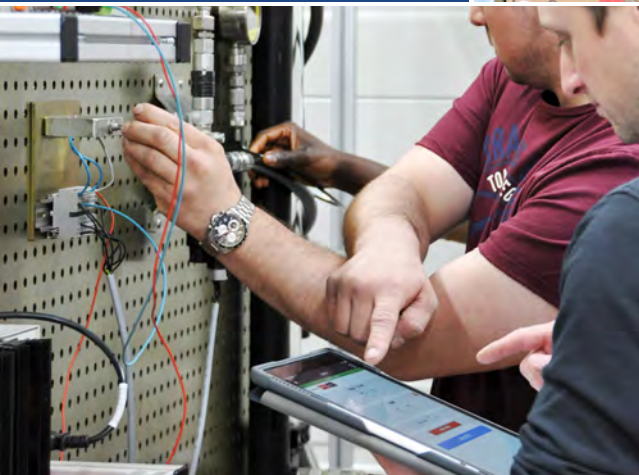


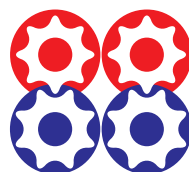
# Öl-Hydraulik

Aus- und Weiterbildung



Verbindung von Theorie und Praxis

Ausgabe 2026



**HF-HYDRAULIK**  
**FACHSCHULE**

# Inhaltsverzeichnis

Ausbildung zum dipl. Hydraulik-Fachmann HF .....	4
Dokumentation auf iPad Air .....	6
H1 – Grundlagen-Basis-Seminar (2-Tages-Seminar) .....	8
H2 – Grundlagen-Aufbau-Seminar (3-Tages-Seminar) .....	10
H3 – Wartung und Instandhaltung (2-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**

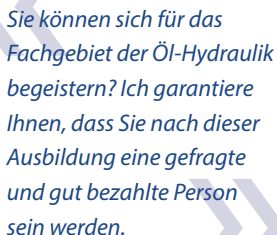
## Ausbildung zum dipl. Hydraulik-Fachmann

### 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 Schultagungen pro Semester (8.30 – 17.00 Uhr)

## **Seminargebühren**

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

exklusive Papierordner, Mittagessen, Übernachtung und iPad Air

## **Anmeldung**

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# Dokumentation auf iPad Air

## **Absolvieren Sie die gesamte Ausbildung mit Hilfe des Apple iPad Air und dem dazugehörigen Pencil**

Wir führen seit einigen Jahren die 2-Jahres-Ausbildung zum dipl. Hydraulik-Fachmann mit dem iPad Air durch. Sie erhalten also die gesamte Dokumentation sowie alle zusätzlichen Unterlagen digital direkt auf Ihr iPad Air. 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 Air 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 Air bei uns bestellt werden kann.

## **Kosten**

Wenn Sie eine aktuelle Kostenzusammenstellung für das iPad Air inkl. Zubehör wünschen, kontaktieren Sie uns gerne übers Kontaktformular oder via [info@hydraulik.ch](mailto:info@hydraulik.ch).

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.*

## Goodnotes

Seit einigen Jahren nutzen wir das Goodnotes für die Bearbeitung und ergänzung der Unterlagen. Handschriftliche Notizen können leicht durchsucht und schnell wiedergefunden werden. Dank den vielseitigen Bearbeitungsfunktionen, wie dem Lasso-Tool, lassen sich Inhalte flexibel anpassen, verschieben oder hervorheben. Durch den präzisen Apple Pencil und die Handballen-Erkennung des iPad Air's können Sie wie beim gedruckten Format einfach und effizient arbeiten.



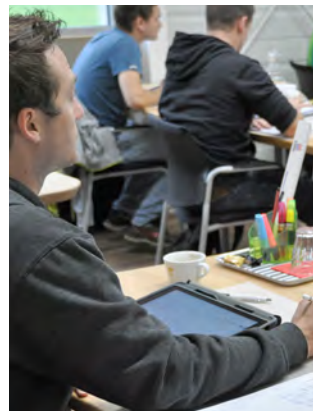
## passende Alternative: PDF Expert

Wir haben ebenfalls 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.



## Klassenportal

Alle Schulunterlagen, egal ob PDF-Dateien, Bilder, Videos oder Weblinks werden an die Schüler über das Klassenportal zur Verfügung gestellt. So sind die Daten jederzeit und von überall zugriffsbereit. 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 Air 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.

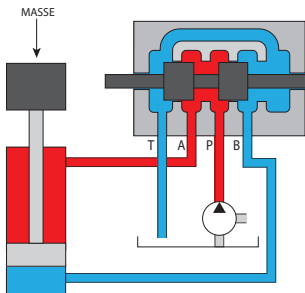
*Gut ausgebildetes Personal kann Fehler frühzeitig erkennen und grosse Schäden vermeiden.*

*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.–

inkl. digitale Dokumentation  
und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung,  
zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://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

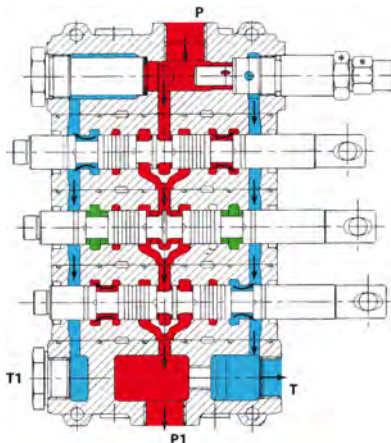
*Ob Praktiker oder Ingenieur, jeder der sich auf dem Hydrauliksektor weiterbilden will, muss sicherstellen, dass er ein solides Grundwissen über die Funktionen der verschiedenen Komponenten verfügt.*

# 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 Instandhaltungs-  
techniker

## 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.–

inkl. digitale Dokumentation  
und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung,  
zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H3

## Wartung und Instandhaltung

### Ausbildungsschwerpunkte

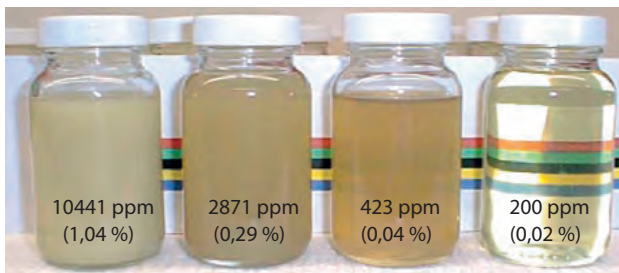
- Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb einer Hydraulikanlage ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Reinheitsklasse und Viskosität von grösster Wichtigkeit.
- Verschmutzung ist mit ca. 90 % die Haupt-Ausfall-Ursache
- Warum eine optimale Reinheitsklasse die Lebensdauer von Hydraulikanlagen 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.*

# 2-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**

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

## **Voraussetzungen**

Deutsche Sprache und technisches Grundverständnis

## **Dauer**

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

## **Seminargebühren**

CHF 980.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung, zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## **Anmeldung**

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H4

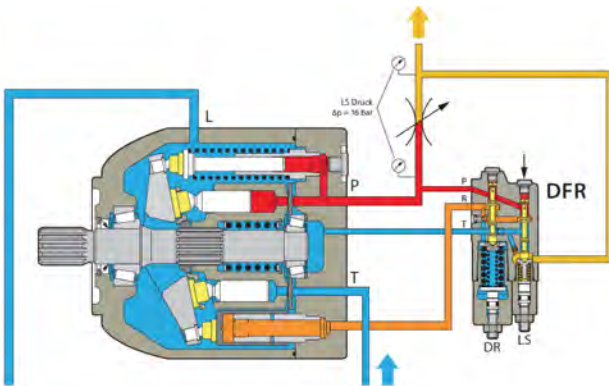
## Mobil-Hydraulik 1 (offener Kreislauf)

### 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

Baumaschinen- und Landmaschinenmechaniker, LKW-Mechaniker, tech. 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.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung, zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H5

## Mobil-Hydraulik 2 (geschlossener Kreislauf)

### Ausbildungsschwerpunkte

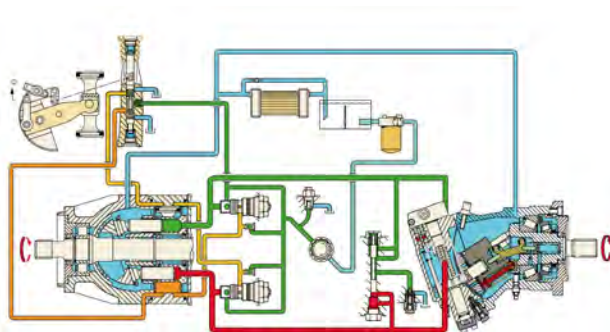
- Geschlossener Kreislauf in Winden, Pistengeräten, Baumaschinen, Landmaschinen, Flughafengeräte, Kommunalmaschinen usw.
- Aufbau eines hydrostatischen Getriebes
- Hydrostatische Fahrtriebe
- Automative Drehzahlregelung (Grenzlast-Regelung)
- Hydraulische Automativ-Regler (DA-Ventile) richtig einstellen
- 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

Baumaschinen- und Landmaschinenmechaniker, LKW-Mechaniker, tech. 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.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung, zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H6

## Proportional-Ventiltechnik

### Ausbildungsschwerpunkte

- Grundlagen und Grenzen der Proportional- und Servo-hydraulik
- 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, Baumaschinen- und Landmaschinenmechaniker, Ingenieure, usw.

## 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.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung, zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://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.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl. Mittagessen, Übernachtung,

zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H8

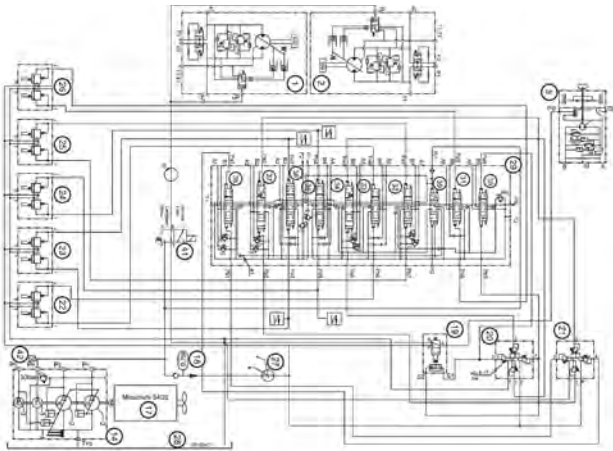
## Tuning und Effizienzsteigerung

### 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, mehrjährige Erfahrung im Bereich der Öl-Hydraulik (Wissensstand Absolv. Hydraulik-Fachmann)

## Dauer

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

## Seminargebühren

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl. Mittagessen, Übernachtung, zzgl. CHF 20.–  
inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H9

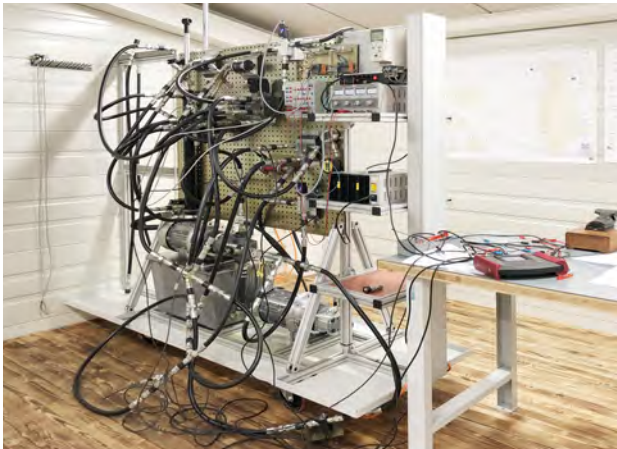
## Weiterbildung in Ventiltechnik

### Ausbildungsschwerpunkte

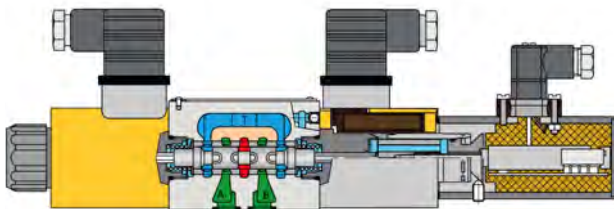
- Regenerativ-Schaltungen
- Möglichkeiten und Arbeiten mit den neuesten digitalen Proportionalverstärkern
- Schwingungen und Druckspitzen
- Beschleunigen und Stabilisieren von LS-Systemen, LS-Booster, LS-Verstärker
- Sichere und einfache Eliminierung von Druckspitzen
- Weiche Pumpen-Anfahrerschaltungen 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 Absolv. Hydraulik-Fachmann)

## Dauer

2 Tage

Donnerstag 8.30 – 17.00 Uhr

Freitag 8.30 – 17.00 Uhr

## Seminargebühren

CHF 980.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl.

Mittagessen, Übernachtung, zzgl. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://www.hydraulikschule.ch)

# H10

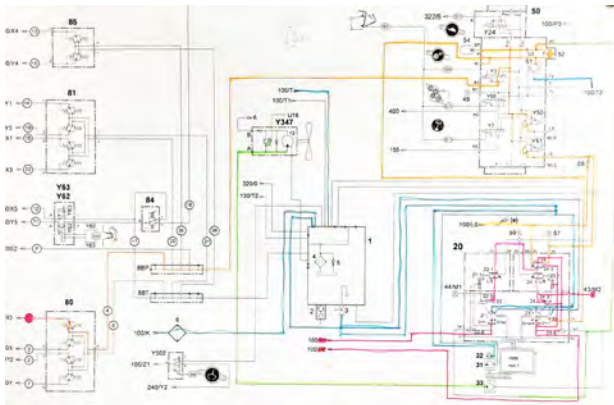
## Auslegung und Berechnung von hydraulischen Anlagen

### 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 Absolv. 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.–

inkl. digitale Dokumentation und Getränke, exkl. Mittagessen, Übernachtung, zzg. CHF 20.–

inkl. Papierordner

## Anmeldung

[www.hydraulikschule.ch](http://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 Rüdüsüli.



*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

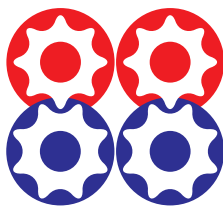
Unsere hellen, hochmodernen Schulungsräume für Theorie und Praxis bieten eine optimale Umgebung für einen grossen Lernerfolg. Um die Schulungsqualität hoch zu halten, haben wir die Teilnehmerzahl auf 13 Personen beschränkt.



*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](http://www.hydraulikschule.ch)  
[info@hydraulik.ch](mailto:info@hydraulik.ch)