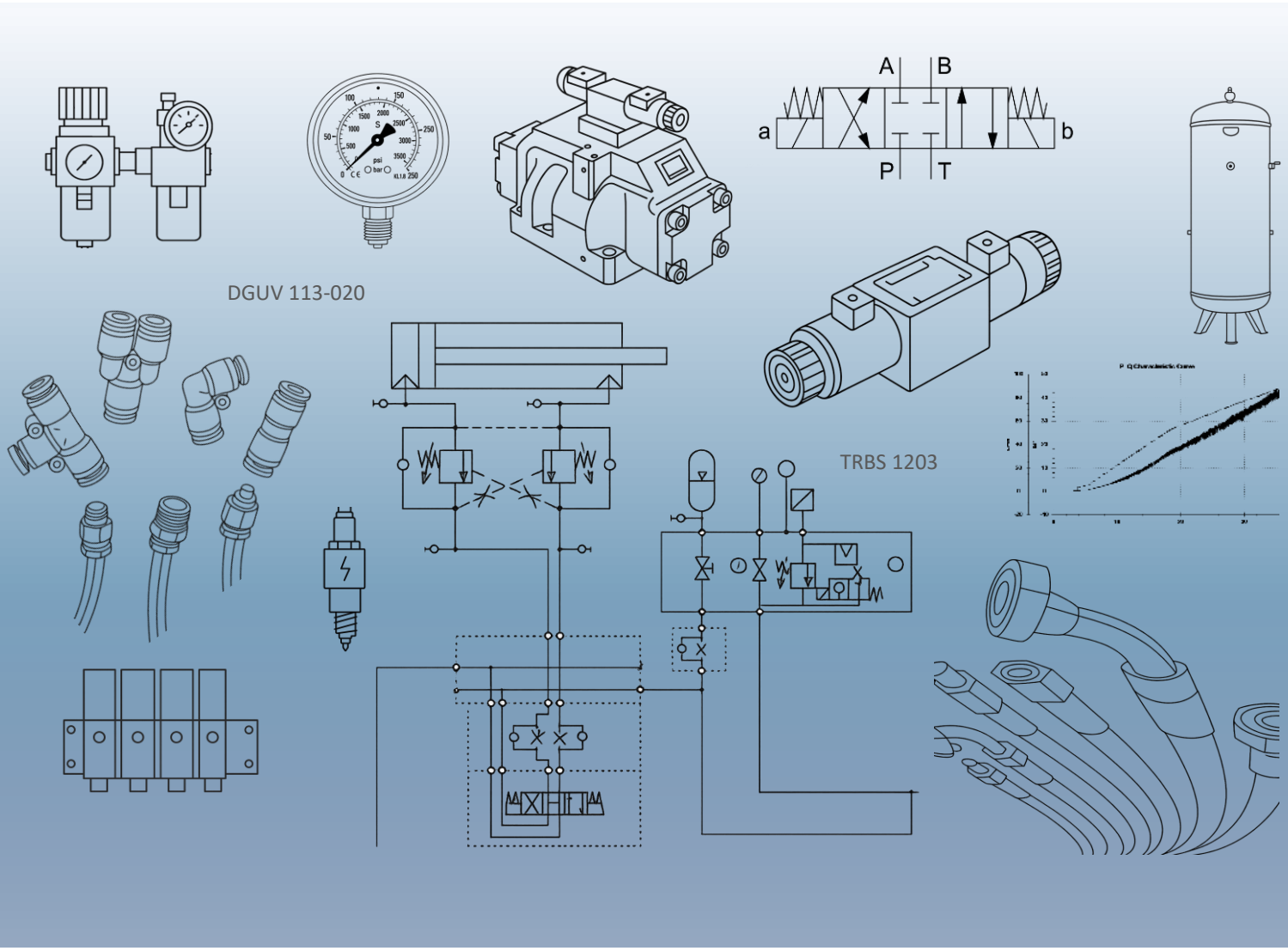
Thomas Müller

FLUIDTECHNIK - PRAXIS



FLUIDTECHNIK-PRAXIS

Schulungskatalog 2027

Hydraulik / Pneumatik - Schulungen

FLUIDTECHNIK-PRAXIS
Thomas Müller
Eichholzweg 9
51570 Windeck

+49 177 7451725
+49 2292 959 99 45
info@fluidtechnik-praxis.de
www.fluidtechnik-praxis.de

© 2026 Thomas Müller Fluidtechnik-Praxis - Alle Rechte vorbehalten – V_27.01

Warum FLUIDTECHNIK-Praxis?



Wir, dass bin zunächst ich, Thomas Müller, selbstständiger Trainer/Dozent/Berater. Seit über **25 Jahren in der Fluidtechnik** tätig, davon mehr als **7 Jahre in der Schulung.** Das zeichnet meine Kompetenz und Erfahrung aus. In dieser Zeit durfte ich Fachkräfte sowie Ein-/Umsteiger aus nahezu allen produzierenden Branchen erfolgreich schulen.

Mein Ansatz ist immer derselbe: **Keine akademischen Vorträge, sondern echte Erfahrung zum Anfassen.**

Hands on – statt Buch auf

Als **selbstständiger Trainer** kann ich Ihrem Unternehmen **maßgeschneiderte und wirtschaftlich attraktive Schulungen** anbieten – ganz ohne Zwischenhändler, Vermittler oder große Schulungsunternehmen.

Wir, das sind auch selbstständige Kollegen, mit denen ich zusammenarbeite. Wir unterstützen uns und lernen gemeinsam dazu. Wir vermitteln uns nicht gegenseitig und bleiben so kostenbewusst ohne Vermittlungskosten!

Wer täglich in der Instandhaltung und Anwendung steht, weiß:

Theorie alleine bringt keine Maschine wieder zum Laufen.

Eine Schulung ist immer nur so gut wie der Trainer – nicht wie das Logo auf dem Zertifikat.

Genau deshalb bieten wir **Hydraulik- und Pneumatik Schulungen** an, die **aus der Praxis für die Praxis** gemacht sind – verständlich, anschaulich, praktisch und mit direktem Bezug zum Arbeitsalltag Ihrer Mitarbeiter.

Wenn Sie Ihre Mitarbeiter und Kollegen praxisnah weiterqualifizieren möchten, freue ich mich über ein persönliches Gespräch oder eine kurze Nachricht von Ihnen. Gerne erstelle ich Ihnen ein unverbindliches Angebot.

Ihr

Thomas Müller
Trainer |Berater |Inhaber

Thomas Müller
FLUIDTECHNIK - PRAXIS

Hydraulik & Pneumatik Schulungen

für INSTANDHALTER & ANWENDER

In einem breiten industriellen Anwendungsfeld, wie modernen Produktionsanlagen und Fertigungseinrichtungen, werden stationäre und mobile hydraulische und Pneumatische Anlagen genutzt. Ebenso in allen Bereichen von Nutzfahrzeugen, über Bau- und Agrarmaschinen, LKW und Flurförderzeuge, Schifffahrt, Luftfahrt – überall zu Lande, zu Wasser und in der Luft ist **HYDRAULIK** und **PNEUMATIK** unverzichtbar.

Hydraulik wird zur Lösung übersetzender Bewegungsaufgaben eingesetzt, bei denen Kraft benötigt wird. Aufgrund ihrer spezifischen Vorteile, wie hohe Leistungsdichte, hohe Stellgenauigkeit und gute Regelbarkeit, sind hydraulische Antriebe im Maschinen- und Anlagenbau sowie im Kraftfahrzeug und Flugzeugbau nicht wegzudenken. Wenn es schnell gehen muss, ist häufig Pneumatik das Mittel der Wahl.
Das Für und Wider der Techniken und deren Funktion erklären wir in unseren Schulungen.

Was passiert in einer Anlage, wenn Sie über Ihre Steuerung Befehle ausgeben? Die Antworten möchten wir Ihnen in unseren Schulungen HYDRAULIK / PNEUMATIK geben.

Ob Auszubildende, Fachkräfte oder Führungs- und Vertriebspersonal – unsere Trainings sind modular aufgebaut, interaktiv gestaltet und exakt auf Ihren Bedarf zugeschnitten. Wir verbinden fundierte Theorie mit langjähriger Betriebserfahrung – für nachhaltiges Lernen und sicheres Arbeiten an Hydraulischen und Pneumatischen Anlagen.

Arbeitssicherheit und technische sowie gesetzliche Standards sind immer begleitender Bestandteil oder werden gesondert geschult.

Natürlich verfügen wir über die **notwendige Schulungshardware**, binden aber auch gerne die Maschinen in Ihrem Unternehmen mit ein.

In den folgenden Branchen durfte ich bereits bei Herstellern und Unternehmen erfolgreich schulen:

- ✓ *Abwasserbetrieb*
- ✓ *Alufelgen*
- ✓ *Aluminium*
- ✓ *Anlagenbau*
- ✓ *Anreicherungstechnik*
- ✓ *Automobilwerke*
- ✓ *Automotive*
- ✓ *Dachziegel*
- ✓ *Defence Tec*
- ✓ *Elektroinstallationsmaterial*
- ✓ *Farben*
- ✓ *Feuerfest*
- ✓ *Fluidtechnik Handel*
- ✓ *Fußböden*
- ✓ *Getriebe*
- ✓ *Gummi*
- ✓ *Gummi, Textil, Reinigung*
- ✓ *Haushaltsgeräte*
- ✓ *Hydraulik Aggregate Hersteller*
- ✓ *Industriebedarf*
- ✓ *Kunststoff und Metallbehälter /-Verpackungen*
- ✓ *Kunststoffwerk*
- ✓ *Maschinenbau*
- ✓ *Medizintechnik*
- ✓ *Motoren*
- ✓ *Nahrungsmittel*
- ✓ *Papier / Pappe*
- ✓ *Recyclingmaschinen*
- ✓ *Reifen*
- ✓ *Schichtstoffplatten*
- ✓ *Schlauch & Reifen*
- ✓ *Schließtechnik*
- ✓ *Stahl*
- ✓ *Verpackung*
- ✓ *Zerkleinerungsmaschinen*

Effizienter, störungsfreier Betrieb Ihrer Maschinen und Anlagen

sowie Gesundheit und Motivation der Mitarbeiter sind unser höchstes Ziel.

Inhalt

HYDRAULIK für EINSTEIGER - BASISKURS 6
HYDRAULIK – Fachkunde I 7
HYDRAULIK – Fachkunde II 8
HYDRAULIK – Mobil-Hydraulik 9
HYDRAULIK – Praxisorientierte Fehlersuche 10
HYDRAULIK – Störungsanalyse 11
HYDRAULIK – Proportionaltechnik 12
HYDRAULIK – 2-Wege-Einbauventile / Cartridge-Ventile 13
HYDRAULIK – Schlauchleitung 14
HYDRAULIK – Verbindungstechnik 15
SICHERHEIT – BEFÄHIGTE PERSON - HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNGEN 16
NACH BETRSICHV, TRBS 1203 UND DGUV 113-020 16
GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG 17
ARBEITSSICHERHEIT in der FLUIDTECHNIK 18
PNEUMATIK – Grundkurs 19
PNEUMATIK – Aufbaukurs 20
ELEKTRO-PNEUMATIK 21
Elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) 22
Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten (EFKffT) 23
SPS MEETS FLUIDTECHNIK – Hydraulik / Pneumatik 24
WEITERE THEMEN 25
SCHULUNGS - TECHNIK 26

SCHULUNG

HYDRAULIK für EINSTEIGER - BASISKURS

BESCHREIBUNG

Für Neu- oder Seiteneinsteiger ist die Technik, insbesondere die Hydraulik, oft schwer nachvollziehbar. Auch in der Anwendung oder im Vertrieb kommen Mitarbeiter oft aus anderen Branchen oder Berufen. Wir helfen beim Ein- oder Umstieg in die Welt der Hydraulik.

Wir vermitteln in diesem Kurs die Funktion Hydraulischer Anlagen sowie Anwendung, beginnend bei den Grundlagen der Hydraulik und seiner Komponenten.

Anhand von Schulungsanlagen wird die Theorie praktisch dargestellt.

ZIELGRUPPE

Umsteiger und Einsteiger in die Welt der Technik

Voraussetzung

Keine

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Was ist Hydraulik
- Vor- und Nachteile der Hydraulik
- Physikalische Grundlagen der Hydraulik
- Kraft/Druck und Geschwindigkeit
- Bauteile einer Hydraulikanlage
- Anwendungsgebiete der Hydraulik

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12

Bildung beginnt mit Neugier
Peter Bieri

SCHULUNG

HYDRAULIK – Fachkunde I

BESCHREIBUNG

In den meisten technischen Berufen gehört die HYDRAULIK zur Ausbildung. Jedoch meist so knapp, dass das Potenzial der Hydraulik nicht mal im Ansatz erfasst wird.
Dieser Kurs richtet sich an Instandhalter und Anwender, die bereits (erste) Erfahrungen mit Hydraulik haben. Wir vermitteln in diesem Kurs die Funktion Hydraulischer Anlagen, beginnend bei den physikalischen Gesetzmäßigkeiten der Hydraulik und der Funktion seiner Komponenten, bis zum Expertenwissen.
Anhand von Schulungsanlagen wird die Theorie praktisch dargestellt.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Erste Erfahrungen mit Hydraulik

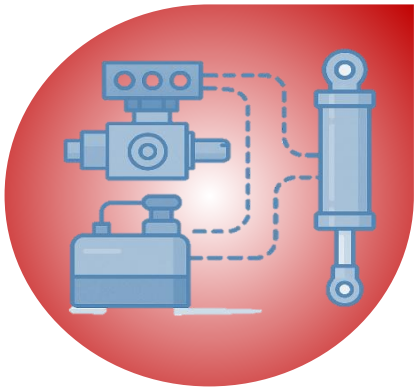
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Vor- und Nachteile der Hydraulik
- Physikalische Gesetzmäßigkeiten der Hydraulik
- Kraft/Druck und Geschwindigkeit
- Hydraulikpumpen
- Wegeventile, DBV, weitere Ventile
- Hydraulikzylinder
- Druckflüssigkeiten, Behälter, Filter,
- Verschraubungen, Leitungen, Schläuche
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Störungen in Hydraulischen Systemen

KURSINFO

Kursdauer: 3 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

HYDRAULIK – Fachkunde II

BESCHREIBUNG

Hier werden nach Wiederholung einiger Grundlagen die einzelnen Themen tiefer bearbeitet. Insbesondere bei den verschiedenen Bauteilen wird es ins Eingemachte gehen.
Die Analyse von Störungen wird auch Thema sein. Erste Analysen werden gefahren, um das Verständnis der Hydraulik zu vertiefen
Auch hier kommt die Hydraulik-Schulungsanlage zum Einsatz.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Hydraulik Fachkunde I | Technische Ausbildung

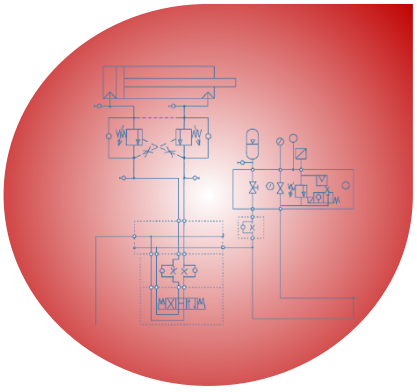
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Auffrischung und Erweiterung von Grundkenntnissen
- Tieferes Verständnis von Ventilen und Pumpen
- Regelpumpen und Regler
- Proportionaltechnik
- Erweiterte Kenntnisse weiterer Bauteile, z.B. Teiler, Zylinder, Druckspeicher
- Lesen und Erstellen von Hydraulikschaltplänen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Störungsanalyse
- Vorbeugende Instandhaltung

KURSINFO

Kursdauer: 3 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

HYDRAULIK – Mobil-Hydraulik

BESCHREIBUNG

Die Hydraulik in mobilen Maschinen hat andere und weitergehende Anforderungen als stationäre Anlagen. Hier werden wir die Unterschiede und Besonderheiten kennenlernen und besprechen.
Auch hier kommt die Hydraulik-Schulungsanlage zum Einsatz.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Erste Erfahrungen mit Hydraulik

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Inhalte wie im Kurs Hydraulik-Fachkunde 1 – zugeschnitten auf Mobil-Hydraulik:
- Unterschiede Mobil-Hydraulik und Stationär-Hydraulik
- Besonderheiten der Mobil-Hydraulik
- Bauteilanforderungen
- Load-Sensing
- Lesen und Erstellen von Hydraulikschaltplänen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Störungsanalyse
- Vorbeugende Instandhaltung

KURSINFO

Kursdauer: 3 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

HYDRAULIK – Praxisorientierte Fehlersuche

Fehler erkennen – Ursachen eingrenzen – Lösungen finden

BESCHREIBUNG

Die Teilnehmer sollen lernen, **nicht auf Verdacht Komponenten auszutauschen**, sondern aus Fehlerbild, Beobachtungen und wenigen gezielten Prüfungen die möglichen Ursachen immer weiter einzugrenzen.
An Schulungsanlagen werden Störungen simuliert, analysiert und systematisch Lösungen gefunden.

ZIELGRUPPE

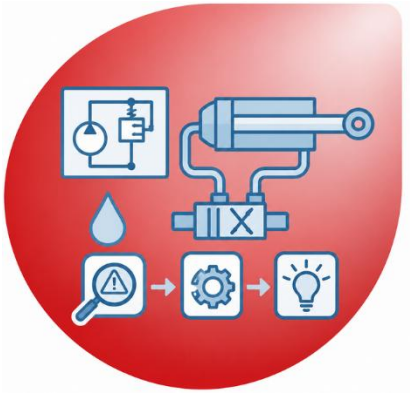
Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Praxis an Hydraulikanlagen

Inhalte

Die wichtigsten Themen:



- Physikalische Gesetzmäßigkeiten der Hydraulik
- Kraft/Druck und Geschwindigkeit
- Praxisorientierte Fehlersuche
- Fehlerbild und Fehlerursache voneinander unterscheiden
- mechanische, elektrische und hydraulische Ursachen unterscheiden
- Druck, Volumenstrom und Bewegung als Diagnosegrößen verstehen
- Sinnvolle Mess- und Prüfpunkte auswählen
- Mögliche Fehlerquellen
- Mögliche Fehlerursachen Schritt für Schritt ausschließen
- Typische Fehlinterpretationen vermeiden
- Unnötigen Komponententausch reduzieren
- Ergebnisse der Fehlersuche nachvollziehbar dokumentieren

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12

SCHULUNG

HYDRAULIK – Störungsanalyse

BESCHREIBUNG

Fehler und Probleme in Hydraulischen Anlagen schneller zu finden und effektiver zu lösen ist Ansatz dieser Schulung. Durch tiefere Kenntnis von Hydraulischen Anlagen und deren Bauteilen wird Konzeption und Instandhaltung besser, effizienter und schneller.
An Schulungsanlagen werden Störungen simuliert, analysiert und systematisch Lösungen gefunden.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Hydraulik Fachkunde I oder II |Technische Ausbildung

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Auffrischung und Erweiterung von Grund- und Aufbaukenntnissen
- Fehler- und Störungsanalyse
- Mögliche Fehlerquellen
- Systematische Diagnosemessung
- Analyse der Messdaten
- Zusammenspiel von Ventilen, Zylindern, Pumpen, Druckspeichern
- Erweitertes Lesen und Erstellen von Hydraulikschaltplänen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Methodische Lösungsanalyse

KURSINFO

Kursdauer: 2/3 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12

Wer aufhört zu lernen, ist alt, egal ob mit zwanzig oder achtzig. Wer weiter lernt, bleibt jung.
Henry Ford

SCHULUNG

HYDRAULIK – Proportionaltechnik

BESCHREIBUNG

Proportionaltechnik kommt in den meisten Hydraulikanlagen zum Einsatz. Neben den eigentlichen Funktionen von Ventilen ganz allgemein erklären wir die Besonderheiten, wie auch Auswahl und Programmierung von Proportionalventilen.
An unserer Hydraulik-Schulungsanlage zeigen wir den praktischen Einsatz von Proportionaltechnik.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Hydraulik Fachkunde I oder II |Technische Ausbildung

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Auffrischung und Erweiterung von Grundkenntnissen
- Unterschiede Schalt- und Stetig-(Proportional) Ventile
- Besonderheiten der Stetig-, bzw. Proportional-Ventile
- Auswahl und Anforderung der Ventile
- Wie erkenne ich unterschiedliche Ventile in Schaltplänen
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 und DIN ISO 1219-1
- Störungen und Fehler in Ventil und Programmierung
- Vorbeugende Instandhaltung

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12

Der größte Feind des Wissens ist nicht Unwissenheit, sondern die Illusion, wissend zu sein.
Stephen Hawking

SCHULUNG

HYDRAULIK – 2-Wege-Einbauventile / Cartridge-Ventile

BESCHREIBUNG

Cartridgeventile oder 2-Wege-Einbauventile, auch Logikventile genannt, sind eine spezielle Art von Hydraulikventilen. Durch ihre kompakte Bauform und ihre besondere Funktionsweise eignen sie sich besonders für Anwendungen, bei denen hohe Volumenströme und zuverlässige Steuerung bei wenig Bauraum gefragt sind.
In diesem Kurs lernen Sie, wie Cartridgeventile aufgebaut sind, wie sie funktionieren und wo sie typischerweise eingesetzt werden mit Vor- und Nachteilen.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Hydraulik Fachkunde I oder II |Technische Ausbildung

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- 2-Wege Einbauventile / Cartridge Ventile im Überblick
- Eigenschaften und Einsatzbereiche, Vor- und Nachteile
- Phys. Grundlagen, Kraft, Druck, Strömung, Übersetzung
- Vergleich und Unterschiede zu klassischen Ventilen
- Besonderheiten in Betätigung und Schaltung
- Funktionen der Steuerdeckel und Vorsteuerung von Einbauventilen
- Flächenverhältnisse und Düsen
- Grundschaltungen mit 2-Wege-Einbauventilen
- Schaltzeichen und- Pläne

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

HYDRAULIK – Schlauchleitung

BESCHREIBUNG

Hydraulik-Schlauchleitungen sind das sensibelste Bauteil einer Hydraulischen Anlage.
Dennoch wird eben diesem Bauteil kaum Aufmerksamkeit geschenkt. Dies zu ändern ist Ziel der Schulung. Im richtigen Umgang mit Hydraulik-Schlauchleitungen werden Störungen und Kosten an Hydraulischen Anlagen und Maschinen deutlich gesenkt.
Die Trainingsinhalte werden in multimedialer Form erörtert und mit Musterteilen aus dem praktischen Alltag zu einer realen Erfahrung.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Tätigkeit im Themenbereich | Technische Ausbildung

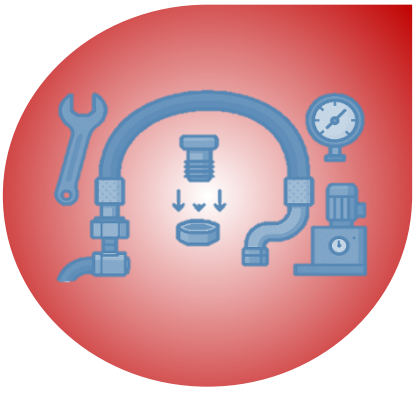
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Aufbau und Funktion von Hydraulik-Schlauchleitungen
- Auslegung, Herstellung, Montage und Kennzeichnung
- Grundkenntnisse und Funktion Hydraulischer Anlagen
- Schäden – Schlauchplatzer, Pinhole
- Äußere/innere Beschädigung
- Schlauchleitungsschutz
- Fehlervermeidung
- Gefahren und Arbeitssicherheit im Umgang mit Hydraulik-Schlauchleitungen
- Prüftätigkeiten

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

HYDRAULIK – Verbindungstechnik

BESCHREIBUNG

Hydraulik-Verbindungen sind ein wesentliches Bauteil einer Hydraulischen Anlage.
Aufgrund der teils sehr hohen Drücke und Kräfte verlangen alle Verbindungselemente in der Hydraulik besondere Aufmerksamkeit. In dieser Schulung erklären und vergleichen wir die unterschiedlichen Möglichkeiten und Anschlüsse der Bauteile, auch mit Bezug zu Störungen in der Hydraulik
Die Trainingsinhalte werden in multimedialer Form erörtert und mit Musterteilen aus dem praktischen Alltag zu einer realen Erfahrung.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Tätigkeit im Themenbereich | Technische Ausbildung

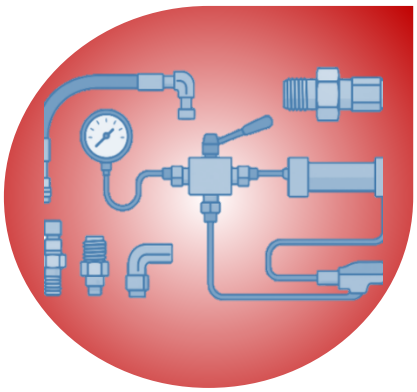
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Aufbau und Funktion von Hydraulik-Verbindungen
- Vorbereitung/Herstellung und Montage
- Auslegung
- Verbindungstechnik in technischen Zeichnungen
- Grundkenntnisse und Funktion Hydraulischer Anlagen
- Schäden an Verbindungstechnik
- Fehlervermeidung
- Gefahren und Arbeitssicherheit im Umgang mit Hydraulik-Verbindungen
- Prüfung und Behebung von Schäden

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

SICHERHEIT – BEFÄHIGTE PERSON - HYDRAULIK-SCHLAUCHLEITUNGEN

NACH BETRSICHV, TRBS 1203 UND DGUV 113-020

BESCHREIBUNG

Jedes Unternehmen gemäß der Betriebssicherheits-verordnung (BetrSichV) verpflichtet, Hydraulik-Schlauchleitungen an Maschinen, Aggregaten und Geräten mindestens einmal jährlich einer zu dokumentierenden Sichtprüfung zu unterziehen. Diese Prüfung darf nur von sogenannten „Befähigten Personen“ durchgeführt werden. Die TN werden sowohl in technischen Dingen als auch in den gesetzlichen Vorgaben bezüglich Hydraulik-Schlauchleitungen unterwiesen.
Mit bestandenem Abschlusstest können Sie von Ihrem Arbeitgeber zur „Befähigten Person“ berufen werden, soweit andere Voraussetzungen erfüllt sind.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Tätigkeit im Themenbereich | Technische Ausbildung

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Physikalische Grundkenntnisse der Hydraulik
- Funktion Hydraulischer Anlagen
- Aufbau und Funktion von Hydraulik-Schlauchleitungen
- Herstellung, Kennzeichnung, Montage, Gefahren
- BetrSichV, TRBS 1203 – befähigte Person
- Aufgaben und Verantwortung
- Sicherheitsregeln nach DGUV 113-020 für Hydraulik-Schlauchleitung und Hydraulikflüssigkeiten
- Abschlussprüfung

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12

Wenn du denkst, Bildung sei teuer, versuch's mal mit Ignoranz.
Derek Bok

SCHULUNG

GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG
Schwerpunkt Hydraulik-Schlauchleitungen

BESCHREIBUNG

Gefährdungsbeurteilungen oder Risikobewertungen sind häufig ein Spagat zwischen gesetzlicher Pflicht und Kostenoptimierung in Produktionen. Dass ein Minimum an Sicherheit vorhanden sein muss, ist allgemein akzeptiert. Jedoch auch weitere Vorgaben von Gesetzgebern und Versicherern sind nicht zwangsläufig nur ein Kostenfaktor. Sie können ebenso Hilfestellung zur Optimierung und Prozesssicherheit an Maschinen sein. Dieser Kurs soll helfen, beides zu vereinen.

ZIELGRUPPE

Fachkräfte Instandhaltung Hydraulik | Befähigte Person HY-Schlauchleitung | Arbeitssicherheit Fachkraft

Voraussetzung

Kenntnisse in Hydraulik und/oder Arbeitssicherheit

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Warum Gefährdungsbeurteilung
- Gesetzliche Grundlage
- Was ist eine Gefährdungsbeurteilung
- Worauf muss ich achten
- Was kann und was muss man machen
- Erstellung einer GB für Hydraulik-Schlauchleitungen

KURSINFO

Dieser Kurs ist in der Regel als Ergänzung zu anderen Kursen konzipiert.
Kursdauer: 1 Tag, Ergänzung im Anschluss an andere Kurse
Sonst 2 Tage
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12

Es ist keine Schande, nichts zu wissen – wohl aber, nichts lernen zu wollen.
Sokrates

SCHULUNG

ARBEITSSICHERHEIT in der FLUIDTECHNIK

BESCHREIBUNG

Sicherheit in Anwendungen mit Hydraulik & Pneumatik und Instandhaltung sollte immer erste Priorität haben. Dieser Kurs gibt wertvolle Hilfen, die Leben retten können. Gefahren erkennen, Unfälle vermeiden, Schäden verhindern ist ein Ziel der Schulung. Ein weiteres Ziel ist der richtige Umgang, wenn doch etwas passiert. Der Kurs soll anregen, eigenes Verhalten zu überdenken, Sensibilisierung für Gefahren wecken und die eigene Sicherheit, und die der anderen, stets in den Vordergrund zu stellen.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | HY/PN-Dienstleister | Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Erste Erfahrungen in Fluidtechnik

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Aufbau und Funktion von Verbindungstechnik
- Sicherheit in Anlehnung an DGUV Information 209-070
- Instandhaltung von Maschinen, Anlagen und Fahrzeuganbauten mit hydraulischer oder pneumatischer Ausrüstung
- Arbeiten an Hydraulik-/Pneumatik-Komponenten
- Schwerpunkt Schlauch, Rohr, Verbindungstechnik
- Gefahren erkennen und beurteilen
- Vorschriften und Regeln
- Verhaltensbasierte Arbeitssicherheit

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



SCHULUNG

PNEUMATIK – Grundkurs

BESCHREIBUNG

In den meisten technischen Berufen gehört die PNEUMATIK zur Ausbildung. Im Alltag jedoch gehen viele wichtige Informationen zu Lasten der Produktivität und Effektivität verloren.
Wir vermitteln in diesem Kurs die Funktion Pneumatischer Anlagen, beginnend bei den Grundlagen der Pneumatik und der Komponenten, bis zu Expertenwissen.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | PN-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Erste Erfahrungen mit Pneumatik

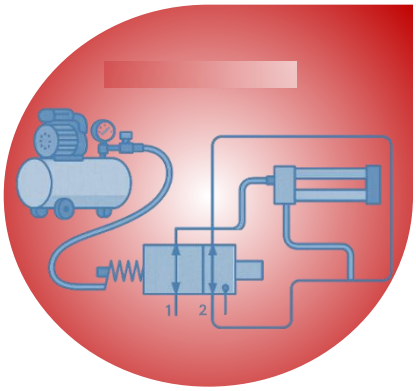
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Funktion und Anwendung von Pneumatik
- Physikalische Größen und Einheiten
- Eigenschaften des Mediums Luft
- Vor- und Nachteile der Pneumatik
- Drucklufterzeugung, Trocknung, Verteilung, Energiewandlung
- Aufbereitungseinheit
- Aktuatoren - Zylinder, Drehantriebe
- Wegeventiltechnik , Stromventile
- Auswahlkriterien Zu- und Abluftdrosselung
- Wechselventile, Zweidruckventile, UND / ODER
- Zeit- bzw. Verzögerungsventile, Folgeventile
- Schaltzeichen nach DIN ISO 1219
- Fehlersuche

KURSINFO

Kursdauer: 3 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 9



SCHULUNG

PNEUMATIK – Aufbaukurs

BESCHREIBUNG

In den meisten technischen Berufen gehört die PNEUMATIK zur Ausbildung. Im Alltag jedoch gehen viele wichtige Informationen zu Lasten der Produktivität und Effektivität verloren.
Wir vermitteln in diesem Kurs die Funktion Pneumatischer Anlagen, beginnend bei den
Grundlagen der Pneumatik und der Komponenten, bis zu Expertenwissen.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | PN-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Grundkurs Pneumatik

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Kurze Auffrischung der Kenntnisse aus dem Grundkurs
- Schaltungstechnik in Theorie, Praxis
- Schaltpläne und -zeichen nach DIN ISO 1219
- Zeitabhängige Ablaufsteuerung
- Wegeabhängige Ablaufsteuerung
- Signalabschaltung
- Schrittkette
- Aufbau der Übungssteuerungen
- Störungsanalyse und Fehlersuche

KURSINFO

Kursdauer: 3 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 9

Weiterbildung ist der Schlüssel, mit dem sich die Zukunft öffnen lässt.
Unbekannt

SCHULUNG

ELEKTRO-PNEUMATIK

BESCHREIBUNG

In den meisten technischen Berufen gehört die PNEUMATIK zur Ausbildung. Elektro-Pneumatik steht dabei oft hinten an, zumal die Entwicklung elektronischer Komponenten und Systeme stetig verändern und komplexer werden.
In diesem Kurs vermitteln wir die Funktion Elektro-Pneumatischer Anlagen, beginnend bei den Grundlagen der Pneumatik bis zur Elektronik und Steuerung.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Servicetechniker | Monteure | Konstrukteure | Ingenieure | PN-Dienstleister |Fachkräfte für Arbeitssicherheit | Vertriebsmitarbeiter

Voraussetzung

Pneumatik Grundkurs | Technische Ausbildung

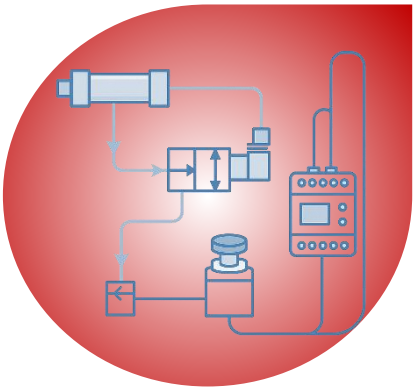
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Was ist Pneumatik
- Physikalische Grundlagen der Pneumatik
- Grundlagen der Elektrotechnik in Pneumatik
- Elektropneumatische Steuerungstechnik
- SPS-Basics
- Schaltungen
- Funktionsdiagramme
- Druckbehälter
- Schaltzeichen und Schaltpläne nach DIN ISO 1219
- Störungen in pneumatischen Systemen

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik/Pneumatik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 9



SCHULUNG

Elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP)

BESCHREIBUNG

Die Zusatzqualifikation vermittelt die Grundlagen der Elektrotechnik nach DGUV Vorschrift 3.
Elektrotechnisch unterwiesene Personen (EUP) wurden durch eine Elektrofachkraft über die ihnen übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
Sie wurden über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen in Kenntnis gesetzt und führen unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften und nicht in eigener Fachverantwortung Arbeiten an elektrotechnischen Anlagen durch, die bis dahin nur Elektrofachkräften vorbehalten waren.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Monteure | Maschinen- und Anlagenführer

Voraussetzung

Erfahrung mit dem Umgang technischer Anlagen

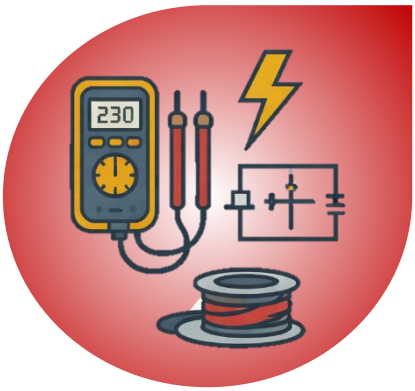
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Grundlagen der Elektrotechnik
- Gefahren und Wirkungen des elektrischen Stroms
- Schutzmaßnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen
- Verhalten bei elektrischen Unfällen
- elektrische Betriebsmittel
- sachkundiger Umgang mit Messgeräten und Durchführung von Messübungen

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 9



SCHULUNG

Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten (EFKffT)

BESCHREIBUNG

Im industriellen Betrieb fallen immer wieder Tätigkeiten an, die vorschriftsmäßig nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht durchgeführt werden können.
Der Kurs vermittelt die notwendigen elektrotechnischen Grundkenntnisse in Theorie und Praxis, um als Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten gemäß DGUV Vorschrift 3 in den Bereichen Service, Montage und Wartung einsetzbar zu sein.
Im Anschluss ist zusätzlich im Betrieb die fachliche Unterweisung im jeweiligen Tätigkeitsbereich durch eine verantwortliche Elektrofachkraft erforderlich.

ZIELGRUPPE

Instandhalter | Monteure | Maschinen- und Anlagenführer

Voraussetzung

Erfahrung mit dem Umgang technischer Anlagen

Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Was Grundlagen der Elektrotechnik
- Gefahren und Wirkungen des elektrischen Stroms
- Schutzmaßnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen
- Verhalten bei elektrischen Unfällen
- Fehlersuche bei elektrotechnischen Anlagen
  elektrische Betriebsmittel
- sachkundiger Umgang mit Messgeräten und Durchführung von Messübungen
- Lesen von Schaltplänen und Aufbau einfacher Schaltungen
- Leistungskontrolle und Zertifikat

KURSINFO

Kursdauer:	80 U.- Std. in Theorie und Praxis (2 Module mit je 40 U.-Std.)
Ort:	je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl:	min. 4, max. 9



SCHULUNG

SPS MEETS FLUIDTECHNIK – Hydraulik / Pneumatik

BESCHREIBUNG

Ohne Verbraucher, hydraulisch oder pneumatisch, macht eine SPS-Steuerung allein keinen Sinn. Ein hydraulischer Verbraucher z.B. kann zunächst auch ohne programmierte Steuerung auskommen. Heute jedoch sind hydraulische Anlagen derart komplex, dass auch diese nur mit Steuerungstechnik zu händeln sind. Dieser Kurs soll das Verständnis und die Brücke zwischen der elektrisch und IT basierten Steuerung und der mechanischen Hydraulik bilden. Grenzen zwischen Programmierung und Arbeit, zwischen Elektronik und Mechanik zu überwinden ist das Ziel.

ZIELGRUPPE

Instandhalter und Programmierer SPS | Instandhalter | Anwender | Planer und Konstrukteure Hydraulik/Pneumatik

Voraussetzung

Technische Ausbildung | Erste Erfahrungen mit HY/PN

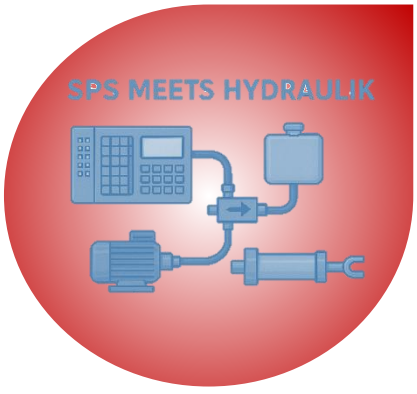
Inhalte

Die wichtigsten Themen:

- Was ist SPS
- Was ist Hydraulik/Pneumatik
- Wo wird Steuerungstechnik in der Hydraulik/Pneumatik eingesetzt
- Was bewirkt die Steuerung bei den Verbrauchern
- Wie wirken sich die Verbraucher auf die Steuerung aus
- Beispiele gesteuerter Verbraucher: Weggesteuerte Zylinder, Proportionalventile
- Wie wirken sich vermeintlich unwesentliche Bauteile auf Steuerung und Verbraucher aus

KURSINFO

Kursdauer: 2 Tage,
1 Tag als Ergänzung im Anschluss an Hydraulik/Pneumatik Fachkundekurs
Ort: je nach Teilnehmer in Kundennähe oder inhouse
TN-Anzahl: min. 4, max. 12



Zu den vorgenannten Standard-Schulungen sind Abwandlungen, Schwerpunktthemen und spezifische Schulungen nach Kundenwunsch möglich.

Wie im Vorwort beschrieben arbeiten wir mit ebenfalls selbstständigen Kollegen zusammen und können somit auch Schulungen zu folgenden Themen anbieten:

- **SPS-Schulungen für Siemens Simatic S5, S7, TIA, Beckhoff, etc.**

Warum FLUIDTECHNIK-PRAXIS?

Unsere Art & Weise wichtige Themen anzugehen ist anders und eröffnet Ihnen neue Möglichkeiten. Warum? Weil wir ANDERS sind! Unser Ansatz ist die **Praxis im Alltag**, mit Erfahrung in **nahezu allen Branchen**! Wir gehen in unseren Schulungen flexibel auf Ihr Unternehmen, Ihre Mitarbeiter und Ihre Bedürfnisse ein.
Auch bei Standards – „Hands-on“ statt „Buch-auf“!

Unsere Ziele: Effizienzsteigerung und Ausfallzeiten-Minimierung Ihrer Maschinen und Prozesse sowie hinsichtlich Motivation und Sicherheit der Mitarbeiter.

Unsere Schulungen ……

….. bieten wir Ihnen Inhouse oder an unterschiedlichen Standorten an

….. sind, je nach Schulung, mit maximal 9-12 Teilnehmern besetzt

….. werden ständig dem Stand der Dinge sowie dem Bedarf angepasst

….. sind praxisorientiert und keine akademischen Abhandlungen

WEITERE THEMEN

Außerhalb technischer Themen biete ich persönlich Beratung, Schulung, Coaching an, z.B.:



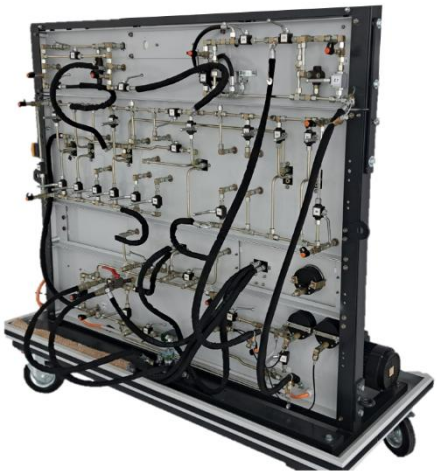
- Kommunikation
- Vertrieb
- Motivation
- Mitarbeiterführung
- Unternehmensoptimierung
- Etc.

Themen und Infos dazu unter:
www.3bi-consulting.de

SCHULUNGS - TECHNIK

HYDRAULIK



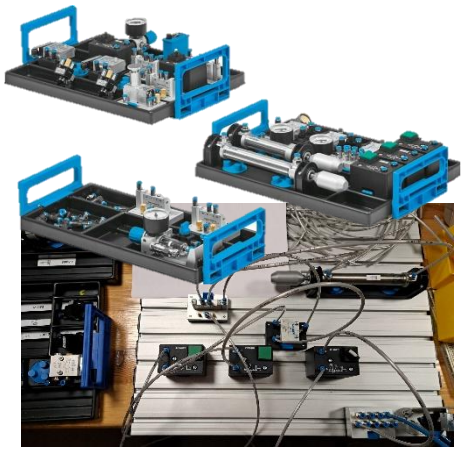


Unsere Schulungen zum Thema Hydraulik werden durch eine Hydraulische Schulungsanlage, die wir zu den Schulungen mitbringen, unterstützt.

Diese Anlage ermöglicht uns mit bis zu 120 bar echtem Druck, die generelle Funktion der Hydraulik, die Darstellung und Simulation einer Vielzahl von Fehlern in hydraulischen Systemen zu zeigen. Ebenso lässt sich daran Fehlersuche und Störungsanalyse erklären, üben und nachvollziehen. Mobil, auf lenkbaren Rollen, in nahezu allen Schulungsräumen einsetzbar.

Auch in sauberen Räumen verwendbar:
Die Hydraulikanlage wird nicht geöffnet, kein Ölaustritt. Das Umstecken einzelner Schlauchleitungen bei ausgewählten Übungen erfolgt mit leckagefreien Flatface Kupplungen. Sämtliche Schlauchleitungen werden regelmäßig vor Fälligkeit erneuert und sind durch Berstschutzschläuche geschützt. Gefährdete Schlauchleitungen sind mit Ausreißsicherungen versehen. Die Anlage ist ca. 180cm hoch, ca. 190 cm lang, ca. 75 cm tief und wiegt ca. 450 kg.
Anforderung dazu an einen Schulungsraum: barrierefrei zugänglich (keine Stufen, ggf. Aufzug) sowie 400 V und 230 V Anschluss

PNEUMATIK



Für unsere Pneumatik-Schulungen verwenden wir die gängigen Systeme von Festo. Bewährte Schulungstechnik zum Erstellen und Aufbauen von pneumatischen Steuerungen.

Die heute leider in vielen Ausbildungen immer noch verwendete Aussage
„Hydraulik ist wie Pneumatik, nur mit ÖL“
ist definitiv falsch und gefährlich.
Anhand unserer Schulungs-Hardware können wir diesen Irrtum sehr klar zeigen und erklären.

Thomas Müller
FLUIDTECHNIK - PRAXIS

Schulung & Beratung

HYDRAULIK
PNEUMATIK
SICHERHEIT
ELEKTROTECHNIK

Jeder kann Wissen haben.
Das Geheimnis ist, zu verstehen.

Albert Einstein

FLUIDTECHNIK-PRAXIS
Thomas Müller
Eichholzweg 9
51570 Windeck

+49 177 7451725
+49 2292 959 99 45
info@fluidtechnik-praxis.de
www.fluidtechnik-praxis.de

© 2026 Thomas Müller FLUIDTECHNIK-PRAXIS - Alle Rechte vorbehalten V_27.01