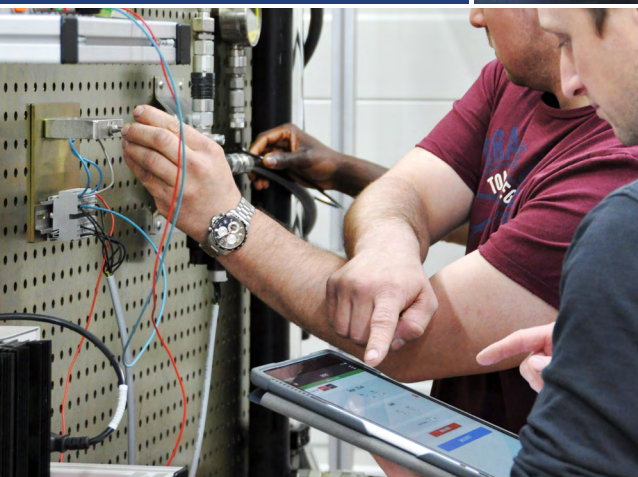


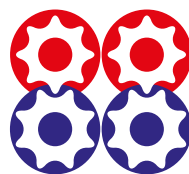
Öl-Hydraulik

Aus- und Weiterbildung



Verbindung von Theorie und Praxis

Ausgabe 2020



**HF-HYDRAULIK
FACHSCHULE**

Inhaltsverzeichnis

Ausbildung zum dipl. Hydraulik-Fachmann HF.....	4
Dokumentation auf iPad Pro.....	6
H1 – Grundlagen-Basis-Seminar (2-Tages-Seminar).....	8
H2 – Grundlagen-Aufbau-Seminar (3-Tages-Seminar).....	10
H3 – Wartung und Instandhaltung (3-Tages-Seminar).....	12
H4 – Mobil-Hydraulik 1 (3-Tages-Seminar).....	14
H5 – Mobil-Hydraulik 2 (3-Tages-Seminar).....	16
H6 – Proportional-Ventiltechnik (3-Tages-Seminar).....	18
H7 – Messtechnik und Fehlersuche (2-Tages-Seminar).....	20
H8 – Tuning und Effizienzsteigerung (2-Tages-Seminar).....	22
H9 – Weiterbildung in Ventiltechnik (2-Tages-Seminar).....	24
H10 – Auslegung und Berechnung (3-Tages-Seminar).....	26
Firmen- und Individual-Schulungen.....	28
Unser Dozent.....	29
Unsere Schulungsräume.....	30

HFT – Ausbildung zum Hydraulik-Fachmann

H1 – Grundlagen-Basis-Seminar

H2 – Grundlagen-Aufbau-Seminar

H3 – Wartung und Instandhaltung

H4 – Mobil-Hydraulik 1 (Offener Kreislauf)

H5 – Mobil-Hydraulik 2 (Geschlossener Kreislauf)

H6 – Proportional-Ventiltechnik

H7 – Messtechnik und Fehlersuche

H8 – Tuning und Effizienzsteigerung

H9 – Weiterbildung in Ventiltechnik

H10 – Auslegung und Berechnung von hydr. Anlagen

Ausbildung zum dipl. Hydraulik-Fachmann

2-jährige berufsbegleitende Ausbildung

Profitieren Sie von dieser einzigartigen Möglichkeit, die Öl-Hydraulik in Theorie und Praxis unabhängig von Produkt und Hersteller kennenzulernen. Josef Rüdüsüli gilt in der Hydraulik-Branche als ausgewiesener Fachmann mit mehr als 30 Jahren Praxiserfahrung. Durch das Tagesgeschäft mit produktunabhängigen Reparaturen, Neu- und Weiterentwicklungen von Hydrauliksystemen verfügt er über ein grosses Hydraulikwissen mit entsprechender Erfahrung.

Dieser Lehrgang ist für alle motivierten Personen mit technischem Grundverständnis geeignet. Egal ob Land- oder Baumaschinen-Mechaniker, Techniker oder Ingenieur, im Verkauf, in der Technik oder in der Werkstatt. Jede Hydraulik-Firma sucht Fachleute auf diesem spannenden Nischengebiet. Auch renommierte Hydraulik-Firmen lassen ihre Fachleute an der HF Hydraulik-Fachschule ausbilden. Machen Sie sich also zum gefragten Hydraulik-Spezialisten.

Als Fundament für die ganze Ausbildung dienen die hydraulischen Grundlagen, welche zuerst aufgebaut werden. Sie lernen die verschiedensten Hydraulik-Komponenten und -Systeme kennen. Anschliessend setzen Sie sich mit der grossen Vielfalt an Pumpenreglern auseinander. Sie lernen die Proportional-Ventiltechnik, die Messtechnik, das Lesen von Schaltplänen, die Filtration sowie die Öl-Auswahl mit Bio- und Mineralöl kennen. Auch die Berechnungen und Auslegung von hydraulischen Anlagen und Maschinen sind im Schulprogramm enthalten.

Sie können sich für das Fachgebiet der Öl-Hydraulik begeistern? Ich garantiere Ihnen, dass Sie nach dieser Ausbildung eine gefragte und gut bezahlte Person sein werden.

1- oder 2-Tages-Module



Sie können Ihre konkreten Hydraulik-Probleme im Unterricht einbringen und mit Unterstützung praktische Lösungen erarbeiten.

Die Schulungen finden mit wenigen Ausnahmen in Rufi statt. Nach Möglichkeit integrieren wir auch externe Schulungen, wie z. B. Werkbesichtigung.



Teilnehmerkreis

Alle, die sich auf dem Gebiet der Öl-Hydraulik weiterbilden wollen.

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis

Dauer

4 Semester
mit 8 Schulungstagen pro Semester (8.30 – 17.00 Uhr)

Seminargebühren

CHF 3'050.– pro Semester inklusive Dokumentation, Snacks und Getränke

exklusive Mittagessen, Übernachtung und iPad Pro

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

Dokumentation auf iPad Pro

Absolvieren Sie die gesamte Ausbildung mit Hilfe des Apple iPad Pro und dem dazugehörigen Pencil

Wir führen seit einigen Jahren die 2-Jahres-Ausbildung zum dipl. Hydraulik-Fachmann mit dem iPad Pro durch. Sie erhalten also die gesamte Dokumentation sowie alle zusätzlichen Unterlagen digital direkt auf Ihr iPad Pro. Das Erfassen von Notizen oder Dokumentieren von Arbeitsschritten in der Praxis wird so noch einfacher und alle Ihre Unterlagen sind an einem Ort verfügbar.

Das iPad Pro kann optional zu der Ausbildung bei uns bestellt werden. Es ersetzt grundsätzlich die vielen Papierordner. Ausserdem können heutzutage bereits viele Komponenten, wie z.B. Proportional-Verstärker, über eine entsprechende App eingestellt werden.

Die Benutzeroberfläche richten wir zu Beginn für Sie ein. Für den Unterricht empfehlen wir den Apple Pencil, welcher direkt mit dem iPad Pro bei uns bestellt werden kann.

Kosten

Eine aktuelle Kostenzusammenstellung für das iPad Pro inkl. Zubehör finden Sie auf unserer Webseite unter www.hydraulikschule.ch/ipad-pro/kostenubersicht

Wir bieten jeweils die neuste Generation von Apple Geräten an und behalten uns daher Preisänderungen bei Neuerscheinungen vor.

*Wir lassen Sie nicht im Stich!
Regelmässig informieren wir
Sie über neue Funktionen
und Anwendungen und
helfen bei Software-Updates
sowie sonstigen Problemen
gerne weiter.*

PDF Expert

Wir haben bisher sehr gute Erfahrungen mit der App «PDF Expert» gemacht. Damit ist das Verfassen von Notizen und Markieren von Texten so einfach wie gewohnt auf Papier. Markierungen können in verschiedenen Farben und Formen gemacht werden, genau so wie handschriftliche Notizen. Durch den präzisen Apple Pencil und die Handballen-Erkennung des iPad Pro's können Sie wie beim gedruckten Format einfach und effizient arbeiten.



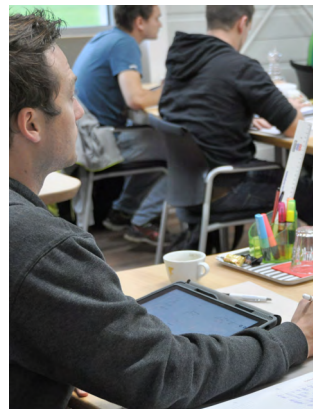
iTunes U

Alle Schulunterlagen, egal ob PDF-Dateien, Bilder, Videos oder Weblinks werden an die Schüler über die App „iTunes U“ verteilt. Aktuelle Informationen zur Ausbildung sind ebenfalls hinterlegt und jederzeit verfügbar.



Weitere Apps und Anwendungen

Wir schulen stets mit den neuesten und bewährtesten Hydraulik-Komponenten. Dazu werden diverse nützliche Apps und Webseiten bereits im Voraus durch uns auf Ihrem iPad Pro installiert. So sind diese im Unterricht sofort griffbereit.



H1

Grundlagen-Basis-Seminar

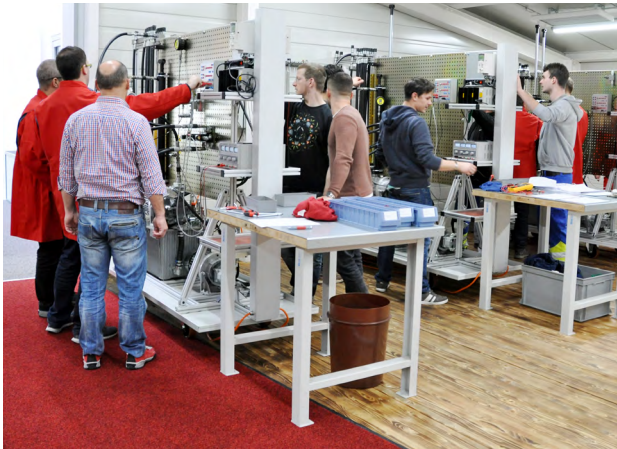
Ausbildungsschwerpunkte

- Physikalische Grundlagen
- Vor- und Nachteile der Öl-Hydraulik
- Aufbau einer Hydraulikanlage
- Behälter, Filter und Hydraulik-Öle
- Einflussgrößen von Druck-Kraft und Volumenstrom-Geschwindigkeit
- Aufbau und Vergleich von
 - Konstant- und Verstellpumpen
 - Zahnrad-, Flügelzellen-, Axialkolben- und Radialkolbenpumpen
 - Druckbegrenzung, Druckreduzierung, Druckzu- und Abschaltung
 - Wegeschieber und Wegesitzventile
 - Drossel und Stromregelventile, Zu- und Ablauf-Drosselung
 - Entsperrbare und sperrbare Rückschlagventile sowie Rohrbruchsicherungen
 - Cetop und Stufenbohrungs-Ventile
 - Zahnrad-, Axial-, Orbital- und Steilgewinde-Schwenkmotoren
- Einfache Berechnungen, Leistung, Leitungsquerschnitte
- Einfache Hydraulik-Symbole und Hydraulikschaltpläne lesen
- Aufbauen und Erproben von Hydraulikschaltungen an unseren Schulungsaggregaten
- Die Qualität und Nachhaltigkeit der theoretischen Ausbildung wird durch das Praktische Arbeiten an unseren Schulungsaggregaten wesentlich gesteigert.

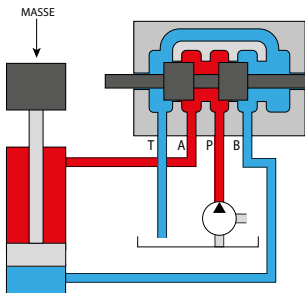
Gut ausgebildetes Personal kann Fehler frühzeitig erkennen und grosse Schäden vermeiden.

Das Wissen Ihrer Mitarbeiter ist also entscheidend für die Standzeiten Ihrer Maschinen.

2-Tages-Seminar



Sie lernen Wichtiges über die physikalischen Zusammenhänge speziell auf die Öl-Hydraulik bezogen.



Sie erkennen den Aufbau und die Funktion der verschiedenen Pumpen, Motoren und weiteren Hydraulik-Komponenten.

Zielgruppe

Hydraulik-Quereinsteiger,
Automechaniker, Schlosser,
technische Facharbeiter,
Inbetriebnahme-, Montage-,
Instandhaltungstechniker

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und
technisches Grundverständnis

Dauer

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 980.–

inklusive Dokumentation und
Getränke, exklusive Mittag-
essen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H2

Grundlagen-Aufbau-Seminar

Ausbildungsschwerpunkte

Auffrischung und Erweiterung der Grundlagenkenntnisse aus dem H1-Seminar, ergänzt werden diese durch nachfolgende Themen:

- Unterschiede von offenem und geschlossenem Kreislauf
- Aufbau-, Funktion und Wirkungsweise von
 - Verstell-Pumpen mit Druckregler, LS-Regler und LS-Verstärker
 - Druckwaagen in 2-Wege- und 3-Wege-Stromregler
 - Verstellmotoren
 - Druckspeicher Membran-, Kolben-, und Blasen Speicher
 - Einfache Berechnungen von Pumpen, Motoren und Leitungen
- Ventil-Kennlinien lesen
- Zusammenhänge von Hydraulik-Symbolen in Schaltplänen richtig interpretieren
- Wichtiges zur Auswahl von Filter-Elementen und Hydraulik-Ölen
- Unterschiede von Schalt- und Proportional-Ventilen
- Gefahren bei entsperrbaren Rückschlagventilen und Alternative mit Senkbremsventilen
- Wichtiges über die Temperatur, Viskosität und Effizienz in der Öl-Hydraulik
- Thema Sicherheit in der Hydraulik
- Aufbauen und Erproben von Hydraulikschaltungen an unseren Schulungsaggregaten

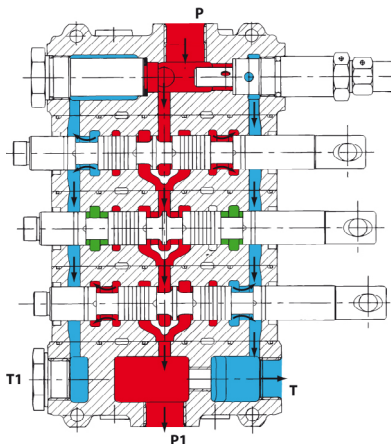
Ob Praktiker oder Ingenieur, jeder der sich auf dem Hydrauliksektor weiterbilden will, muss sicherstellen, dass er ein solides Grundwissen über die Funktionen der verschiedenen Komponenten verfügt.

3-Tages-Seminar



Bei uns haben Sie die Möglichkeit, Pumpen und Ventile in Einzelteilen zu betrachten.

Sie sehen wie Hydraulik-Ventile funktionieren und wie sie diese Funktion aus dem Hydraulikschema lesen können.



Zielgruppe

Hydraulik-Quereinsteiger, technische Facharbeiter, Inbetriebnahme-, Montage- und Instandhaltungstechniker

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis

Dauer

3 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Samstag 8.30 – 12.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 1'340.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H3

Wartung und Instandhaltung

Ausbildungsschwerpunkte

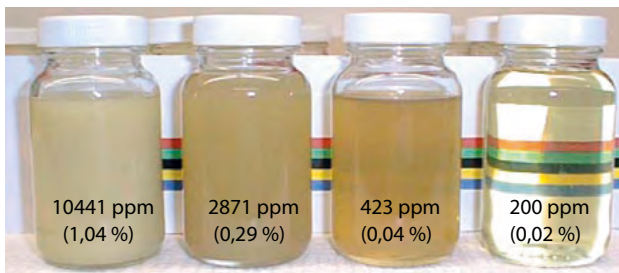
- Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb einer Hydraulikanlage ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Reinheitsklasse und Viskosität von grösster Wichtigkeit.
- Verschmutzung ist mit ca. 90 % die Haupt-Ausfall-Ursache
- Warum eine optimale Reinheitsklasse die Lebensdauer von Hydraulikanlagen wesentlich verlängert?
- Wie prüfe ich Hydrauliköl, Filter und Speicher?
- Öl-Condition Monitoring mit Öl-Zustandssensoren
- Interpretieren von Labor-Ölanalysen
- Welches Hydrauliköl ist die beste Wahl (synthetisches Öl, Mineralöl, Motorenöl usw.)?
- Warum ist die Einhaltung der idealen Viskosität so entscheidend?
- Wie kann ich die Effizienz der Filtration einfach und kostengünstig um ein Wesentliches verbessern?
- Das korrekte Vorgehen bei Schadenfällen ist in Bezug auf Folgeschäden sehr wichtig.
- Speicher – Prüfung – Wartung – Befüllung
- Wieso ein einfacher Schlauchwechsel an einem Hydrostaten fatale Folgen haben kann?
- Wie entfernt man Wasser und Feuchtigkeit zuverlässig aus der Hydraulikanlage?
- Inbetriebnahme einfach gemacht – mit unserer Checkliste.
- Arbeitssicherheit bei Instandhaltungs-Arbeiten
- Melde- und Inspektionspflicht für Druckspeicher

Wir wissen, dass fast 90% aller Hydraulik-Maschinen infolge einer zu hohen Verschmutzung vorzeitig ausfallen. Maschinenausfall, Verlust an Wirkungsgrad, Reparaturkosten und unnötige Ölwechsel verursachen enorme Kosten. Hier lernen Sie einfache Massnahmen, um Ihr Hydraulik-System sauber zu halten und so die Lebensdauer enorm zu verlängern.

3-Tages-Seminar



Holen Sie sich das nötige Wissen mit dem Besuch dieses Seminars und nutzen unsere Erfahrungen.



Sie wollen wissen, wie Sie nachträglich eine effiziente und kostengünstige Filtration an jeder Hydraulikanlage installieren können?

Zielgruppe

Baumaschinenmechaniker, Landmaschinenmechaniker, LKW-Mechaniker, Inbetriebnahme-, Montage-, Instandhaltungstechniker, Techniker, Ingenieure, Kraftwerks- und Hydraulikanlagen-Betreiber

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis

Dauer

3 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Samstag 8.30 – 12.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 1'340.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H4

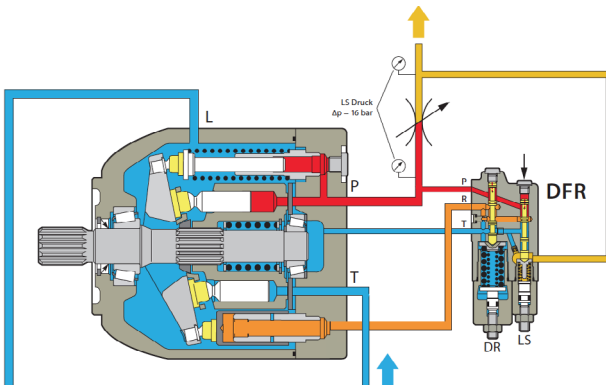
Mobil-Hydraulik 1 (offener Kreislauf)

Ausbildungsschwerpunkte

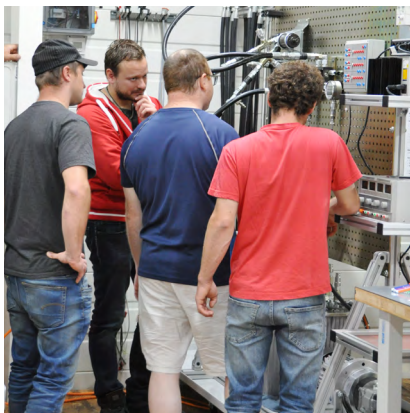
- Offener Kreislauf in mobilen Arbeitsmaschinen (Baumaschinen, Mobilkrane, Kommunalmaschinen, Forstmaschinen, Landmaschinen, Bohrgeräte, Schifffahrt, Tunnelbau, Hebebühnen)
- Unterschiede von Open- und Closed-Center-Anwendungen
- Aufbau, Funktion und Wirkungsweise von
 - LS-Systemen an Mobil-Steuerblöcken Danfoss/Hawe/Bosch Rexroth
 - vorgeschalteten Druckwaagen
 - Flow Sharing LUDV (Soziales Druckwaagen-System)
- Vorteile, Nachteile und Effizienzsteigerung von LS-Systemen
- Open- und Closed-Center-Umschaltung für LS-Systeme
- LS-Gegenüberstellung von Konstant-Pumpen und Konstant-Drucksystemen
- Unterschiede bei LS-Systemen z. B. Komatsu
- Drehmoment-Steuerung (Mooring)
- Hydraulikschemen lesen
- Fehleranalyse
- Professionelle Inbetriebnahme von offenen Kreisläufen mit Checkliste
- Korrektes Vorgehen bei Hydraulikschäden

Im Vordergrund steht eine praxisorientierte Schulung für Fachpersonal, um selbstständig hydraulische Anlagen zu verstehen, Störungsursachen zu erkennen und Probleme zu beheben.

3-Tages-Seminar



Wie funktioniert ein offener Kreislauf und was gibt es dabei zu beachten in Bezug auf Wartungs- und Reinigungsarbeiten?



Die Qualität und Nachhaltigkeit der theoretischen Ausbildung wird durch das praktische Arbeiten an unseren Schulungsaggregaten wesentlich gesteigert.

Zielgruppe

Baumaschinenmechaniker, Landmaschinenmechaniker, LKW-Mechaniker, technische Facharbeiter, Techniker und Ingenieure

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis (Wissensstand Seminare H1 und H2 von Vorteil)

Dauer

3 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Samstag 8.30 – 12.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 1'340.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H5

Mobil-Hydraulik 2 (geschlossener Kreislauf)

Ausbildungsschwerpunkte

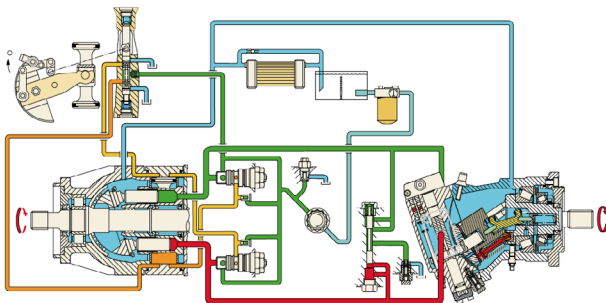
- Geschlossener Kreislauf in Winden, Pistengeräten, Baumaschinen, Landmaschinen, Flughafengeräte, Kommunalmaschinen usw.
- Aufbau eines hydrostatischen Getriebes
- Hydrostatische Fahrtriebe
- Automative Drehzahlregelung (Grenzlast-Regelung)
- Hydraulische Automativ-Regler (DA-Ventile) richtig einstellen
- Mögliche Pumpenansteuerungen für geschlossene Kreisläufe
- Inbetriebnahme geschlossener Kreisläufe
- Grosswinkelabtriebe mit 45° Schwenkwinkel
- Auswahlrichtlinie für das richtige Hydrauliköl
- Bestimmung des idealen Viskositäts- und Temperaturbereiches
- Wichtiges über Schlauchwechsel an Hydrostaten
- Drehmoment-Steuerung (Mooring)
- Hydraulikschemen lesen
- Fehleranalyse
- Korrektes Vorgehen bei Hydraulikschäden
- Zulässige und ideale Reinheitsklassen sowie ideale Viskosität
- Professionelle Inbetriebnahme von geschlossenen Kreisläufen mit Checkliste

Nicht selten werden Reparaturen zweimal ausgeführt und verursachen enorme Kosten, weil beim Ersetzen von Hydraulik-Komponenten äusserst wichtige Faktoren vernachlässigt wurden.

3-Tages-Seminar



Der Einsatz von qualitativ hochwertigen Axialkolben-Maschinen erfordert auch eine entsprechende Wartung.



Wieso müssen geschlossene Kreisläufe unbedingt mit einem Grätzfilter vor der Inbetriebnahme filtriert werden?

Zielgruppe

Baumaschinenmechaniker,
Landmaschinenmechaniker,
LKW-Mechaniker, techni-
sche Facharbeiter, Techniker,
Ingenieure

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und
technisches Grundverständnis
(Wissensstand Seminare H1
und H2 von Vorteil)

Dauer

3 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Samstag 8.30 – 12.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 1'340.–

inklusive Dokumentation und
Getränke, exklusive Mittag-
essen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H6

Proportional-Ventiltechnik

Ausbildungsschwerpunkte

- Grundlagen und Grenzen der Proportional- und Servohydraulik
- Pulsweiten-Modulation PWM
- Digitale Proportional-Verstärker mit grafischer Programmierung
- Begriffe wie Sollwert, Ist-Wert, Rampenzeit, Ditherfrequenz, Amplitude, Differenzeingang, Verstärkung, Vorstrom, Nullschnitt, Enable, direktgesteuert, vorgesteuert, Totband usw.
- Arbeiten mit Mobil- und Industrie-Proportionalventilen (Hawe, Danfoss, Sun, Bosch Rexroth)
- Aufbauen und Arbeiten mit analogen und digitalen Proportional-Verstärkern am Schulaggregat
- Unterschiede von Ventilen mit und ohne Lagerregelung
- Möglichkeiten und Grenzen von Steuer- und Regelkreisen
- Proportionalventile mit Linearmotor
- Vor- und Nachteile der Druckkompensation
- Systeme mit elektronischem Leistungsregler nachrüsten
- Fehleranalyse in proportional-hydraulischen Systemen
- Sicherstellung der nötigen Reinheitsklassen mit Filtration und Öl-Condition Monitoring

« Durch die grossen Möglichkeiten der programmierbaren und busfähigen Steuerungen, wie die Plus1 von Danfoss, konnte die Effizienz und Präzision für hydraulische Bewegungen erheblich verbessert werden. Das Einjustieren von Proportional- und Servo-Verstärkern ist jedoch nur für Profis einfach. »

3-Tages-Seminar



Eine hochwertige Hydraulikanlage ohne Elektronik ist kaum mehr vorstellbar. Auch Anwendungen in nasser und schmutziger Umgebung sind heute kein Problem mehr.



Möchten Sie wissen wie man elektrische Proportional-Verstärker richtig einjustiert und in Betrieb nimmt?

Zielgruppe

Bedienungs-, Instandhaltungs- und Montagetechniker, Baumaschinenmechaniker, Landmaschinenmechaniker, technische Facharbeiter, Techniker, Ingenieure

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis (Wissensstand Seminare H1 und H2 von Vorteil)

Dauer

3 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Samstag 8.30 – 12.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 1'340.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H7

Messtechnik und Fehlersuche

Ausbildungsschwerpunkte

- Umgang mit Messgeräten
- Auswahl des richtigen Sensoren und Messgeräte
- Definition der Messgrößen
- Systematisches Vorgehen bei Störungen
- Messen im offenen und geschlossenen Kreislauf
- Was ist zu beachten beim Justieren von Maschinen-Einstellungen?
- Lesen und Interpretieren von Hydraulik-Symbolen und Hydraulik-Schaltplänen
- Umgang mit dem mobilen Mehrkanal-Mess- und Datenerfassungsgerät (HMG4000 Hydac)
- Auswertung der Messergebnisse
- Einstellung der Messraten, schnelle Messungen bis 0.1 ms möglich oder Langzeit-Messungen über Tage
- Messen von Frequenzen an Proportional-Verstärkern
- Druckspitzen-Messungen erfolgreich durchführen
- Was ist bei hochfrequenten Messungen zu beachten?
- Warum die Vorbereitung wichtiger ist als die Messung.
- Begriffe wie Hysterese, Messrate, Istwert, Sollwert, Absolut- und Relativ-Druck, Genauigkeitsklassen usw.
- Messen der Verschmutzung mit Online-Partikel-Messgerät und Feuchte-Sensor, Öl-Condition Monitoring
- Gasdruck-Prüfung von Hydrospeichern

« Mit dem richtigen Messgerät und einer kontrollierten Vorgehensweise kann in kurzer Zeit die Störungursache Ihrer Maschine ermittelt und so rasche eine Lösung ausgearbeitet werden. »

2-Tages-Seminar



Möchten Sie auch wissen wie Störungen an Hydraulikanlagen am schnellsten behoben werden und wie man dabei vorgeht?



Wollen Sie richtig messen und die Resultate verstehen können?

Zielgruppe

Bedienungs-, Instandhaltungs- und Montagetechniker, Baumaschinenmechaniker, Landmaschinenmechaniker, technische Facharbeiter, Techniker, Ingenieure

Voraussetzungen

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis (Wissensstand Seminare H1 und H2 von Vorteil)

Dauer

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 980.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H8

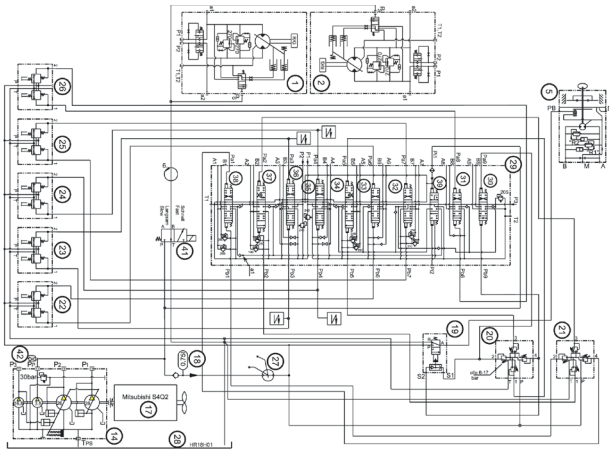
Tuning und Effizienzsteigerung

Ausbildungsschwerpunkte

- Temperaturen und Verluste in den Griff bekommen
- Erkennen und Berechnen von Verlusten
- Reduzieren und Eliminieren von unnötigen Verlustleistungen
- Prüfen von Leitungsquerschnitten
- Speicher-Fülldrücke richtig einstellen
- Pumpeneinstellungen prüfen
- Druck- und Mengenventile richtig einstellen
- Nachträgliches Einbauen von Leistungsreglern an LS-Pumpen
- Geschwindigkeiten und Drehmomente zulässig und nachhaltig erhöhen
- Effizienz durch konstante und ideale Viskosität des Betriebsmediums
- Möglichkeiten und Vorteile von Frequenzumrichtern in der Öl-Hydraulik

Die oft auftretende Trägheit bei LS-Systemen wird von vielen Maschinenbedienern bemängelt. Um dies zu beschleunigen oder auch effizienter zu gestalten, gibt es wirksame Geräte und Möglichkeiten.

2-Tages-Seminar



*Erkennen Sie die
Wirkungen an den
Schulungsaggregaten
selbst.*



Zielgruppe

Inbetriebnahme-, Montage-,
Instandhaltungstechniker,
Techniker und Ingenieure, die
Hydraulikanlagen planen,
Hydraulik-Fachpersonal,
Absolventen dipl. Hydraulik-
Fachmann

Voraussetzungen

deutsche Sprache, mehrjäh-
rige Erfahrung im Bereich der
Öl-Hydraulik (Wissensstand
von Absolventen Hydraulik-
Fachmann)

Dauer

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 980.–

inklusive Dokumentation und
Getränke, exklusive Mittag-
essen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H9

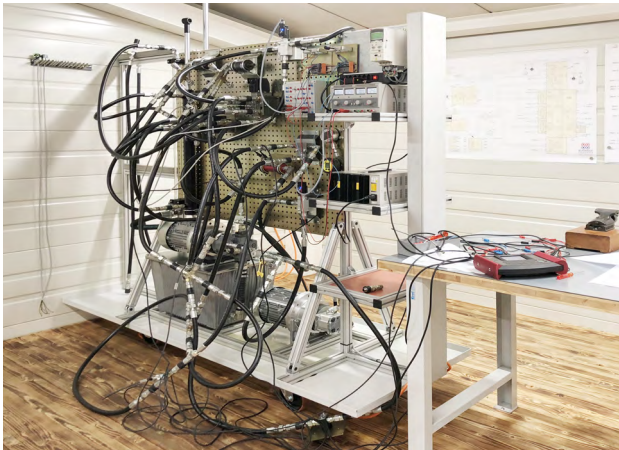
Weiterbildung in Ventiltechnik

Ausbildungsschwerpunkte

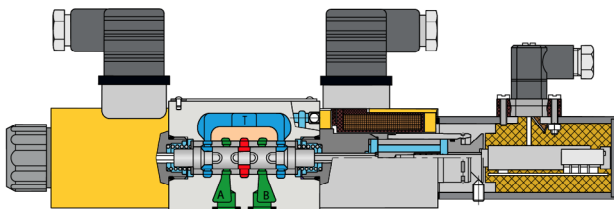
- Regenerativ-Schaltungen
- Möglichkeiten und Arbeiten mit den neuesten digitalen Proportionalverstärkern
- Schwingungen und Druckspitzen
- Beschleunigen und Stabilisieren von LS-Systemen, LS-Booster, LS-Verstärker
- Sichere und einfache Eliminierung von Druckspitzen
- Weiche Pumpen-Anfahrerschaltungen für Konstantpumpen
- Rücklauf-Durchflusswertoptimierung mit Lasthalteventilen
- Effiziente Drosselung beim Einsatz von Senkbremsventilen
- Weiche Entlastung von Senkbremsventilen
- Redundante Lasthaltungen mit Senkbremsventilen
- Mengenteilerschaltungen mit schnellem Endausgleich
- Weiche Dekompression von Hochdruck-Zylinder-Anwendungen
- Berechnung von Aufsteuerdrücken bei Senkbremsventilen
- Stufenlose einstellbare Mengenteiler
- Drehmomentsteuerung von Durchflussunabhängigen Motorantrieben
- Schutzschaltungen für Antriebe mit Schnellkupplungen

Gerade die Bedeutung von sozialen Druckwaagen, vorgeschalteten oder nachgeschalteten Druckwaagen sind für viele ein Fremdwort.

2-Tages-Seminar



Mit einem Load-Sensing-System, also einer Bedarfssteuerung, wird so viel Volumenstrom erzeugt wie vom Verbraucher benötigt.



Wollen Sie auch mehr über die Wirkungsweise von elektronisch gesteuerten und geregelten Hydraulikventilen erfahren?

Zielgruppe

Inbetriebnahme-, Montage-, Instandhaltungstechniker, Techniker und Ingenieure, Hydraulik-Fachpersonal, Absolventen dipl. Hydraulik-Fachmann

Voraussetzungen

deutsche Sprache, mehrjährige Erfahrung im Bereich der Öl-Hydraulik (Wissensstand von Absolventen Hydraulik-Fachmann)

Dauer

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 980.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

H10

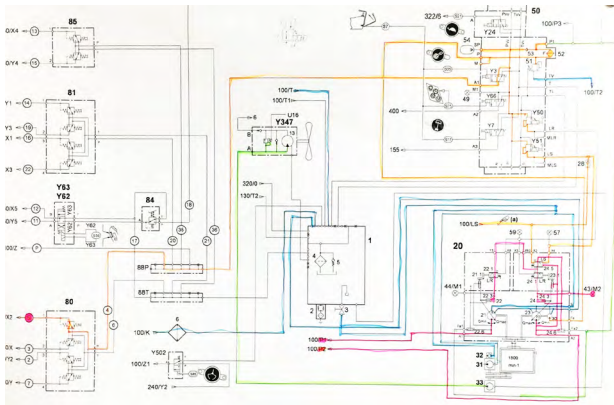
Auslegung und Berechnung von hydraulischen Anlagen

Ausbildungsschwerpunkte

- Vorgehensweise und Aufgabenstellung definieren
- Wie bestimmt man
 - die richtige Behältergrösse?
 - die korrekte Filtration (Rücklauf, Druck, Nebenstrom oder Ansaugfiltration)?
 - die ideale Pumpe (Konstant- oder Verstellpumpe)?
 - das Kreislaufsystem (offener oder geschlossener Kreislauf)?
 - den bestmöglichen Abtriebsmotor, Drehantrieb oder Zylinder?
 - bei Verstellpumpen den bestmöglichen Regler?
 - die Leitungs-Dimensionen?
 - das Druckniveau der Hydraulikanlage?
 - den Speicher für eine lange Lebensdauer?
 - die nötige Kühlleistung und den richtigen Wärmetauscher?
 - das beste Preis-/Leistungsverhältnis bei Proportional-Ventilen?
 - die möglichen Ansteuerungen von Proportional-Ventilen?
- Prioritäten wie Preis, Funktion oder Effizienz festlegen
- Risiko- und Gefahrenanalyse

Die in der Hydraulik gut ausgebildeten Konstrukteure, Techniker und Ingenieure können hydraulische Antriebe selber berechnen und die besten Hydraulik-Komponenten direkt und herstellerunabhängig auf dem freien Markt beschaffen.

3-Tages-Seminar



Hydraulikschemen lesen und verstehen



Was muss man bei der Auslegung beachten?

Zielgruppe

Inbetriebnahme-, Montage-, Instandhaltungstechniker, Techniker und Ingenieure, die Hydraulikanlagen planen, Hydraulik-Fachpersonal

Voraussetzungen

deutsche Sprache, mehrjährige Erfahrung im Bereich der Öl-Hydraulik (Wissensstand von Absolventen Hydraulik-Fachmann)

Dauer

3 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

Samstag 8.30 – 12.00 Uhr

Seminargebühren

CHF 1'340.–

inklusive Dokumentation und Getränke, exklusive Mittagessen und Übernachtung

Anmeldung

www.hydraulikschule.ch

Firmen- und Individual-Schulungen

Die Nachfrage für interne Firmenschulungen hat stark zugenommen. Mit dieser individuellen und bedürfnisorientierten Ausbildung der Mitarbeiter holen sich Firmen das Hydraulik-Wissen in den eigenen Betrieb. Die Folgen sind enorme Einsparungen beim Einkauf, der Wartung und bei Reparaturen. Auch mehr Kompetenz und eine grössere herstellerunabhängigkeit in der Konstruktion sowie in der Beschaffung von hydraulischen Komponenten und Anlagen kann erlangt werden.

Bei Firmen- und Individual-Schulungen haben wir auch die Möglichkeit, bei Ihnen vor Ort die Theorie zusammen in die Praxis umzusetzen. Der Vorteil liegt auf der Hand: Die Ausbildung findet mit den bereits vertrauten Maschinen und Geräten in gewohnter Umgebung statt.

Wir bieten flexible Hydraulikausbildungen an, die genau auf die Bedürfnisse Ihres Unternehmens zugeschnitten sind.

Mögliche Seminare:

- Maschinen bezogene Hydraulik-Ausbildungen
- Fachgebiet bezogene Hydraulik-Ausbildungen
- Firmeninterne Monteur-Ausbildungen
- Einzel-Tagesseminare
- Privatunterricht

Haben Sie Interesse?

Dann melden Sie sich bei Herr Josef Rüdüsili.



*Gerne unterbreite ich Ihnen
eine unverbindliche Offerte.*



Unser Dozent

Josef Rüdüsüli ist Gründer und Lehrer der HF Hydraulik-Fachschule AG. Seit Jahren führt er erfolgreich die Firma Hydraulik-Kompetenz AG, die bis 2008 Rüdüsüli Hydrauliksysteme hiess.

Sein Werdegang als Hydrauliker begann 1982 bei der Firma Rexroth AG. Nach acht Jahren bei Rexroth AG arbeitete er im 2-Jahres-Rhythmus bei diversen anderen Hydraulikfirmen und bildete sich so immer weiter.

Der Reparatur- und Instandhaltungsbereich ist bis heute ein sehr wichtiger Bestandteil in seiner Hydraulik-Karriere.

In diesem Bereich entstanden viele wertvolle Erfahrungen, die beim Entwickeln von neuen Anlagen von enormer Wichtigkeit sind. Die Vielfalt der kennengelernten Anwendungsbereiche ist riesig:

- Tunnelbau
- Kraftwerke
- Industriepressen bis 2000 Tonnen
- Lebensmittelindustrie
- Baumaschinen und andere mobile Anlagen mit hydraulischen und elektronischen Reglern
- schnelle und dynamische Servoventil-Regelkreisen an Turbinenregler

Tätigen Sie mit unserem Aus- und Weiterbildungsangebot eine Investition in sich selbst, es lohnt sich garantiert.

Sein Hydraulik-Wissen wird immer mehr auch für Experten bei Problemen mit Hydraulikanlagen oder bei Schäden genutzt. Auch bei Neuentwicklungen profitieren die Kunden von seiner grossen Erfahrung aus der Praxis.

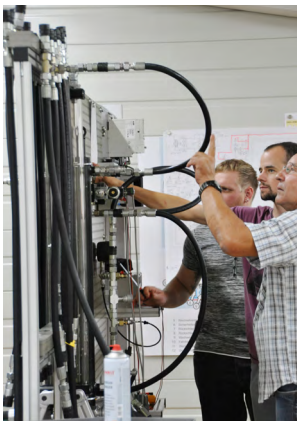
Unsere Schulungsräume

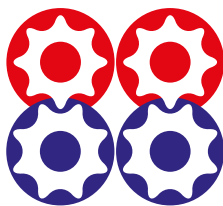
Unsere hellen, hochmodernen Schulungsräume für Theorie und Praxis bieten eine optimale Umgebung für einen grossen Lernerfolg. Um die Schulungsqualität hoch zu halten, haben wir die Teilnehmerzahl auf 12 Personen beschränkt.



*Verbindung von Theorie und
Praxis an einem Ort.*

Unser umfangreicher Praxisraum bietet die einzigartige Möglichkeit das theoretisch Gelernte gleich in der Praxis anzuwenden.





HF-HYDRAULIK FACHSCHULE

HF-Hydraulik Fachschule AG
Neuzaunstrasse 2
8723 Rufi/Schänis SG

Tel. 055 619 52 00
www.hydraulikschule.ch
info@hydraulik.ch