26.08.2021
		KW 39	27.09. - 30.09.2021
		KW 47	22.11. - 25.11.2021
H HYDRAULIK AUFBAUSTUFE	15		
4 Tage / 1.295 €		KW 04	25.01. - 28.01.2021
		KW 12	22.03. - 25.03.2021
		KW 25	21.06. - 24.06.2021
		KW 38	20.09. - 23.09.2021
		KW 49	06.12. - 09.12.2021
E ELEKTROHYDRAULIK (SPEZIELL GEEIGNET FÜR MECHANIKER)	16		
3 Tage / 1.025 €		KW 40	04.10. - 06.10.2021
P PROPORTIONALHYDRAULIK	17		
3 Tage / 1.035 €		KW 26	28.06. - 30.06.2021
		KW 44	02.11. - 04.11.2021
H HYDRAULIK FÜR EINSTEIGER (ONLINE-SEMINAR)	18	NEU	
4 x 2 Stunden / 395 €	Online		05. / 12. / 19. / 26.02.2021
H HYDRAULIK FÜR INSTANDHALTER	19		
3 Tage / 995 €		KW 19	10.05. - 12.05.2021
		KW 46	17.11. - 19.11.2021

Hydraulik Seminare

Übersicht der Termine

SEMINAR	SEITE	TERMINE	DATUM
ZUR PRÜFUNG BEFÄHIGTE PERSON HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNGEN	20		
2 Tage / 715 €		KW 06	08.02. - 09.02.2021
		KW 15	15.04. - 16.04.2021
		KW 22	31.05. - 01.06.2021
		KW 35	02.09. - 03.09.2021
		KW 43	28.10. - 29.10.2021
		KW 49	06.12. - 07.12.2021
ZUR PRÜFUNG BEFÄHIGTE PERSON HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNGEN AUFFRISCHUNG	21		
1/2 Tag / 205 €		KW 11	19.03.2021
		KW 22	02.06.2021
		KW 39	01.10.2021
		Online KW 16	23.04.2021
		KW 47	26.11.2021
HYDRAULIK GRUNDLAGEN DER LEITUNGSTECHNIK	22	NEU	
1 Tag / 420 €		KW 40	07.10.2021
HYDRAULIK SICHERHEIT	23		
3 Tage / 1.353 €		KW 23	09.06. - 11.06.2021
ZUR PRÜFUNG BEFÄHIGTE PERSON SPEICHER	24		
3 Tage / 1.353 €		KW 24	16.06. - 18.06.2021
HYDRAULIK SCHALTPLÄNE	25		
3 Tage / 1.353 €		KW 36	07.09. - 09.09.2021
MASCHINENSICHERHEIT FÜR HERSTELLER UND BETREIBER	32	NEU	
1 Tag / 575 €		KW 16	21.04.2021
		KW 46	16.11.2021
SEMINAR	SEITE	TERMINE	DATUM
MODUL-PAKET HYDRAULIK			
Qualifizierung zum Service-Techniker Hydraulik, Modul-Paketpreis 3.897 €	26-27		siehe Termine einzelne Module
Qualifizierung zum Fluid-Techniker, Modul-Paketpreis 2.934 €	35		siehe Termine einzelne Module

Pneumatik/ Druckluft/ ATEX Seminare

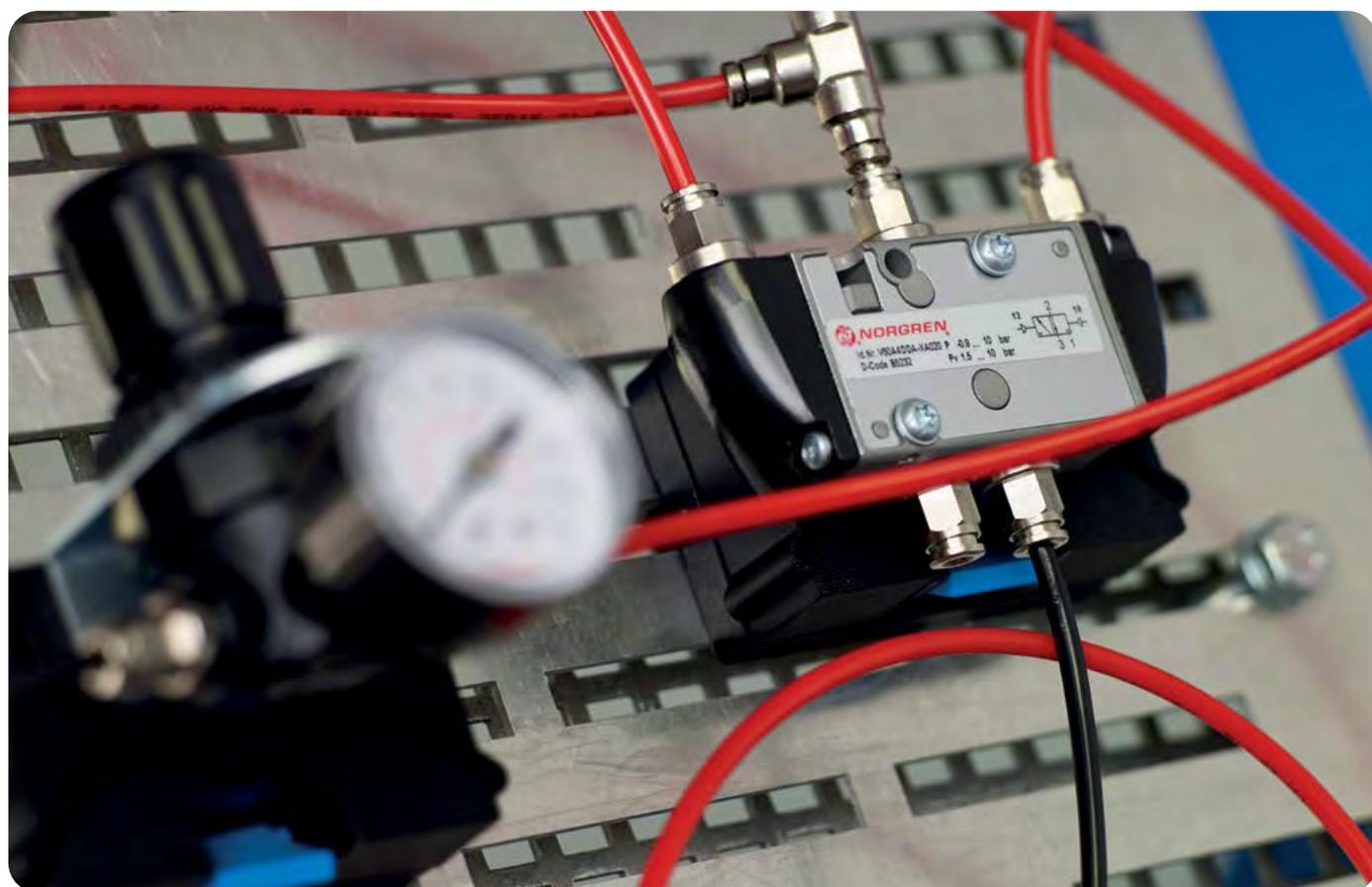
Übersicht der Termine

SEMINAR	SEITE	TERMINE	DATUM
PNEUMATIK GRUNDLAGEN	28		
3 Tage / 940 €		KW 06	08.02. - 10.02.2021
		KW 18	03.05. - 05.05.2021
		KW 35	30.08. - 01.09.2021
		KW 47	22.11. - 24.11.2021
PNEUMATIK AUFBAUSTUFE	29		
4 Tage / 1.125 €		KW 12	22.03. - 25.03.2021
		KW 24	14.06. - 17.06.2021
		KW 44	02.11. - 05.11.2021
ELEKTROPNEUMATIK (SPEZIELL GEEIGNET FÜR MECHANIKER)	30		
3 Tage / 1.025 €		KW 43	27.10. - 29.10.2021
PNEUMATIK FÜR INSTANDHALTER	31		
2 Tage / 705 €		KW 43	25.10. - 26.10.2021
MASCHINENSICHERHEIT FÜR HERSTELLER UND BETREIBER	32	NEU	
1 Tag / 575 €		KW 16	21.04.2021
		KW 46	16.11.2021
PNEUMATIK FÜR AUSZUBILDENDE	33	NEU	
2 Tage / 585 €		KW 09	01.03. - 02.03.2021
		KW 36	06.09. - 07.09.2021
MODUL-PAKET PNEUMATIK			
Qualifizierung zum Service-Techniker Pneumatik, Modul-Paketpreis 2.780 €	34		siehe Termine einzelne Module
Qualifizierung zum Fluid-Techniker, Modul-Paketpreis 2.934 €	35		siehe Termine einzelne Module
DRUCKLUFTTECHNIK (SPEZIELL GEEIGNET FÜR BETREIBER)	36		
1 Tag / 280 €		KW 40	07.10.2021
EXPLOSIONSSCHUTZ	37	NEU	
2 Tage / 850 €		KW 16	20.04. - 21.04.2021
		KW 46	16.11. - 17.11.2021

Elektrotechnik / SPS Seminare

Übersicht der Termine

SEMINAR	SEITE	TERMINE	DATUM
SPS GRUNDLAGENSEMINAR S7	38		
5 Tage / 1.575 €		KW 09	01.03. - 05.03.2021
		KW 34	23.08. - 27.08.2021
		Online	
		KW 25	21.06. - 25.06.2021
SPS AUFBAUSEMINAR S7	39		
5 Tage / 1.575 €		KW 10	08.03. - .12.03.2021
		Online	
		KW 38	20.09. - 24.09.2021
TIA 1 SPS GRUNDLAGENSEMINAR FÜR EINSTEIGER	40		
5 Tage / 1.575 €		KW 23	07.06. - 11.06.2021
SPS UMSTEIGERSEMINAR VON STEP7 V5.X AUF TIA PORTAL	41		
5 Tage / 1.575 €		KW 39	27.09. - 01.10.2021



DGUV-Information 209-070 (bisher BGI 5100)

Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung



**Pflicht-Unterweisungen
laut DGUV-Vorschrift 1**

DAUER:

1 Tag

TERMINE:

KW 47: 25.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 420 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT

- IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

1 Werktag

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 2.875

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Sie arbeiten an Maschinen und Anlagen mit hydraulischer Ausrüstung? Bei uns erhalten Sie die erforderliche Pflichtunterweisung laut DGUV-Vorschrift 1. Erfahren Sie alles zum Thema Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung.

VORAUSSETZUNGEN:

Erfahrung im Umgang mit der Hydraulik.

ZIELGRUPPE:

Qualifizierte Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus den Bereichen:

- Wartung und Instandhaltung sowie Service, Montage.

LERNZIELE:

Diese DGUV-Information wendet sich an Personen, die Arbeiten an Maschinen und Anlagen mit hydraulischer Ausrüstung ausführen.

In diesem Seminar werden Gefährdungen und Maßnahmen zu deren Abwendung aufgezeigt, sowie Hinweise zur sicheren Durchführung von Instandhaltungsarbeiten gegeben.

INHALTE:

- Instandhaltung von Maschinen, Anlagen und Fahrzeuganbauten
- Umgang mit Hydraulikflüssigkeit
- Arbeiten an Hydraulikkomponenten, Rohrleitungen, Schlauchleitungen
- Regelmäßige Prüfung von Schlauchleitungen
- Arbeiten an Maschinen und Anlagen
- Arbeiten an der Mobilhydraulik
- Erforderliche Prüfungen
- Erste Hilfe
- Fehlersuche



Hydraulik Basiswissen

speziell geeignet für Maschinenbediener

Sie sind als Maschinenbediener tätig? Hier erfahren Sie alle relevanten Aspekte der Bedienung, Überwachung, Inbetriebnahme, über Druckflüssigkeitswechsel und Einstellarbeiten von ölhydraulischen Anlagen und Maschinen.

VORAUSSETZUNGEN:

Allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Mitarbeiter aus den Bereichen Produktion und Fertigung, die Maschinen überwachen, bedienen und dabei definierte Wartungs- und Einstellarbeiten durchführen.

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen Maschinen und ölhydraulische Anlagen unter dem Aspekt der Bedienung, Überwachung, Inbetriebnahme, Montage, Druckflüssigkeitswechsel und Einstellarbeiten unter Berücksichtigung der Sicherheitsregeln kennen.

INHALTE:

- Physikalische Grundlagen und Basiswissen der Gerätetechnik
- Einstellen von Geschwindigkeit und Druck an Komponenten und Antrieben
- Überwachen von Ölstand, Öltemperatur und Filterverschmutzung
- Möglichkeiten der Ölanalyse, Auswirkungen durch erhöhte Öltemperatur
- Vorgehensweise bei Inbetriebnahme einer Hydraulikanlage nach Funktionsausfall
- Erkennen und Bewerten von typischen Fehlern in hydraulischen Anlagen
- Sicherheitsregeln und Vorgehensweise im Bedarfsfall
- Montageanleitung bei Fertigung und Einbau von Druckleitungen
- Sicherheitsregeln bei Umgang mit Hydraulik-Schlauchleitungen
- Einstell-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten für den Maschinenbediener
- Fallbeispiele



NUR ALS INHOUSE MÖGLICH

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT
– IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

2 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 4.695

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten



Hydraulik Grundlagen

in Theorie und Praxis



DAUER:

4 Tage

TERMINE:

KW 03	18.01.-21.01.2021
KW 11	15.03.-18.03.2021
KW 20	17.05.-20.05.2021
KW 34	23.08.-26.08.2021
KW 39	27.09.-30.09.2021
KW 47	22.11.-25.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.295 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

4 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 7.850

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

zzgl. Transport der Übungsstände

Hier erwerben Sie Grundlagenkenntnisse in Bezug auf Aufbau und Funktion der wichtigsten Hydraulikgeräte sowie Schaltzeichen. Sie üben außerdem das Lesen und Verstehen von Schaltplänen und die Grundlagen der Fehlersuche.

VORAUSSETZUNGEN:

Ausbildung bzw. Tätigkeit in einem technischen Beruf, allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung, sowie Service, Montage
- Konstruktion und Planung, Aus- und Weiterbildung
- Ein- und Verkauf von Komponenten

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen Aufbau, Funktion und Schaltzeichen der wichtigsten Hydraulikgeräte kennen. Sie testen das Verhalten in Bezug auf Kraft, Position und Geschwindigkeit. Sie sollen Schaltpläne lesen und verstehen lernen. Sie üben Grundlagen der Fehlersuche.

INHALTE:

- Physikalische Grundlagen der Hydraulik
- Druckflüssigkeiten, Behälter, Filter, Hydraulikpumpen
- Verschraubungen, Leitungen, Schläuche - korrekte Auswahl
- Druckbegrenzungsventile direktgesteuert
- Wegeventile: Arten - Aufbau - Normung - Schaltzeichen
- Hydraulikzylinder: Bauformen, Kraft- und Geschwindigkeitsverhalten
- Druckzuschaltventil, Druckreduzierventil, direktgesteuert
- Sperr- und Stromventile, Einsatz von Drosselventilen, entsperbare Rückschlagventile, Rohrbruchsicherungen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Entwickeln und Aufbauen von Steuerungen
- Übungen in Theorie und Praxis, Erfolgskontrollen

Hydraulik Aufbaustufe

in Theorie und Praxis

Dieses Seminar unterstützt Sie dabei, die Auslegung eines Hydrauliksystems bezüglich Geräteauswahl, Einsatz und Verknüpfung der Steuerelemente zu erlernen.

Sie erfahren, wie Sie komplexe Hydraulikschaltpläne lesen und erstellen können.

VORAUSSETZUNGEN:

Teilnahme am Seminar Hydraulik Grundlagen oder vergleichbare Kenntnisse.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung, sowie Service, Montage
- Konstruktion und Planung, Aus- und Weiterbildung

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen die Auslegung eines Hydrauliksystems bezüglich Geräteauswahl, Einsatz und Verknüpfung der Steuerelemente kennen. Sie sind in der Lage, komplexe Hydraulikschaltpläne zu lesen und zu erstellen. Schaltungstechniken mit vorgesteuerten Komponenten und Fehlersuche stehen im Vordergrund.

INHALTE:

- Reihen- und Parallelschaltung von Verbrauchern
- Stromregler, Stromteiler, Bauarten, Anwendung und Einsatzmöglichkeiten
- Wegeventile vorgesteuert, Steuerölauführung- und -abführung extern/intern
- Aufbau und Einsatz vorgesteuerter Druckventile
- Schaltungstechniken hydraulischer Steuerungen
- Hydromotor, Hydrospeicher, Kreislaufsysteme
- Entwickeln und Aufbauen von Steuerungen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Lesen und Erstellen von Hydraulikschaltplänen
- Fehlererkennung und Beseitigung der Ursachen
- Problemstellungen, Problemlösungen
- Übungen in Theorie und Praxis, Erfolgskontrollen



DAUER:

4 Tage

TERMINE:

KW 04 25.01.-28.01.2021
KW 12 22.03.-25.03.2021
KW 25 21.06.-24.06.2021
KW 38 20.09.-23.09.2021
KW 49 06.12.-09.12.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.295 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT – IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

4 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 7.850

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe
max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel
zzgl. Reisekosten des Dozenten
zzgl. Transport der Übungsstände

Elektrohydraulik

in Theorie und Praxis; speziell geeignet für Mechaniker



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 40 04.10. - 06.10.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.025 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

3 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 6.810

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

zzgl. Transport der Übungsstände

Im Zentrum des Seminars steht für Sie das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme von elektrohydraulischen Basissteuerungen und das Zusammenwirken von elektrischen und hydraulischen Bauteilen.

VORAUSSETZUNGEN:

Empfehlenswert ist die Teilnahme am Seminar Hydraulik-Grundlagen oder vergleichbare Kenntnisse.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker der metallverarbeitenden Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung, sowie Service, Montage
- Konstruktion und Planung, Aus- und Weiterbildung

Nicht geeignet für Mitarbeiter aus elektrotechnischen Berufen.

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen und erproben das Zusammenwirken des Leistungsteiles Hydraulik mit dem elektrischen Signalsteuerteil Relais-technik. Sie lernen das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme der elektrohydraulischen Basissteuerungen.

INHALTE:

- Einführung Grundlagen der Elektrotechnik
- Messungen mit Vielfachmessgeräten
- Sicherheitsbestimmungen, Schaltzeichen
- Grundsaltungen, Signalverarbeitung
- Signalspeicherung durch elektrische Selbsthaltung
- Löschfunktion durch Grenztaster, Näherungsschalter
- Elektrische Verriegelungen
- Folgesteuerungen mit Weg-, Zeit- und Druckverhalten
- Schaltplanentwicklung, Signalabschaltungen
- Eilgang-Vorschub-Schaltung
- Fehlersuche in elektrohydraulischen Steuerungen
- Einführung in die Proportionalventiltechnik
- Übungen in Theorie und Praxis
- Erfolgskontrollen

Proportionalhydraulik

in Theorie und Praxis

Dieses Seminar ist richtig für Sie, wenn Sie den Unterschied zwischen Schalt- und Stetigventilen kennenlernen und darüber hinaus die wichtigsten Proportionalventile und das Zusammenspiel zwischen Proportionalventil und Ansteuerelektronik erlernen möchten.

VORAUSSETZUNGEN:

Kenntnisse aus der Hydraulik und Grundlagenkenntnisse aus der Elektrotechnik.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker und andere Fachkräfte aus dem Bereich Steuerungstechnik, die zur Projektierung, Wartung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von Hydraulik-Anlagen eingesetzt werden.

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen in diesem Seminar den Unterschied zwischen Schalt- und Stetigventilen, die wichtigsten Proportionalventile und das Zusammenspiel zwischen Proportionalventil und Ansteuerelektronik kennen. Es werden analoge und digitale Ansteuerkarten angesprochen.

INHALTE:

- Auffrischung grundlegender Kenntnisse der Hydraulik
- Unterscheidung Stetigventil - Schaltventil
- Einführung in die Proportionaltechnik
- Darstellung proportionalhydraulisch gesteuerter Prozesse
- Unterscheidung Proportional-Strom-, -Wege- und -Druckventile
- Aufbau und Wirkungsweise der Ansteuerelektronik
- Unterscheidung digitaler und analoger Ansteuerkarten
- Zusammenwirken zwischen Proportionalventil und Ansteuerkarte
- Einstellen von Zusatzfunktionen wie z.B. Bilden von Rampen
- Schaltzeichen nach DIN/ISO Anwendungsbeispiele
- Übungen in Theorie und Praxis



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 26 28.06.-30.06.2021

KW 44 02.11.-04.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.035 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT – IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

3 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 6.810

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Hydraulik für Einsteiger

Online-Seminar

NEU



DAUER:

4 x 2 Stunden, jeweils freitags 9 - 11 Uhr

TERMINE:

05. / 12. / 19. / 26.02.2021

Online

PREIS PRO PERSON:

€ 395 (zzgl. MwSt.)

DIESES SEMINAR WIRD NUR ONLINE ANGEBOTEN

Hier erwerben Sie Grundlagenkenntnisse in Bezug auf Aufbau und Funktion der wichtigsten Hydraulikgeräte sowie Schaltzeichen.

Sie üben außerdem das Lesen und Verstehen von einfachen Schaltplänen.

VORAUSSETZUNGEN:

Ausbildung bzw. Tätigkeit in einem technischen Beruf, allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Das Seminar richtet sich an Einsteiger und Neulinge, die an dem Thema Hydraulik interessiert sind.

LERNZIELE:

Die Teilnehmer verstehen den grundsätzlichen Aufbau eines Hydrauliksystems, der einzelnen Komponenten und deren Zusammenwirken untereinander.

INHALTE:

- Physikalische Grundlagen der Hydraulik
- Druckbegrenzungsventile direktgesteuert
- Wegeventile: Arten - Aufbau - Normung - Schaltzeichen
- Sperr- und Stromventile, Einsatz von Drosselventilen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Schrittweiser Aufbau einer Hydraulikanlage



Hydraulik für Instandhalter

in Theorie und Praxis

Dieses Seminar stellt die Bedürfnisse der Instandhalter in den Mittelpunkt. Hier erhalten Sie erweiterte geräte- und steuerungstechnische Kenntnisse, die ein gezieltes Vorgehen im Wartungs- und Störfall ermöglichen und so Stillstandzeiten reduzieren.

VORAUSSETZUNGEN:

Empfehlenswert ist die Teilnahme am Hydraulik Grundlagenseminar oder vergleichbare Kenntnisse.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service

LERNZIELE:

Dieses Seminar vermittelt dem Wartungs- und Instandhaltungspersonal erweiterte geräte- und steuerungstechnische Kenntnisse, die ein gezieltes Vorgehen im Wartungs- und Störfall ermöglichen. Bei auftretenden Fehlern in einem Steuerungsablauf lernt der Teilnehmer mit Hilfe von Schaltplänen schnelle und gezielte Eingriffe kennen, die eine Stillstandzeitenreduzierung (Optimierung der Einsatzzeiten) bedeuten.

INHALTE:

- Auffrischung grundlegender Kenntnisse der Hydraulik
- Einführung in die Cartridge-technik - Blockeinbauventiltechnik
- Druckflüssigkeiten als Hauptverursacher von Fehlfunktionen
- Hydraulik-Schaltpläne lesen, Geräte-Symbolik
- Schaltplanerstellung mit / nach Problemstellung
- Steuerungstechnik der Hydraulik, inklusive Praxis
- Störungsbeseitigung an Hydraulikanlagen
- Checkliste zur systematischen Fehlersuche
- Übungen in Theorie und Praxis, Erfolgskontrollen



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 19: 10.05.-12.05.2021

KW 46: 17.11.-19.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 995 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT – IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

3 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 6.320

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

zzgl. Transport der Übungsstände

Zur Prüfung befähigte Person Hydraulik-Schlauchleitungen

Pflichtfortbildung
nach BetrSichV



DAUER:

2 Tage

TERMINE:

KW 06	08.02.-09.02.2021
KW 15	15.04.-16.04.2021
KW 22	31.05.-01.06.2021
KW 35	02.09.-03.09.2021
KW 43	28.10.-29.10.2021
KW 49	06.12.-07.12.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 715 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

2 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 4.695

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Das Seminar richtet sich an Sie, wenn Sie im Bereich Hydraulik tätig sind und zur "Zur Prüfung befähigten Person für Hydraulikschlauchleitungen" benannt werden möchten. Es handelt sich hierbei um eine Pflichtfortbildung nach Betriebssicherheitsverordnung.

VORAUSSETZUNGEN:

Erfahrung im Umgang mit der Hydraulik. Wir empfehlen die Teilnahme am Seminar Hydraulik Grundlagen.

ZIELGRUPPE:

Qualifizierte Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung, Service, Montage, sowie Sicherheitsfachkräfte

LERNZIELE:

Dieses Seminar ist für Unternehmen, welche im Bereich der Hydraulik tätig sind, zwingend vorgeschrieben.

Hydraulik-Schlauchleitungen, die nach der BetrSichV zu den sicherheitsrelevanten Arbeitsmitteln zählen, sind in regelmäßigen Abständen zu prüfen und zu ersetzen.

Neben technischen Informationen lernt der Teilnehmer auch die gesetzlichen Vorgaben bezüglich Schlauchleitungen kennen.

Nach bestandenerm Abschlusstest kann der Teilnehmer von seinem Arbeitgeber zur „Zur Prüfung befähigten Person“ ernannt werden.

Die erfolgreiche Teilnahme wird durch ein Zertifikat dokumentiert.

INHALTE:

- Auffrischung der physikalischen und gerätetechnischen Grundkenntnisse der Hydraulik
- Auswirkung von Strom- und Druckübersetzung in hydraulischen Steuerungen
- Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und allgemein anerkannte Regeln der Technik
- Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen nach DGUV-Regel 113-020
- Sicherheitsregeln für Hydraulikflüssigkeiten nach DGUV-Regel 113-020
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Prüftätigkeiten und Verantwortung der zur Prüfung befähigten Person
- Praxisübung (persönliche Sicherheitsschuhe erforderlich)
- Übungen, Erfolgskontrollen, Abschlusstest

Zur Prüfung befähigte Person Hydraulik-Schlauchleitungen

Auffrischung

Sie sind als zur Prüfung befähigte Person für Hydraulikschlauchleitungen in Ihrem Unternehmen beschäftigt? Dann verlangt die Betriebssicherheitsverordnung von Ihnen, dass Sie Ihr Wissen regelmäßig auffrischen. Diese Fortbildung unterstützt Sie dabei.

VORAUSSETZUNGEN:

Zur Prüfung befähigte Person Hydraulik-Schlauchleitungen.

ZIELGRUPPE:

Qualifizierte Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung, Service, Montage sowie Sicherheitsfachkräfte

LERNZIELE:

- Das Regelwerk „Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1203“ fordert unter dem Punkt 3.2 „Anforderungen an zur Prüfung befähigte Personen für Arbeitsmittel mit hydraulischen Komponenten: Die zur Prüfung befähigte Person für die Prüfung von Arbeitsmitteln mit hydraulischen Komponenten muss zur angemessenen Weiterbildung gezielte Qualifizierungsmaßnahmen entsprechend der Prüfaufgabe wahrnehmen, z. B. durch Teilnahme an Schulungen zum fachgerechten Umgang mit Hydraulik-Schlauchleitungen.“
- Wiederauffrischung der Kenntnisse
- Aktualisierung der gesetzlichen Voraussetzungen

Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat dokumentiert.

INHALTE:

- Auffrischung der Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften
- Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen DGUV-Regel 113-020
- Sicherheitsregeln für Hydraulikflüssigkeiten DGUV-Regel 113-020
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)



Pflichtfortbildung
nach BetrSichV



DAUER:

1/2 Tag jeweils freitags, ab 9 Uhr

TERMINE:

KW 11 19.03.2021
KW 22 02.06.2021
KW 39 01.10.2021

KW 16 23.04.2021
KW 47 26.11.2021

Online

PREIS PRO PERSON:

€ 205 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT
– IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

1/2 Werktag

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 1.765

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe
max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel
zzgl. Reisekosten des Dozenten

NEU



DAUER:

1 Tag

TERMINE:

KW 40: 07.10.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 420 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

1 Werktag

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 2.875

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Sie arbeiten an Maschinen und Anlagen mit hydraulischer Ausrüstung? In diesem Seminar stärken Sie Ihr Bewusstsein beim Umgang mit sicherheitsrelevanten Bauteilen. Sie erhalten wichtige Tipps für längere Standzeiten und höhere Wirtschaftlichkeit in Bezug auf Ihr hydraulisches Leitungswesen.

VORAUSSETZUNGEN:

Allgemeines technisches Verständnis, Erfahrung im Umgang mit Hydraulik empfehlenswert.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker aus den Bereichen:

- Montage, Wartung und Instandhaltung sowie Konstruktion und Planung.

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen die Aspekte des bewussten Umgangs mit sicherheitsrelevanten Bauteilen kennen sowie die positiven Auswirkungen der vorbeugenden Sicherheit auf längere Betriebszeiten und höhere Wirtschaftlichkeit. Sie sind in der Lage, fachlich begründete Entscheidungen zur Auswahl von Hydraulikleitungen, Abdichtungen und deren anforderungsgerechte Verlegung zu treffen.

INHALTE:

- Grundlegende Aspekte der Hydraulik
- Allgemeine Anforderungen an die Leitungstechnik
- Schlauchleitungen
- Aufbau, Auswahl und Funktion
- Schlauchmechanik
- Kennzeichnung, Lager- und Verwendungsdauer
- Anforderungsgerechter Einbau nach DIN 20066, DGUV Regel 113-020
- Rohrleitungen, grundsätzliche Verlegungshinweise
- Kompensation von Kräften und Bewegungen in Hydraulik-Rohrleitungen
- Verschraubungstechnik
- Prinzip der Schneidring- und Rohrumformtechniken
- Abdichtformen

Hydraulik Sicherheit

Sicherheit bei der Inbetriebnahme und Instandhaltung hydraulischer Anlagen

Sie als Hersteller und Betreiber von hydraulischen Anlagen, müssen bei der Arbeit mit Maschinen Sicherheitsaspekte beachten. Hinweise aus der betrieblichen Praxis dienen in diesem Training dem Schutz der Gesundheit und erhöhen die Verfügbarkeit der Anlagen.

VORAUSSETZUNGEN:

Teilnahme am Hydraulik Grundlagen Seminar oder vergleichbare Kenntnisse

ZIELGRUPPE:

Inbetriebnahme-, Montage- und Instandhaltungspersonal, Konstrukteure und Projektoren

LERNZIELE:

Überblick über die gesetzlichen Bestimmungen und weitere relevante Standards
Kenntnisse über das Gefährdungspotenzial hydraulischer Anlagen
Hydraulische Schaltpläne nach DIN ISO 13849 lesen, verstehen und beurteilen
Befähigung zum Erkennen von Gefährdungen und deren Ursachen
Ausschaltung bzw. Minimierung von Gefahrenquellen
Kenntnisse für den sicheren Umgang mit hydraulischen Anlagen
Sichere Vorgehensweise bei der Fehlersuche

INHALTE:

- Grundlagen der Maschinenrichtlinie MRL 2006/42/EG
- Hinweise zu Normen, Richtlinien, Verordnungen und Berufsgenossenschaftsvorschriften
- Aufgaben des Instandhaltungspersonals
- Fachkraft, zur Prüfung befähigte Person nach TRBS 1203
- Sicherheit bei der Inbetriebnahme und Instandhaltung hydraulischer Anlagen
- Gefährdungen bei Arbeiten an hydraulischen Anlagen
- Hydraulische Systemtechnik, speziell Gefahrenpotenziale und Störquellen
- Druckgeräte/Hydrospeicher, hydraulische Leitungssysteme



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 23 09.06. - 11.06.2021 (Issum)

PREIS PRO PERSON:

€ 1.353 (zzgl. MwSt.)



SCHULUNGSZEITEN:

- 1. Tag 10.00 - 16.15 Uhr
- 2. Tag 08.00 - 16.15 Uhr
- 3. Tag 08.00 - 12.30 Uhr

Zur Prüfung befähigte Person Speicher

Vermittlung der Sachkunde für Hydrospeicher "Zur Prüfung befähigte Person"



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 24 16.06. - 18.06.2021 (Isum)

PREIS PRO PERSON:

€ 1.353 (zzgl. MwSt.)



SCHULUNGSZEITEN:

- 1. Tag 09.00 - 16.30 Uhr
- 2. Tag 08.00 - 16.30 Uhr
- 3. Tag 08.00 - 16.00 Uhr

Das Seminar richtet sich an Sie, wenn Sie im Bereich Hydraulik tätig sind und zur "Zur Prüfung befähigten Person für Speicher" benannt werden möchten. Es handelt sich hierbei um eine Pflichtfortbildung nach Betriebssicherheitsverordnung.

VORAUSSETZUNGEN:

- Teilnahme Hydraulik Grundlagen Seminar oder vergleichbare Kenntnisse
- Vorheriges Erarbeiten des eLernings eHT-BPSP

ZIELGRUPPE:

Instandhaltungspersonal, beauftragt mit der Wartung und Prüfung von Hydrospeichern, mit dem Ziel, durch den Arbeitgeber zur "Zur Prüfung befähigten Person" gemäß § 2 der Betriebssicherheitsverordnung benannt zu werden.

LERNZIELE:

Hydrospeicher als wichtige Bausteine von Hydraulikanlagen und Komponenten zur Systemverbesserung kennenlernen
Konstruktiven Aufbau und Wirkungsweise verstehen
Druckgefährdungen und Absicherungskonzepte verstehen
Einschlägige Normen kennenlernen
Relevante Inhalte der Betriebssicherheitsverordnung und deren Regelwerke kennenlernen
Überblick über Produktsicherheitsgesetz, Druckgeräterichtlinie und Arbeitsschutzgesetz erhalten

INHALTE:

- Wirkungsweise und Anwendungsgebiete von Hydrospeichern
- Konstruktiver Aufbau und Funktionsweise
- Speichervermögen berechnen
- Schadensbilder und Reparatur
- Lieferzustand, Transport, Lagerung, Installation
- Inbetriebnahme, Wartung, Entsorgung
- Speicherladeschaltungen
- Sicherheitsausrüstung
- Prüfungen, Prüffristen, Prüfverfahren
- Gesetzliche Grundlagen und Normen
- Wissenstest zur Sachkunde der zur Prüfung befähigten Person Speicher

Hydraulik Schaltpläne

Lesen und Verstehen hydraulischer Schaltpläne

Sie lernen in diesem Training welche Informationen aus einem Hydraulikschaltplan ersichtlich sind. Neben Symbolik und Grundsaltungen wird die Verknüpfung zwischen Hydraulik-, Elektroschaltplan und Datenblatt vermittelt. Der Umgang mit dem Hydraulikschaltplan bei Inbetriebnahmen und Wartungen sowie im Fehlerfall wird behandelt.

VORAUSSETZUNGEN:

Teilnahme Hydraulik Grundlagen Seminar oder vergleichbare Kenntnisse.

ZIELGRUPPE:

Bedienungs-, Wartungs- und Montagepersonal, Konstrukteure, Projektoren, Außendienstmitarbeiter, technischer Innendienst

LERNZIELE:

Den prinzipiellen Aufbau einer Hydraulikanlage verstehen
Anhand des Symbols grundlegende Eigenschaften erkennen
Grundsätzliche Funktionen der Anlage aus einem Hydraulikschaltplan lesen
Erkennen, welche Informationen aus einem Hydraulikschaltplan ersichtlich sind
Umgang mit Hydraulikschaltplänen bei Inbetriebnahmen und Wartungen sowie im Fehlerfall
Technische Dokumentation effektiv anwenden (Datenblätter, ISO 1219)
Verknüpfung zwischen Schaltplan, Datenblatt und Elektro-Plan (technische Position, Elektrobezeichnung, Kabelnummer)
Vergleich zwischen Schaltplan und Realität (Rohrdurchmesser, Baugrößen etc.)
Hydraulikschaltplan selbstständig erstellen

INHALTE:

- Grundlegende Eigenschaften der Hydraulik
- Aufbau und Funktion einer Hydraulikanlage und typische Komponenten
- Symbole nach ISO 1219
- Grundsaltungen
- Hydraulische Schaltpläne lesen, verstehen und entwickeln
- Umfangreiche Hydraulikschaltpläne besprechen
- Praxisbeispiele



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 36: 07.09. - 09.09.2021 (Issum)

PREIS PRO PERSON:

€ 1.353 (zzgl. MwSt.)



SCHULUNGSZEITEN:

- 1. Tag 10.00 - 16.15 Uhr
- 2. Tag 08.00 - 16.15 Uhr
- 3. Tag 08.00 - 15.00 Uhr

Modul-Paket Hydraulik

Qualifizierung zum Service-Techniker Hydraulik



TERMINE:

Die Termine der Module sind aus unserem Angebot frei wählbar. Modul 1 ist jedoch Voraussetzung für die weiteren Module.

PREIS PRO PERSON UND MODULPAKET 1 - 4:

€ 3.897 (zzgl. MwSt.)

Im Hydraulik Modul-Paket erhalten Sie vier Seminar-Module zu einem fairen Vorzugspreis. Somit erlangen Sie eine hervorragende Qualifizierung, um anspruchsvolle hydraulische Steuerungen aufzubauen und Fehler schnell zu beseitigen.

VORAUSSETZUNGEN:

Allgemeines technisches Verständnis, Erfahrung im Umgang mit Hydraulik empfehlenswert.

ZIELGRUPPE:

- Facharbeiter, Meister, Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereiche:
- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service und Montage
- Konstruktion und Planung
- Aus- und Weiterbildung

LERNZIELE:

Die Qualifizierung zum Service-Techniker Hydraulik besteht aus folgenden vier Modulen:

Modul 1 "Hydraulik Grundlagen"

Die Teilnehmer lernen Aufbau, Funktion und Schaltzeichen der wichtigsten Hydraulikgeräte kennen. Sie testen das Verhalten in Bezug auf Kraft, Position und Geschwindigkeit. Sie sollen Schaltpläne lesen und verstehen lernen. Sie üben die Grundlagen der Fehlersuche.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Hydraulik Grundlagen)

Modul 2 "Hydraulik Aufbaustufe"

Die Teilnehmer lernen die Auslegung eines Hydrauliksystems bezüglich Geräteauswahl, Einsatz und Verknüpfung der Steuerelemente kennen. Sie sind in der Lage, komplexe Hydraulikschaltpläne zu lesen und zu erstellen. Schaltungstechniken mit vorgesteuerten Komponenten und Fehlersuche stehen im Vordergrund.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Hydraulik Aufbaustufe)





Modul 3 "Elektrohydraulik"

Die Teilnehmer lernen und erproben das Zusammenwirken des Leitungsteiles Hydraulik mit dem elektrischen Steuerteil Relais-technik. Sie lernen das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme der elektrohydraulischen Basissteuerungen. (Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Elektrohydraulik)

oder alternativ

Modul 3 "Proportionalhydraulik"

Die Teilnehmer lernen in diesem Seminar den Unterschied zwischen Schalt- und Stetigventilen, die wichtigsten Proportionalventile und das Zusammenspiel zwischen Proportionalventil und Ansteuerlektronik kennen. Es werden analoge wie auch digitale Ansteuerkarten angesprochen. (Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Proportionalhydraulik)

Modul 4 "Zur Prüfung befähigte Person Hydraulik-Schlauchleitungen"

Dieses Seminar ist für Unternehmen, welche im Bereich Hydraulik tätig sind, zwingend vorgeschrieben, da die Hydraulik-Schlauchleitungen nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die am 01.06.2015 in Kraft getreten ist, zu den sicherheitsrelevanten Arbeitsmitteln zählen und diese in regelmäßigen Abständen zu prüfen und zu ersetzen sind. Nach bestandem Abschlusstest kann der Teilnehmer von seinem Arbeitgeber zur "Zur Prüfung befähigten Person" ernannt werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch ein Zertifikat dokumentiert. (Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Zur Prüfung befähigte Person Hydraulik-Schlauchleitungen)

Am Ende jedes Moduls erhält Ihr Mitarbeiter ein Zertifikat.



Pneumatik Grundlagen

in Theorie und Praxis



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 06 08.02.-10.02.2021

KW 18 03.05.-05.05.2021

KW 35 30.08.-01.09.2021

KW 47 22.11.-24.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 940 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

3 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 5.965

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Hier bekommen Sie praxisnah und komprimiert das Grundlagenwissen, welches Sie benötigen, um pneumatische Steuerungen aufzubauen, Fehler systematisch zu beheben und Komponenten fachgerecht einzusetzen.

VORAUSSETZUNGEN:

Ausbildung bzw. Tätigkeit in einem technischen Beruf; allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

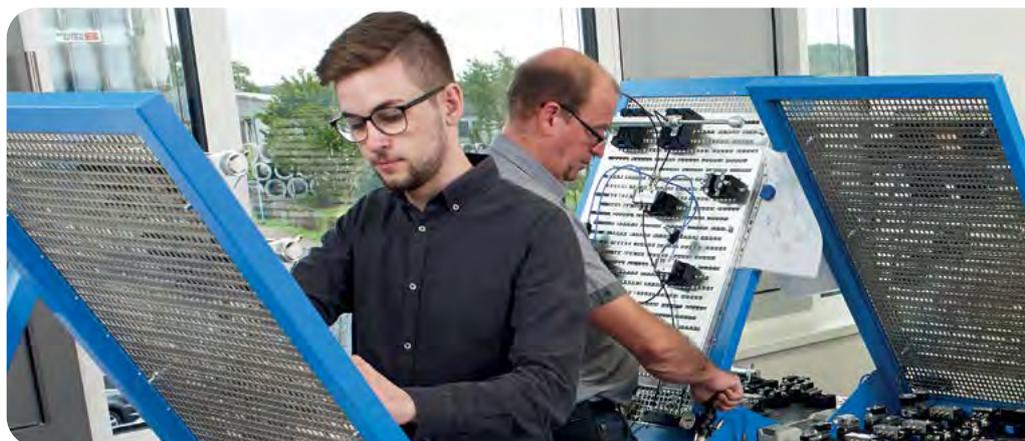
- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service und Montage
- Konstruktion und Planung, Aus- und Weiterbildung
- Ein- und Verkauf von Komponenten

LERNZIELE:

Die Teilnehmer sollen in der Lage sein, pneumatische Anlagen aufzubauen, bei der Fehlersuche systematisch vorzugehen und Schäden zu beheben. Im Vordergrund des Seminars stehen der Aufbau theoretischer Grundlagen, Kenntnisse über Komponenten, Lesen von Schaltplänen, Praxis.

INHALTE:

- Physikalische Grundgesetze und Zusammenhänge
- Grundlagen der Drucklufttechnik: Erzeugung, Aufbereitung, Verteilung
- Gerätetechnik, Wege-, Strom-, Sperrventile
- Pneumatische Arbeitselemente
- Ansteuerung von pneumatischen Antrieben
- Entwickeln pneumatischer Grundsteuerungen
- Logikbausteine, Ablaufsteuerungen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Systematischer Aufbau von pneumatischen Steuerungen
- Übungen in Theorie und Praxis, Erfolgskontrollen



Peumatik Aufbaustufe

in Theorie und Praxis

Gehen Sie den nächsten Schritt in der Pneumatik, denn in diesem Kurs steht der Aufbau umfangreicher pneumatischer Steuerungen, die Fehleranalyse und das schnelle Aufheben von Störungen im Mittelpunkt.

VORAUSSETZUNGEN:

Grundkenntnisse der Pneumatik. Wir empfehlen vorab die Teilnahme an unserem Seminar Pneumatik Grundlagen.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service und Montage
- Konstruktion und Planung, Aus- und Weiterbildung

LERNZIELE:

Die Teilnehmer erweitern ihr Wissen der Pneumatik. Sie lernen den Aufbau umfangreicher pneumatischer Steuerungen kennen und erlangen weiterführende Kenntnisse der Pneumatik in ihren Betrieben, um schneller auf Fehler und Störungen reagieren zu können. Im Vordergrund stehen Fehleranalyse und Praxis.

INHALTE:

- Pneumatische Sensoren, Druckverstärker
- Differenzdruckventile, Verzögerungsventile
- Zweihand-Sicherheitssteuerungen
- NOT-AUS-Funktionen, Schaltplansystematik
- Entwickeln umfangreicher Pneumatiksteuerungen
- Ablaufsteuerungen, Logikschaltungen, Steuerungen nach Problemstellung
- Löschkfunktionen bei Signalüberschneidungen
- Lesen von Pneumatikschaltplänen, Geräte-Symbolik
- Erkennen von Funktionsabläufen mittels FUP und WSD
- Fehlerauswertung und Auswahl von Ersatzkomponenten
- Systematische Fehlersuche und -analyse
- Übungen in Theorie und Praxis, Erfolgskontrollen



DAUER:

4 Tage

TERMINE:

KW 12 22.03.-25.03.2021
KW 24 14.06.-17.06.2021
KW 44 02.11.-05.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.125 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT – IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

4 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 7.390

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe
max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel
zzgl. Reisekosten des Dozenten

Elektropneumatik

in Theorie und Praxis; speziell geeignet für Mechaniker



DAUER:

3 Tage

TERMINE:

KW 43 27.10. - 29.10.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.025 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

3 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 6.810

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Im Zentrum dieses Seminars stehen für Sie das Planen, das Aufbauen und die Inbetriebnahme von elektropneumatischen Bauteilen.

VORAUSSETZUNGEN:

Empfehlenswert ist die Teilnahme am Seminar Pneumatik Grundlagen und Pneumatik Aufbaustufe; oder vergleichbare Kenntnisse

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker der metallverarbeitenden Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service, Montage
- Konstruktion und Planung, Aus- und Weiterbildung

Nicht geeignet für Mitarbeiter aus elektrotechnischen Berufen.

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen und erproben das Zusammenwirken des Leistungsteiles Pneumatik mit dem elektrischen Signalsteuerteil Relaisstechnik. Sie lernen das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme elektropneumatischer Basissteuerungen.

INHALTE:

- Einführung Grundlagen der Elektrotechnik
- Messungen mit Vielfachmessgeräten
- Sicherheitsbestimmungen, Schaltzeichen
- Magnetbetätigte Wegeventile (EP-Wandler)
- Pneumatische Druckschalter (PE-Wandler)
- Grundsaltungen, Signalverarbeitung
- Folgesteuerungen mit Weg-, Zeit- und Druckverhalten
- Schaltplanentwicklung
- Signalabschaltungen, Schaltungen mit Zeitverhalten
- NOT-AUS-Schaltungen
- Grundlegende Kenntnisse einer SPS
- Nutzung der Dokumentation zur Fehlersuche
- Systematische Lokalisierung und Behebung von Fehlern
- Übungen in Theorie und Praxis, Erfolgskontrollen

Pneumatik für Instandhalter

Schaltpläne, Steuerungen, Fehlerbeseitigung

Hier erhalten Sie, insbesondere als Instandhalter, eine Vertiefung Ihrer steuerungs-technischen Kenntnisse, die Sie brauchen, um im Störungs- oder Wartungsfall schnell und gezielt vorzugehen und so Ihre Stillstandzeiten zu minimieren.

VORAUSSETZUNGEN:

Empfehlenswert ist die Teilnahme am Seminar Pneumatik Grundlagen oder vergleichbare Kenntnisse.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service

LERNZIELE:

Dieses Seminar vermittelt dem Wartungs- und Instandhaltungspersonal erweiterte steuerungstechnische Kenntnisse, die ein gezieltes Vorgehen im Wartungs- und Störungsfall ermöglichen. Bei auftretenden Fehlern in einem Steuerungsablauf lernt der Teilnehmer schnelle und gezielte Eingriffe kennen, die eine Stillstandzeitenreduzierung (Optimierung der Einsatzzeiten) bedeuten. Eigene, mitgebrachte Schaltpläne können mit einbezogen werden.

INHALTE:

- Auffrischung grundlegender Kenntnisse der Pneumatik
- Geräte-Symbolik
- Installation von Druckluftleitungen, Verbindungstechnik
- Dimensionierung von Druckluftnetzen
- Sicherheitssteuerungen, Ablaufsteuerungen und Richtfunktion bei Druckausfall
- Lesen von Pneumatikschaltplänen, Ergänzungen zu Funktionsabläufen
- Leitfaden zur Fehlersuche und Störungsbeseitigung
- Fehleranalyse und Vorgehensweise im Störfall
- Hinweise zu Reparatur und Wartung



DAUER:

2 Tage

TERMINE:

KW 43 25.10. - 26.10.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 705 (zzgl. MwSt.)

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT – IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

2 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 4.570

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe
max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel
zzgl. Reisekosten des Dozenten

Maschinensicherheit für Hersteller und Betreiber

NEU



DAUER:

1 Tag

TERMINE:

KW 16: 21.04.2021

KW 46: 16.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 575 (zzgl. MwSt.)



SCHULUNGSZEITEN:

09.00 - 16.30 Uhr

Dieses Seminar ist richtig für Sie, wenn Sie die umfangreichen gesetzlichen Vorgaben zum Schutz von Mensch und Umwelt für Maschinenhersteller und Anlagenbetreiber kennenlernen möchten.

VORAUSSETZUNGEN:

Grundlagenkenntnisse pneumatischer, hydraulischer oder elektrischer Sicherheitssteuerungen.

ZIELGRUPPE:

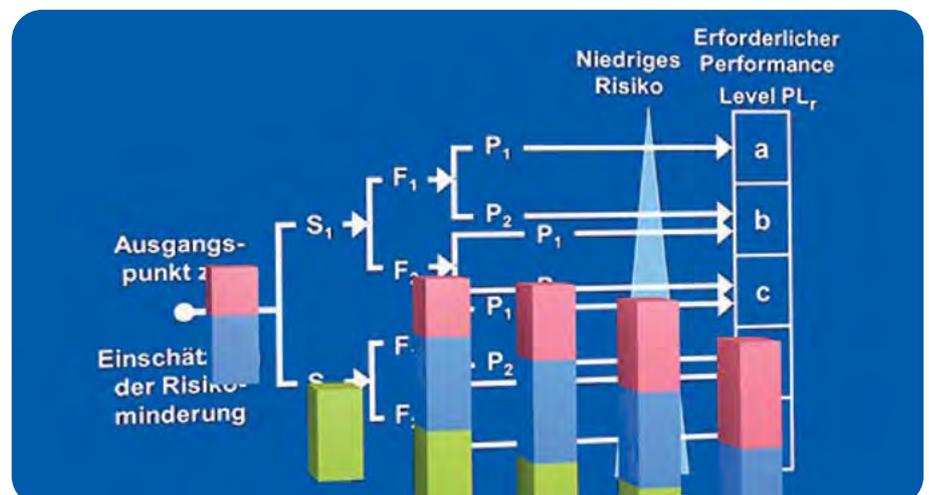
Facharbeiter, Meister, Techniker, Sicherheitsingenieure, Sicherheitsverantwortliche/-kräfte Arbeitssicherheit, Konstrukteure, Planer, Entwickler, Projekt Ingenieure und andere Fachkräfte aus dem Bereich Steuerungstechnik und Sicherheitstechnik, die zur Projektierung, Wartung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von Pneumatik und Hydraulik Anlagen eingesetzt werden.

LERNZIELE:

Zertifizierte Maschinensicherheitsexperten informieren Sie anhand von praktischen Beispielen über die wichtigsten Aspekte der Sicherheitstechnik in Bezug auf Fluidtechnik.

INHALTE:

- Grundlagen der Maschinenrichtlinien 2006/42/EG
- Risikobeurteilung entsprechend DIN EN ISO 12100
- Grundlagen / Änderungen der ISO 13849-1
- Grundlagen der Betriebssicherheitsverordnung
- Gefährdungsbeurteilung
- Wesentliche Änderung
- Umsetzung von Sicherheitsfunktionen der Fluidtechnik mit dem Programm Systema
- Möglicher Einsatz von bistabilen Ventilen in der Sicherheitstechnik
- Umgesetzte Sicherheitslösungen in der Fluidtechnik



Pneumatik für Auszubildende

Prüfungsvorbereitung für die praktische Abschlussprüfung Teil 1 für Metallberufe

NEU

Durch die Neuordnung der industriellen Berufe müssen Auszubildende nach 18 Monaten ihren ersten Teil der gestreckten Abschlussprüfung durchführen. Der Nachwuchs, der als Industriemechaniker ausgebildet wird, muss seine Kenntnisse und Fertigkeiten unter anderem im Bereich der Pneumatik unter Beweis stellen. Dieses Seminar unterstützt die Teilnehmer durch eine gezielte Prüfungsvorbereitung.

VORAUSSETZUNGEN:

Pneumatische Grundkenntnisse, bevorzugt unser VOORTMANN Seminar "Pneumatik Grundlagen".

ZIELGRUPPE:

Auszubildende, die kurz vor Absolvierung des ersten Teils der gestreckten Abschlussprüfung stehen.

LERNZIELE:

Um die Teilnehmer gezielt auf die anstehende Prüfung vorzubereiten, werden grundlegende Kenntnisse der Pneumatik aufgefrischt. In praktischen Übungen und durch den Aufbau verschiedener Schaltungen anhand älterer Abschlussprüfungen werden Kenntnisse vertieft und das Aufbauen der Komponenten sowie die sachgerechte Leitungsverlegung geübt.

Nach dem Seminar ist der Teilnehmer in der Lage, grundlegende Steuerungen eigenverantwortlich aufzubauen, in Betrieb zu nehmen und notwendige Einstellmaßnahmen vorzunehmen.

INHALTE:

- Schaltplanaufbau und dessen Handhabung
- Graphische Darstellungsmöglichkeiten, Steuerungsablauf nach GRAFCET
- Pneumatische Komponenten: Einteilung, Beschriftung und Besonderheiten
- Inbetriebnahme pneumatischer Steuerungen
- Schaltungs- und Funktionsanalyse
- Endlagendämpfung bei Zylindern
- Zuluft- und Abluftdrosselung
- Sensoren montieren und justieren
- Montage mit Hilfe von Lochrasterplatten
- Praktischer Aufbau von Prüfungsaufgaben



DAUER:

2 Tage

TERMINE:

KW 09 01.03. - 02.03.2021

KW 36: 06.09. - 07.09.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 585 (zzgl. MwSt.)

Modul-Paket Pneumatik

Qualifizierung zum Service-Techniker Pneumatik



TERMINE:

Die Termine der Module sind aus unserem Angebot frei wählbar. Allerdings wird empfohlen, dass die Teilnahme an den Modulen in der Reihenfolge 1 bis 3 erfolgt.

PREIS PRO PERSON UND MODULPAKET 1 - 3:

€ 2.780 (zzgl. MwSt.)

Im Pneumatik Modul-Paket erhalten Sie drei Seminar-Module zu einem fairen Vorzugspreis in einem Paket. Somit erhalten Sie eine hervorragende Weiterbildung, um anspruchsvolle pneumatische Steuerungen aufzubauen und Fehler schnell zu beseitigen.

VORAUSSETZUNGEN:

Ausbildung bzw. Tätigkeit in einem technischen Beruf; allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker (nicht geeignet für Mitarbeiter aus elektrotechnischen Berufen).

LERNZIELE:

Die Qualifizierung zum Service-Techniker Pneumatik besteht aus folgenden drei Modulen:

Modul 1 "Pneumatik Grundlagen"

Die Teilnehmer sollen in der Lage sein, pneumatische Anlagen aufzubauen, bei der Fehlersuche systematisch vorzugehen und Schäden zu beheben. Im Vordergrund des Seminars steht der Aufbau theoretischer Grundlagen, Kenntnisse über Komponenten, Lesen von Schaltplänen und die Praxis.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Pneumatik Grundlagen)

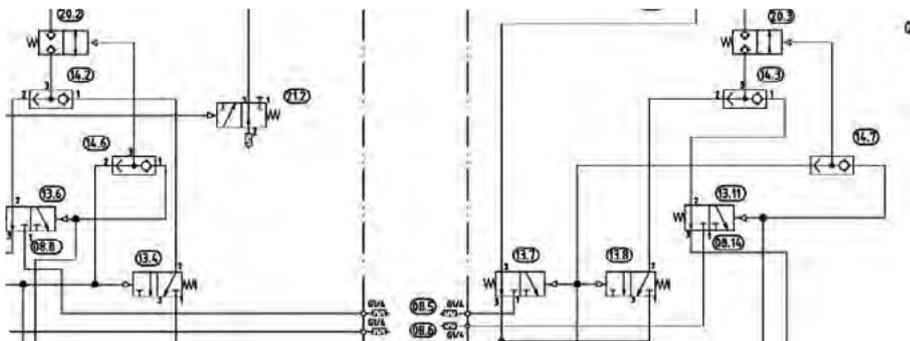
Modul2 "Pneumatik Aufbaustufe"

Die Teilnehmer erweitern ihr Wissen der Pneumatik. Sie lernen den Aufbau umfangreicher pneumatischer Steuerungen kennen und erlangen weiterführende Kenntnisse der Pneumatik in ihren Betrieben, um schneller auf Fehler und Störungen reagieren zu können. Im Vordergrund stehen Fehleranalyse und Praxis.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Pneumatik Aufbaustufe)

Modul 3 "Elektropneumatik"

Die Teilnehmer lernen und erproben das Zusammenwirken des Leitungsteiles Pneumatik mit dem elektrischen Signalsteuerteil Relaisstechnik. Sie lernen das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme elektropneumatischer Basissteuerungen. (Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Elektropneumatik)



Modul-Paket Steuerungstechnik

Qualifizierung zum Fluid-Techniker

Im Modul-Paket Steuerungstechnik erhalten Sie drei Seminar-Module zu einem fairen Vorzugspreis. Somit erhalten Sie eine hervorragende, übergreifende Qualifizierung auf dem Gebiet Fluidtechnik (Hydraulik und Pneumatik) ergänzt durch den elektrischen Signalsteueranteil.

VORAUSSETZUNGEN:

Allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister und Techniker aus den Bereichen:

- Produktion, Montage, Wartung und Instandhaltung
(nicht geeignet für Mitarbeiter aus elektrotechnischen Berufen)
- sehr gut geeignet für Auszubildende (spezielle Azubi Preiskonditionen)

LERNZIELE:

Die Qualifizierung zum Fluid-Techniker besteht aus folgenden drei Modulen:

Modul 1 "Hydraulik Grundlagen"

Die Teilnehmer lernen Aufbau, Funktion und Schaltzeichen der wichtigsten Hydraulikgeräte kennen. Sie testen das Verhalten in Bezug auf Kraft, Position und Geschwindigkeit. Sie sollen Schaltpläne lesen und verstehen lernen. Sie üben die Grundlagen der Fehlersuche.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Hydraulik Grundlagen)

Modul 2 "Pneumatik Grundlagen"

Die Teilnehmer sollen in der Lage sein, pneumatische Anlagen aufzubauen, bei der Fehlersuche systematisch vorzugehen und Schäden zu beheben. Im Vordergrund des Seminars steht der Aufbau theoretischer Grundlagen, Kenntnisse über Komponenten, Lesen von Schaltplänen und die Praxis.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Pneumatik Grundlagen)

Modul 3 "Elektrohydraulik"

Die Teilnehmer lernen und erproben das Zusammenwirken des Leistungsteiles Hydraulik mit dem elektrischen Signalsteueranteil Relaisstechnik. Sie lernen das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme der elektrohydraulischen Basissteuerungen.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Elektrohydraulik)

oder alternativ

Modul 3 "Elektropneumatik"

Die Teilnehmer lernen und erproben das Zusammenwirken des Leitungsteiles Pneumatik mit dem elektrischen Signalsteueranteil Relaisstechnik. Sie lernen das Planen, Entwerfen, Aufbauen und die Inbetriebnahme elektropneumatischer Basissteuerungen.

(Weitere Details entnehmen Sie bitte unserem Seminar Elektropneumatik)



TERMINE:

Die Termine der Module sind aus unserem Angebot frei wählbar. Allerdings wird empfohlen, dass die Teilnahme an den Modulen 1 und 2 vor der Teilnahme an Modul 3 erfolgt.

PREIS PRO PERSON UND MODULPAKET 1 - 3:

€ 2.934 (zzgl. MwSt.)



DAUER:

1 Tag

TERMINE:

KW 40: 07.10.2021

+PREIS PRO PERSON:

€ 280 (zzgl. MwSt.)

Sie als Betreiber und Verantwortlicher für Ihr Druckluftsystem müssen viele Aspekte beachten, um Menschen und Maschinen im Betrieb sicher und effizient mit Druckluft zu versorgen. In diesem Seminar lernen Sie die Grundlagen der Drucklufttechnik und erfahren einiges zu Optimierungsmöglichkeiten.

VORAUSSETZUNGEN:

Allgemeines technisches Verständnis

ZIELGRUPPE:

Planer, Instandhalter, technische Einkäufer, leitende Angestellte, Energiemanagement-Verantwortliche

LERNZIELE:

Die Teilnehmer lernen Druckluftkomponenten und das Gesamtsystem unter den Aspekten der Bedienung, Überwachung, Funktion und Optimierungsmöglichkeiten kennen. Zusätzlich werden rechtliche Rahmenbedingungen zum Betrieb von Druckluftanlagen vermittelt.

INHALTE:

- Grundlagen Druckluft
- Grundlagen Druckluftkomponenten
- Optimierung - Energiekosten sparen
- Optimierung - Druckluftqualität verbessern
- Optimierung - Versorgungssicherheit
- Rechtliche Rahmenbedingungen für Betreiber
- Staatliche Förderung bei Modernisierung (BAFA)

Bei diesem Seminar geht es ausschließlich um die Vermittlung technischer und rechtlicher Inhalte und es ist daher herstellerneutral.



Sowohl die Planung eigensicherer Stromkreise als auch die Errichtung, der Betrieb und die Prüfung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen erfordern besonderes Wissen technischer wie auch rechtlicher Art. Das angebotene Seminar vermittelt Ihnen Kenntnisse von der Einführung in die Eigenschaften und Kennzahlen brennbarer Stoffe über die besonderen geräte- sowie installationsabhängigen Anforderungen bis zum Nachweis der Eigensicherheit.

VORAUSSETZUNGEN:

Ausbildung bzw. Tätigkeit in einem technischen Beruf; allgemeines technisches Verständnis.

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe aus den Bereichen:

- Produktion, Wartung und Instandhaltung sowie Service und Montage
- Konstruktion und Planung
- Aus- und Weiterbildung

LERNZIELE:

Die Teilnehmer können anhand von Sicherheitsdatenblättern die wichtigsten Eigenschaften brennbarer Stoffe bewerten, die Kennzeichnung von ATEX-Geräten interpretieren und kennen die grundlegenden Anforderungen an Auswahl und Installation von Geräten. Sie lernen die Fallstricke beim Nachweis der Eigensicherheit kennen und können bewerten, welche Explosionsschutzprüfungen durch zur Prüfung befähigte Personen erfolgen können und bei welchen eine zugelassene Überwachungsstelle erforderlich ist.

INHALTE:

- Einführung und Grundlagen
- Physikalische Grundlagen
- Zündschutzarten (elektrisch und nichtelektrisch)
- Planung und Installation von Anlagen
- Vertiefte Elektrostatik
- Herstellerrichtlinie 2014/34/EU
- Zündschutzarten Eigensicherheit
- Prüfungen im Explosionsschutz nach Betriebssicherheitsverordnung

NEU



DAUER:

2 Tage

TERMINE:

KW 16 20.04. - 21.04.2021

KW 46 16.11. - 17.11.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 850 (zzgl. MwSt.)

 **PEPPERL+FUCHS**

SPS Grundlagenseminar S7

Siemens SIMATIC STEP 7 Classic in Theorie und Praxis



Im SIMATIC-Manager

DAUER:

5 Tage

TERMINE:

KW 09: 01.03. - 05.03.2021

KW 34: 23.08. - 27.08.2021

KW 25: 21.06. - 25.06.2021

Online

PREIS PRO PERSON:

€ 1.575 (zzgl. MwSt.)

SCHULUNGSZEITEN:

1. Tag 09.00 - 15.00 Uhr

2. Tag 08.00 - 15.00 Uhr

3. Tag 08.00 - 15.00 Uhr

4. Tag 08.00 - 15.00 Uhr

5. Tag 08.00 - 12.00 Uhr

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

5 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 9.700

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Diese Weiterbildung verdeutlicht Ihnen den elektrischen und mechanischen Aufbau der Automatisierungssysteme, die Konfiguration und Parametrierung der Hardware, die Handhabung der STEP 7 Software sowie die Grundlagen der Programmierung.

VORAUSSETZUNGEN:

Grundkenntnisse aus der Elektrotechnik

PC-Grundkenntnisse

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker und andere Fachkräfte aus dem Elektrobereich, die zur Projektierung, Wartung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von SPS-gesteuerten Anlagen eingesetzt werden.

LERNZIELE:

Grundkenntnisse über den elektr. und mech. Aufbau der Automatisierungssysteme, die Konfiguration und Parametrierung der Hardware, die Handhabung der STEP 7 Software im SIMATIC Manager und Grundlagen der Programmierung.

INHALTE:

- Systemübersicht und wesentliche Leistungsmerkmale der Systemfamilie SIMATIC S7
- Die Komponenten von STEP 7
- Projektstruktur, Aufbau des Editors
- Programmbearbeitung im Automatisierungssystem
- Zyklisch-sequentielle Arbeitsweise
- Binäre und digitale Operationen
- UND, ODER, Speicherglieder, Timer, Zähler, Flanken
- Adressierung und Verdrahtung der Signalmodule
- Hard- und Softwareinbetriebnahme des Automatisierungssystems
- Hardwarekonfiguration und -parametrierung bei S7 - 300
- Datenstrukturen: Bit, Byte, Wort, Doppelwort, Integer
- Programmabzug, Programmsicherung
- Fehlersuche mit Statusfunktionen
- Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen am Gerät oder in der Simulationsumgebung PLCSIM



SPS Aufbauseminar S7

Siemens SIMATIC STEP 7 Classic in Theorie und Praxis

Hier erfahren Sie grundlegend, wie Sie Fehler in der Hard- und Software STEP 7 finden und beheben können. Darüber hinaus wird Ihnen die azyklische Programmbearbeitung durch Organisations-Bausteine vermittelt.

VORAUSSETZUNGEN:

SPS-Grundlagenseminar oder vergleichbare Kenntnisse

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker und andere Fachkräfte aus dem Elektrobereich, die zur Projektierung, Wartung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von SPS-gesteuerten Anlagen eingesetzt werden.

LERNZIELE:

Die Schwerpunkte umfassen Hard- und Softwarestörungssuche und Behebung, sowie der azyklischen Programmbearbeitung durch Organisations-Bausteine.

INHALTE:

- Grundlegende Hardwarestörungen
- Einsatzmöglichkeiten verschiedener Bausteintypen (FC,FB,OB,DB)
- Analogwertverarbeitung in AWL und mit Normierungsbaustein
- Signale beobachten, steuern und forcen
- STEP 7 Software zur Störungssuche und Störungsbehebung
- Softwarefehler, die zum CPU-Stopp führen, Sprungbefehle
- Logische Softwarefehler wie z.B. Mehrfachzuweisungen erkennen
- CPU-Parametrierung, SIMATIC S7 als TIA-Komponente
- Durchgeführte Programmänderungen sichern und dokumentieren
- Parametrierung von Funktionsbausteinen und Datenbausteinen
- Erweiterte Datentypen: Array und Struct
- Temporäre, -IN, -OUT, -IN-OUT und stationäre Variablen
- Parametrierter Codebaustein, Organisationsbausteine
- Übungen in Theorie und Praxis oder in der Simulationsumgebung PLCSIM, Erfolgskontrollen

Im SIMATIC-Manager



DAUER:

5 Tage

TERMINE:

KW 10: 08.03. - 12.03.2021

KW 38: 20.09. - 24.09.2021

Online

PREIS PRO PERSON:

€ 1.575 (zzgl. MwSt.)

SCHULUNGSZEITEN:

1. Tag 09.00 - 15.00 Uhr
2. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
3. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
4. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
5. Tag 08.00 - 12.00 Uhr

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT – IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

5 Werktage

TERMINE:

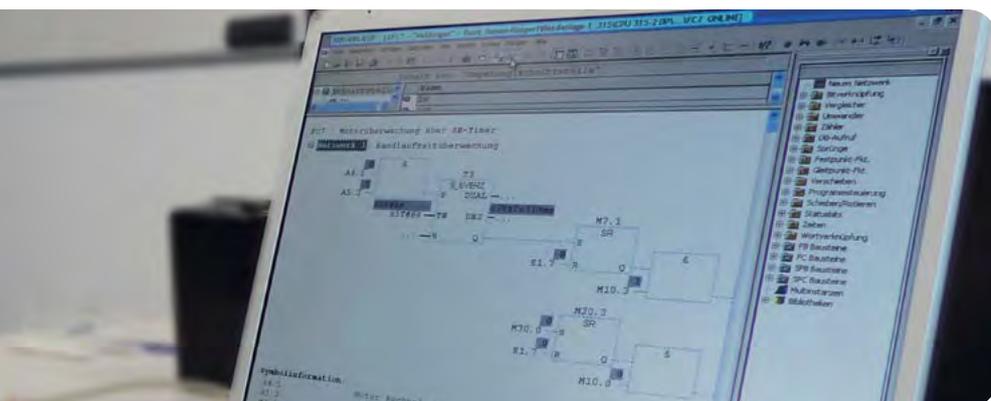
nach Vereinbarung

PREIS:

€ 9.700

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe
max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel
zzgl. Reisekosten des Dozenten



TIA SPS Grundlagenseminar für Einsteiger

Siemens SIMATIC STEP7 im TIA Portal in Theorie und Praxis



DAUER:

5 Tage

TERMINE:

KW 23 07.06. - 11.06.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.575 (zzgl. MwSt.)

SCHULUNGSZEITEN:

- 1. Tag 09.00 - 15.00 Uhr
- 2. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
- 3. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
- 4. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
- 5. Tag 08.00 - 12.00 Uhr

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

5 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 9.700

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Dieser Kurs ermöglicht Ihnen den Einstieg in das TIA-Portal auf Basis der CPUs der Serie S7-300, S7-1200 und S7-1500. Erlernen Sie die HMI- und SPS-Programmierung im TIA-Portal mit einem Praxisanteil von über 75%.

VORAUSSETZUNGEN:

Grundkenntnisse aus der Elektrotechnik
PC-Grundkenntnisse

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker und andere Fachkräfte aus dem Elektrobereich, die zur Projektierung, Wartung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von SPS-gesteuerten Anlagen eingesetzt werden.

LERNZIELE:

Grundkenntnisse über den elektrischen und mechanischen Aufbau der Automatisierungssysteme, die Konfiguration und Parametrierung der Hardware, die Handhabung der TIA Portal Software, der Teilnehmer erstellt alle Übungsinhalte selbst; es werden keine vorgefertigten Bausteine verwendet.

INHALTE:

- Systemübersicht und wesentliche Leistungsmerkmale der Systemfamilie SIMATIC S7
- Einführung in das TIA Portal und in PROFINET
- Programmbearbeitung im Automatisierungssystem
- Zyklisch-sequentielle Arbeitsweise
- Binäre und digitale Operationen
- UND, ODER, TIMER, COUNTER (S5 u. IEC)
- Variablen beobachten und steuern
- Adressierung und Verdrahtung der Signalmodule
- Hardwarekonfiguration von allen Systemfamilien:
S7-300, -400, -1200 und -1500
- Hard- und Softwareinbetriebnahme des Automatisierungssystems
- Datenstrukturen: Bit, Byte, Wort, Doppelwort und Langwort



SPS Umsteigerseminar von STEP7 V5.x auf TIA Portal

Siemens SIMANTIC STEP7 im TIA Portal in Theorie und Praxis

Dieser Kurs vermittelt Ihnen die Funktionen des TIA Portals, die Sie benötigen, um Ihre vorhandenen Kenntnisse vom SIMATIC Manager umzusetzen. Darüber hinaus erlernen Sie neue Funktionen, die Sie z.B. in den neuen Steuerungsserien S7-1200 und S7-1500 anwenden können. Der Praxisanteil beträgt ca. 75%.

VORAUSSETZUNGEN:

SPS Grund- und Aufbaukenntnisse

ZIELGRUPPE:

Facharbeiter, Meister, Techniker und andere Fachkräfte aus dem Elektrobereich, die zur Projektierung, Wartung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von SPS-gesteuerten Anlagen eingesetzt werden.

LERNZIELE:

Umsetzung der vorhandenen Kenntnisse und Fertigkeiten im SIMATIC TIA Portal. Der Teilnehmer erstellt alle Übungsinhalte selbst, es werden keine vorgefertigten Bausteine verwendet.

INHALTE:

- Einführung in das TIA Portal und in PROFINET
- Programmaufbau und Projektstruktur
- OB, FC, FB, DB und PLC-Datentypen
- Zyklisch-sequentielle Arbeitsweise
- Umsetzung logischer und arithmetischer Funktionen
- Variablen beobachten und steuern
- Analogwertverarbeitung
- Einbindung von Netzkomponenten mit PROFIBUS-DP (ET200S) und PROFINET (HMI)
- Referenz- u. Servicefunktionen für die Fehlersuche
- Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen an Geräten S7-1200 und S7-1500



DAUER:

5 Tage

TERMINE:

KW 39: 27.09. - 01.10.2021

PREIS PRO PERSON:

€ 1.575 (zzgl. MwSt.)

SCHULUNGSZEITEN:

1. Tag 09.00 - 15.00 Uhr
2. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
3. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
4. Tag 08.00 - 15.00 Uhr
5. Tag 08.00 - 12.00 Uhr

INHOUSE-SEMINAR, DIREKT VOR ORT - IN IHREM UNTERNEHMEN

DAUER:

5 Werktage

TERMINE:

nach Vereinbarung

PREIS:

€ 9.700

(Gruppenpreis zzgl. MwSt.)

pauschal für die Teilnehmer-Gruppe

max. 12 Teilnehmer, inkl. Lernmittel

zzgl. Reisekosten des Dozenten

Das Land NRW bietet Ihnen unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit, Ihre Weiterbildungsmaßnahme mittels Bildungsscheck finanziell zu fördern.

Die detaillierten Informationen finden Sie unter www.bildungsscheck.nrw.de



FÖRDERSTECKBRIEF BILDUNGSSCHECK NRW

BETRIEBLICHER ZUGANG ZUM BILDUNGSSCHECK NRW

Beim betrieblichen Zugang zum Bildungsscheck wird der Betrieb beraten und der Betrieb trägt den Eigenanteil.

- Betriebsgröße: max. 249 Beschäftigte
- Einkommen: Arbeitnehmerbrutto von max. 40.000,- EUR im Jahr
- Anzahl: max. zehn Bildungsschecks pro Jahr
- Förderhöhe: 50% der Kurskosten, höchstens 500 EUR pro Bildungsscheck
- Zielgruppe: Beschäftigte, die in Nordrhein-Westfalen wohnen oder arbeiten

INDIVIDUELLER ZUGANG ZUM BILDUNGSSCHECK NRW

Beim individuellen Zugang zum Bildungsscheck NRW wird die Person selbst beraten und trägt den Eigenanteil.

- Einkommen: zu versteuerndes Einkommen max. 40.000 EUR, bei gemeinsam veranlagten max. 80.000 EUR
- Anzahl: ein Bildungsscheck pro Jahr
- Förderhöhe: 50% der Kurskosten, höchstens 500 EUR pro Bildungsscheck
- Zielgruppen
 - Beschäftigte (auch in Elternzeit)
 - Berufsrückkehrende
 - Selbstständige mit Wohnsitz in NRW

Stand: 22. Juni 2020

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Sie erreichen uns unter +49 2835 9233 410 oder schulung@voortmann.de

Hotelverzeichnis

Zimmerreservierungen richten Sie bitte direkt an die Unterkünfte

Unterkunft / Anschrift	Entfernung *
Issum`s Hotel Pension Gelderner Str. 14, 47661 Issum Tel: +49 2835 445723 Fax: +49 2835 4470070 issums@issums.de www.issums.de	2,0 km
Hotel an der Burgschänke: Gödeke-Hotelbetriebs-GmbH Burgstr. 36 – 38, 46519 Alpen Tel: +49 2802 80068-0 Fax: +49 2802 80068-199 info@burgschaenke-alpen.com www.burgschaenke-alpen.com	8,4 km
Hotel und See Park SPA Am See Park Janssen GmbH Danziger Str. 5, 47608 Geldern Tel.: +49 2831 929-0 Fax: +49 2831 929-299 info@seepark.de www.seepark.de	10,5 km
JaHotel Südwall 4, 47608 Geldern Tel.: +49 2831 990466-0 info@jahotel.de www.jahotel.de	11 km
Altes Pfarrhaus - Frühstückscafé Pension Hartefelder Dorfstraße 46, 47608 Geldern Tel.: +49 2831 9782311 mail@pfarrhaus-hartefeld.de www.pfarrhaus-hartefeld.de	11,5 km
Landgasthaus Wolters Hotel-Restaurant Sevelener Str. 15, 47647 Kerken-Nieukerk Tel.: +49 2833 2206 + 9245-0 Fax: +49 2833 5154 + 9245-31 info@landgasthaus-wolters.de www.landgasthaus-wolters.de	13 km

Stand: September 2020

* Die angegebenen Entfernungen beziehen sich auf unsere Akademie in Issum

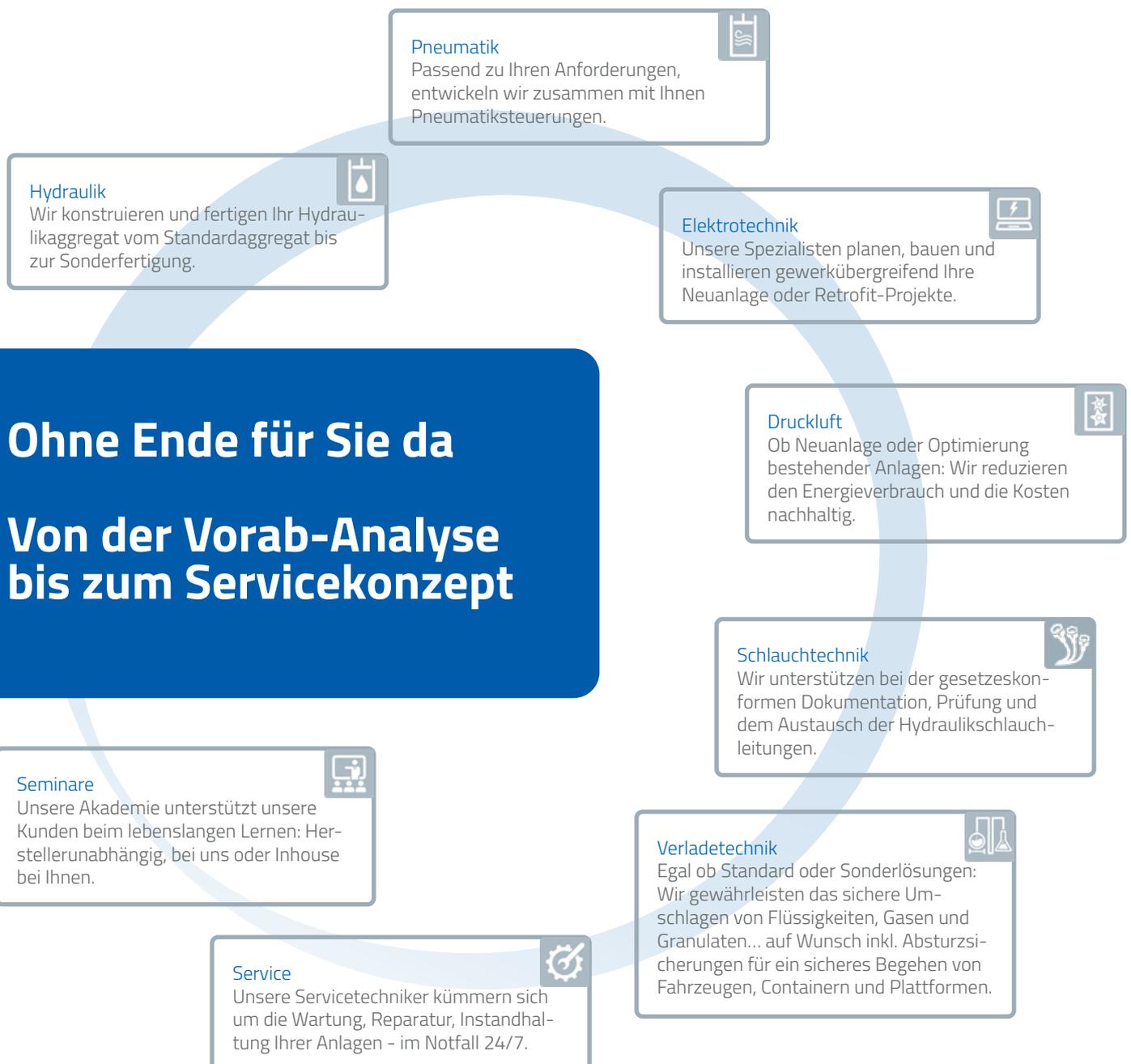
Kurzvorstellung

VOORTMANN GmbH & Co. KG

IHR SERVICE-SPEZIALIST

VOORTMANN ist Ihr Service-Spezialist für Steuerungs-, Druckluft- und Verladesysteme. Wir kümmern uns um den optimalen Betrieb Ihrer Anlagen - damit alles reibungslos funktioniert.

Neben der technischen Weiterbildungen in den Bereichen Hydraulik, Pneumatik und Elektrotechnik an der VOORTMANN-Akademie, vereinen wir Anlagenbau, Dienstleistungen sowie Handels- und Ersatzteilgeschäft in der Pneumatik, Hydraulik, Elektrotechnik, Druckluft- und Verladetechnik unter einem Dach am Standort Issum.



Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

für Seminare und Schulungen

1. Die Anmeldung zu Veranstaltungen (Seminaren und Schulungen) der Voortmann GmbH & Co. KG Steuerungstechnik (im Folgenden: Auftragnehmerin) erfolgt online über ein von der Auftragnehmerin bereitgestelltes Formular, durch die Annahme eines auf Anforderung erstelltes Angebot der Auftragnehmerin oder durch formlose E-Mail des Auftraggebers an die Auftragnehmerin. In jedem Fall hat die Anmeldung schriftlich zu erfolgen, wobei Textform i. S. d. § 126 b BGB genügt. Der verbindliche Vertragsschluss setzt die schriftliche Bestätigung der Anmeldung durch die Auftragnehmerin voraus. Änderungen und/oder Ergänzungen bedürfen ebenfalls der Schriftform. Auch im Hinblick auf die Bestätigung der Anmeldung und etwaiger Änderungen und/oder Ergänzungen genügt die Textform i. S. d. § 126 b BGB.

2. Mit der Anmeldung zu Veranstaltungen der Auftragnehmerin erkennt der Auftraggeber die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (im Folgenden: AGB) der Auftragnehmerin an. Entgegenstehende AGB und/oder von den AGB der Auftragnehmerin abweichende Bedingungen des Auftraggebers erkennt die Auftragnehmerin nicht an und widerspricht solchen hiermit ausdrücklich.

3. Beginn, Dauer und Inhalt der Veranstaltungen sind dem Seminarprogramm zu entnehmen. Änderungen des Programms, die nicht zu einer Änderung des wesentlichen Inhalts führen, behält die Auftragnehmerin sich ausdrücklich vor.

4. Für die Teilnahme an Veranstaltungen ist eine Teilnahmegebühr zu entrichten. Die Höhe der Teilnahmegebühr ergibt sich aus der Anmeldung. Die Auftragnehmerin stellt die Teilnahmegebühr 3 Wochen vor Beginn der Veranstaltung in Rechnung. Erfolgt die Anmeldung innerhalb von 3 Wochen vor dem Beginn der Veranstaltung, erfolgt die Rechnungsstellung mit der Anmeldebestätigung. Rechnungen der Auftragnehmerin für Veranstaltungen sind sofort fällig und ohne Abzug auf das in der Rechnung angegebene Konto der Auftragnehmerin zu leisten. Der Auftraggeber kommt mit der Zahlung der Rechnung in Verzug, wenn der Rechnungsbetrag nicht innerhalb von 14 Tagen ab Eingang der Rechnung beim Auftraggeber bei der Auftragnehmerin eingeht. Die Teilnahme an einer Veranstaltung setzt die vorherige Ausgleichung der Rechnung voraus.

5. Die schriftliche Stornierung einer Anmeldung ist bis 31 Kalendertage vor dem Tag des Veranstaltungsbeginns kostenfrei möglich. Bei einer Stornierung der Anmeldung innerhalb der letzten 30 Kalendertage vor dem Tag des Veranstaltungsbeginns sind 50 % der Teilnahmegebühr zzgl. etwaiger Vorkosten vom Auftraggeber auszugleichen. Etwaige Überzahlungen werden erstattet. In diesem Fall besteht kein Anspruch des Auftraggebers auf zur Verfügungstellung von Veranstaltungsunterlagen. Für die Stornierung der Anmeldung genügt die Textform (§ 126 b BGB).

6. Liegen nicht genügend Anmeldungen vor oder ist eine Durchführung der Veranstaltung aus nicht von der Auftragnehmerin zu vertretenden Gründen nicht möglich, so ist die Auftragnehmerin nicht zur Durchführung der Veranstaltung verpflichtet. In diesem Fall werden bereits gezahlte Teilnahmegebühren erstattet. Eine Erstattung findet nicht statt, wenn die Veranstaltung wegen höherer Gewalt oder aus vergleichbaren Gründen von der Auftragnehmerin nicht durchgeführt werden können. In diesem Fall ist die Auftragnehmerin berechtigt, die Veranstaltung an einem beliebigen anderen Zeitpunkt zu erbringen, in dem das Leistungshindernis nicht mehr besteht.

7. Vorträge und Veranstaltungsunterlagen genießen den Schutz des Urhebergesetzes. Soweit den angemeldeten Teilnehmern Unterlagen zum Download, per Mail, in Papierform oder in sonstiger Weise zur Verfügung gestellt werden, beschränkt sich das Nutzungsrecht ausschließlich auf den Teilnehmer. Er kann die Veranstaltungsunterlagen mehrfach abspeichern oder kopieren, muss aber sicherstellen, dass nur er und kein Dritter Zugriff auf die Veranstaltungsunterlagen hat. Die Weitergabe von Links,

Zugangsdaten oder ähnlichem ist nicht zulässig. Das Filmen oder Aufzeichnen von Veranstaltungen ist nicht gestattet. Für die Einhaltung der vorstehenden Vorgaben und von gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes, des Datenschutzgesetzes und anderer relevanter Gesetze ist der Teilnehmer verantwortlich. Bei Verstößen ist die Auftragnehmerin berechtigt, den Zugang zu Veranstaltungen zu sperren bzw. zu versagen. Darüber hinaus ist die Auftragnehmerin berechtigt, Unterlassungs- und/oder Schadensersatzansprüche gegen den Besteller und/oder Teilnehmer geltend zu machen.

8. Soweit die Auftragnehmerin Seminare online veranstaltet und/oder Seminarunterlagen digital zur Verfügung stellt, erfolgt dies in einer den üblichen technischen Standards entsprechenden Art und Weise. Soweit der Auftraggeber bzw. Seminarteilnehmer aus technischen Gründen nicht in der Lage ist, an Seminaren teilzunehmen und/oder Seminarunterlagen abzurufen und einzusehen, berechtigt dies nicht zur Minderung oder Nichtzahlung der Teilnahmegebühren, es sei denn, die Störung liegt im Verantwortungsbereich der Auftragnehmerin.

9. Die im Anmeldevorgang überlassenen personen- und/oder firmenbezogenen Daten des Bestellers und/oder Teilnehmers werden für vertragliche Zwecke verarbeitet. Nähere Informationen zur Datenverarbeitung sowie die diesbezüglichen Rechte des Bestellers und/oder Teilnehmers sind der Allgemeinen Datenschutzerklärung der Auftragnehmerin zu entnehmen.

10. Alle Veranstaltungen und Veranstaltungsunterlagen der Auftragnehmerin wurden mit größtmöglicher Sorgfalt vorbereitet und erstellt. Für die Richtigkeit der Inhalte und Angaben kann jedoch keine Gewähr übernommen werden. Die Auftragnehmerin übernimmt die Haftung für Schäden, die aus der Unrichtigkeit der Angaben in den Veranstaltungen und/oder den Veranstaltungsunterlagen resultieren nur dann, wenn die Unrichtigkeit auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit resultieren. Im Übrigen richten sich Gewährleistung und Haftung der Auftragnehmerin nach den Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches.

11. Die Auftragnehmerin behält sich das Recht vor, diese AGB zu ändern, insbesondere, wenn eine Änderung des geltenden Rechts dies erforderlich macht. Auf die Anmeldung finden stets die zu diesem Zeitpunkt geltenden AGB der Auftragnehmerin Anwendung, es sei denn, eine Änderung an diesen Bedingungen ist gesetzlich oder auf behördliche Anordnung erforderlich. In dem zuletzt genannten Fall findet die geänderte AGB auch auf bereits vor ihrer Änderung getätigte Bestellungen Anwendung.

12. Ist der Auftraggeber Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen oder hat er in der Bundesrepublik Deutschland keinen allgemeinen Gerichtsstand, so ist Gerichtsstand für alle etwaigen Streitigkeiten aus der Geschäftsbeziehung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmerin der Sitz der Auftragnehmerin in Issum. Zwingende gesetzliche Bestimmungen über ausschließliche Gerichtsstände bleiben von dieser Regelung unberührt.

13. Die Beziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmerin unterliegen ausschließlich dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Internationales Einheitsrecht, insbesondere das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11.4.1980 (CISG) gilt nicht.

14. Soweit der Vertrag oder diese AGB Regelungslücken enthalten, gelten zur Ausfüllung dieser Lücken diejenigen rechtlich wirksamen Regelungen als vereinbart, welche die Vertragspartner nach den wirtschaftlichen Zielsetzungen des Vertrages und dem Zweck dieser AGB vereinbart hätten, wenn sie die Regelungslücke gekannt hätten.

Referenzen der technischen Weiterbildung

ein Auszug unserer zufriedenen Kunden

WIR DANKEN UNSEREN PARTNERN FÜR DAS VERTRAUEN

An dieser Stelle möchten wir uns bei unseren Kunden und Lieferanten für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken. Der Fortschritt und die Entwicklung unseres Unternehmens wird entscheidend durch Ihr Lob, Ihre Anregungen und Ihre Kritik gefördert.

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

IHR **VOORTMANN**-TEAM



ArcelorMittal Ardex AWISTA **BASF**
Bayer BMW **Continental**
Coroplast **Currenta** DORMA DUNLOP
EMSCHER GENOSSENSCHAFT **esco**
GHH FAHRZEUGE Herta Hydro Aluminium
Kabel Premium **KNAUF** Kühne
LANXESS Lemken NESTLE NORGREN
Dr. Oetker **Refratechnik** Ruhrbahn
RWE SMS Group thyssenkrupp
Trimet ZF Friedrichshafen ...



VOORTMANN GmbH & Co. KG

Gewerbering 4
D-47661 Issum

Tel.: +49 (0)2835 - 9233 0

info@voortmann.de
www.voortmann.de

