

# Seminarübersicht 2017



**HAUCK**  
Hydraulik-  
Technik

Bei Fragen zu den Schulungen hilft Ihnen Frau Christel Plantz gerne weiter: Tel. 06327/982-0, E-Mail: [plantz@hydraulik-hauck.de](mailto:plantz@hydraulik-hauck.de)

Stand: September 2016 Änderungen vorbehalten.

# Inhalt

<b>Hydraulik Praxiskurs 1</b>	<b>4</b>
<b>Hydraulik Praxiskurs 2</b>	<b>5</b>
<b>Systemanalyse / Störungsanalyse Grundlagen</b>	<b>6</b>
<b>Grundlagen der Pneumatik</b>	<b>7</b>
<b>Störungsanalyse 1</b>	<b>8</b>
<b>Störungsanalyse 2</b>	<b>9</b>
<b>Messen und Analysieren</b>	<b>10</b>
<b>Grundlagen der Anlagen- und Steuerungstechnik</b>	<b>11</b>
<b>Externe Seminare</b>	<b>12</b>
Unsere Seminare im Überblick	13
Anmeldeformular	14
Hinweise zur Anmeldung	15
So erreichen Sie uns	16

# Hydraulik Praxiskurs 1

## Fundiertes Wissen in Theorie und Praxis.

**Auf welchen Prinzipien basiert Hydraulik? Wie sind typische Anlagen aufgebaut und wie werden sie konzipiert? Wer einen umfassenden Einblick wünscht oder sein Grundwissen auffrischen möchte, ist hier genau richtig.**

---

### Zielgruppe:

Konstrukteure, Techniker und Facharbeiter aus Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Wartung sowie Auszubildende.

### Voraussetzung:

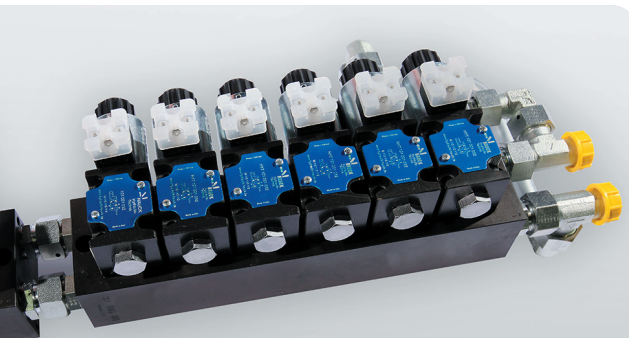
Allgemeines technisches Grundwissen.

### Lernziel:

Die Teilnehmer erwerben Verständnis für die physikalischen Zusammenhänge und machen sich mit Aufbau und Funktion wichtiger Hydraulikkomponenten vertraut. Im Bereich der Planung reicht das Spektrum von der Kenntnis der ISO-Symbole bis zur Fähigkeit, einfache Schaltpläne zu lesen und anzufertigen.

### Inhalt:

- Einführung in die Hydraulik
- Physikalische Grundlagen
- Grundgeräte der Hydraulik, Aufbau und Funktion
- Pumpen, Druckübersetzer, Zylinder, Motoren und Wegeventile
- Erstellung von Schaltplänen nach DIN ISO 1219
- Grundsaltungen der Hydraulik



**Teilnehmer:** max. 12 Personen

**Dauer:** 2 Tage von 08.30–16.30 Uhr

**Gebühr:** EUR 515,- zzgl. MwSt.

**Termine:** KW 11 13.03.–14.03.2017  
KW 19 08.05.–09.05.2017  
KW 22 29.05.–30.05.2017  
KW 42 16.10.–17.10.2017  
KW 46 13.11.–14.11.2017

# Hydraulik Praxiskurs 2

Basiswissen anwenden und weiterentwickeln.

Der ideale Aufbaukurs für Teilnehmer unseres Praxiskurses 1 – mit vielen praktischen Versuchen vom Grundaufbau bis zur Fehlerbeseitigung.

## Zielgruppe:

Konstrukteure, Techniker und Facharbeiter aus Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Wartung sowie Auszubildende.

## Voraussetzung:

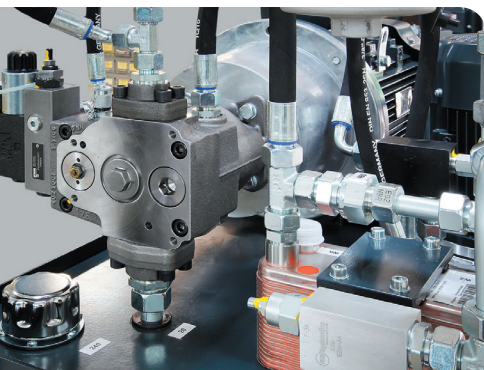
Teilnahme am Hydraulik Praxiskurs 1 oder vergleichbare Kenntnisse.

## Lernziel:

Die Teilnehmer lernen die Funktion, Handhabung und Einstellung wichtiger Komponenten kennen. Sie vermögen Schaltpläne zu lesen und sie am Lehraggregat umzusetzen. Störende Einflüsse und Fehlerquellen erkennen sie ebenso wie die wichtigsten Vorgehensweisen zu deren Behebung.

## Inhalt:

- Grundgeräte der Hydraulik mit Montage und Demontage:  
Druck- und Stromventile, Speicher, Filter und Zubehör, Verschraubungen
- Schaltpläne und Fehlersuche
- Grundsaltungen der Hydraulik
- Versuchsaufbau am Lehraggregat
- Störende Einflüsse an hydraulischen Anlagen und deren Behebung



<b>Teilnehmer:</b>	max. 12 Personen
<b>Dauer:</b>	2 Tage von 08.30–16.30 Uhr
<b>Gebühr:</b>	EUR 515,- zzgl. MwSt.
<b>Termine:</b>	KW 11 15.03.–16.03.2017 KW 19 10.05.–11.05.2017 KW 22 31.05.–01.06.2017 KW 42 18.10.–19.10.2017 KW 46 15.11.–16.11.2017

# Systemanalyse / Störungsanalyse Grundlagen

**Erkennen, verstehen, beheben: Fehlersuche mit System.**

**Bei der Wartung und Instandhaltung hydraulischer Anlagen gilt es, alle Komponenten in ihrem Zusammenspiel zu sehen. Denn nicht immer ist mit einem defekten Teil auch die Ursache identifiziert. Unsere Profis zeigen Ihnen bewährte Vorgehensweisen.**

---

## **Zielgruppe:**

Techniker, Meister, Facharbeiter, Instandhalter in technischen Bereichen und Auszubildende.

## **Voraussetzung:**

Grundkenntnisse in der Hydraulik entsprechend unserer Praxiskurse 1 und 2.

## **Lernziel:**

Sie erhalten Kenntnisse über den prinzipiellen Aufbau von Hydraulikanlagen und -steuerungen, lernen Schaltpläne zu verstehen und Fehlerquellen zu erkennen. Eigenständig nehmen Sie Einstellungen vor, führen Messungen durch und erklären die Ergebnisse. Wir zeigen Ihnen vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen und geben Ihnen wichtige Informationen über Filtration, Pflege und die richtige Auswahl des Hydrauliköls. Ansätze zur systematischen Fehlersuche werden praxisnah am Lehraggregat geübt.

## **Inhalt:**

- Wartung – Inspektion – Instandsetzung
- Hydraulikzylinder, Montage von Dichtungen
- Gefahren der Hydraulik (Mensch – Maschine – Umwelt)
- Erstinbetriebnahme – Wiederinbetriebnahme
- Einstellung von Regelpumpen
- Schadenanalyse und -beseitigung von Schwachstellen
- Schaltplanlesen, Symbole der DIN/ISO 1219-1
- Messung, Auswertung und Dokumentation
- Störungssuche und Fehlerbehebung

**Teilnehmer:** max. 12 Personen

**Dauer:** 4 Tage von 08.30–16.30 Uhr

**Gebühr:** EUR 1.025,- zzgl. MwSt.

**Termine:** KW 36 04.09.–07.09.2017

# Grundlagen der Pneumatik

## Mit Druckluft steuern und bewegen.

**Wie plant man eine pneumatische Anlage? Wie funktionieren ihre zentralen Komponenten? Was ist bei Störungen zu tun? Dies und mehr können Sie hier erfahren und üben.**

---

### Zielgruppe:

Fachleute aus den Bereichen Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung (Mechaniker, Mechatroniker und Elektriker) und Auszubildende.

### Voraussetzung:

Ausbildung bzw. Tätigkeit in technischen Berufen. Allgemeines technisches Verständnis.

### Lernziel:

Schaltpläne verstehen, pneumatische Anlagen aufbauen, Fehler systematisch finden und Störungen beseitigen, dazu die wichtigsten Komponenten in Theorie und Praxis kennen lernen. Durch Übungen am Festo-Praktikator werden diese Ziele permanent überprüft.

### Inhalt:

- Energiewandlung, Druck, Volumenstrom, Aufbereitung der Druckluft, Kolbenkräfte
- Einfach- und doppeltwirkende Zylinder, 3/2- und 5/2-Wegeventile
- Arbeit, Luftverbrauch, Nomogramme, Weg-Schritt-Diagramme Funktionsdiagramme
- Signalunterdrückung, Signalabschaltung, Selbstschaltung
- Geschwindigkeitsbeeinflussung, Stromventile
- UND bzw. ODER-Verknüpfung, JA- bzw. NICHT-Funktion
- (Zeit-)Verzögerungsventil
- ZSG, Zweihand-Sicherheits-Steuerung
- Signalspeicherung
- Ablaufsteuerung
- Signalschaltung durch Umschaltventil
- Aufbau der Übungssteuerung, Fehlersuche

**Teilnehmer:** max. 12 Personen

**Dauer:** 4 Tage von 08.30–16.30 Uhr

**Gebühr:** EUR 1.025,- zzgl. MwSt.

**Termine:** KW 13 27.03.–30.03.2017  
KW 38 18.09.–21.09.2017

# Störungsanalyse 1

## Die Basis einer effizienten Instandhaltung.

**Eine effiziente und systematische Störungsanalyse senkt den Wartungsaufwand, Ersatzteilverbrauch und die Stillstandzeiten Ihrer Anlage. Wir zeigen Ihnen strukturierte Analysemethoden vom sichtbaren Fehler bis zur eigentlichen Ursache.**

---

### **Zielgruppe:**

Techniker, Meister, Facharbeiter aus der Fertigung und Instandhaltung.

### **Voraussetzung:**

Allgemeine technische Grundkenntnisse.

### **Lernziel:**

Die Teilnehmer erweitern ihre Kenntnisse in der systematischen Störungsanalyse und erlernen den Gebrauch von Messmitteln in der Hydraulik. Ziel ist dabei, Störungsursachen zu ermitteln und nicht nur deren Auswirkungen zu beseitigen. Weiterhin werden Methoden zur präventiven Problemerkennung und vorbeugenden Instandhaltung vermittelt.

### **Inhalt:**

- Strukturierung von Störungen
- Einsatz von Messtechnik
- Methoden der Störungsanalyse
- Störungsanalyse in Teamarbeit
- Zustandsbeurteilung von einzelnen Bauteilen
- Qualitätsbewusstsein in Instandhaltung und Fertigung
- Vorbeugende Instandhaltung

**Teilnehmer:** max. 12 Personen

**Dauer:** 3 Tage von 08.30–16.30 Uhr

**Gebühr:** EUR 1.325,- zzgl. MwSt.

**Termine:** KW 20 15.05.–17.05.2017  
KW 48 27.11.–29.11.2017



# Störungsanalyse 2

Expertenwissen für eine effiziente Instandhaltung.

Der zweite Teil des Seminars behandelt komplexe hydraulische Anlagen mit Verstellpumpen und Proportionalventilen. Erfahrene Profis vermitteln Spezialwissen und konkrete Vorgehensweisen für eine effiziente und ursachenorientierte Störungsanalyse.

## Zielgruppe:

Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus der Instandhaltung.

## Voraussetzung:

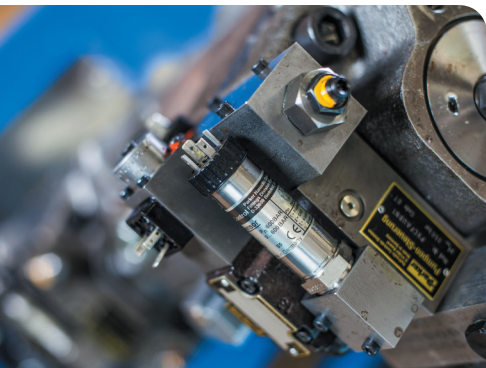
Teilnahme am Lehrgang Störungsanalyse 1.

## Lernziel:

Die Teilnehmer erweitern ihre Kenntnisse zur systematischen Störungsanalyse in Systemen mit hydraulischem und elektrohydraulischem Anteil. Sie erlernen Erkennungsmethoden zur vorbeugenden Instandhaltung sowie den Gebrauch von Messmitteln in der Hydraulik. Aufbauend auf Teil 1 werden entsprechende Kenntnisse auch für Anlagen mit Verstellpumpen und Proportionalventilen vermittelt.

## Inhalt:

- Störungsanalyse bei Strom- und Sperrventilen
- Verstellpumpen mit verschiedenen Reglertypen
- Störungssuche beim Einsatz von Proportionalventilen



<b>Teilnehmer:</b>	max. 12 Personen
<b>Dauer:</b>	2 Tage von 08.30–16.30 Uhr
<b>Gebühr:</b>	EUR 885,- zzgl. MwSt.
<b>Termine:</b>	KW 20 18.05.–19.05.2017 KW 48 30.11.–01.12.2017

# Messen und Analysieren

Störungen gezielt auf die Spur kommen.

**Wo und wie wird gemessen? Was haben die Messergebnisse zu bedeuten? Richtige Messungen und die korrekte Analyse der Messergebnisse sind der Schlüssel zu einer effizienten und nachhaltigen Fehlerbehebung.**

## Zielgruppe:

Facharbeiter, Meister und Ingenieure in der Instandhaltung.

## Voraussetzung:

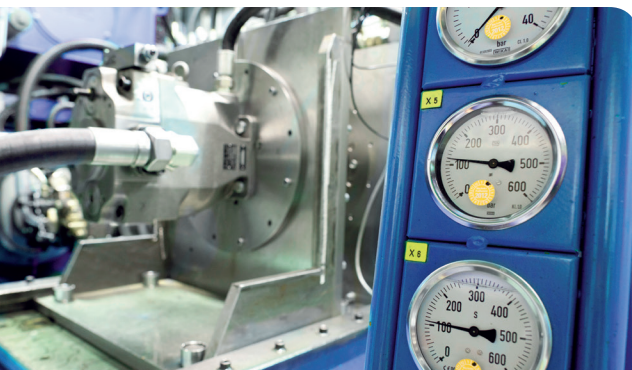
Teilnahme an den Seminaren Störungsanalyse 1 und 2 oder gute Kenntnisse in der Hydraulik, Instandhaltung und Störungsanalyse.

## Lernziel:

Die Teilnehmer sind nach dem Seminar in der Lage, Schaltpläne systematisch und strukturiert zu analysieren. Sie lernen mit Messgeräten zu arbeiten, den Zustand einer Anlage in Messprotokollen zu beschreiben und vorhandene Messprotokolle zu analysieren, um im Störfall die Fehlerursachen effizient und nachhaltig zu beheben.

## Inhalt:

- Schaltpläne
- Eckdaten der Hydraulikanlage
- Strategische Messpunkte
- Elektrische und hydraulische Messungen
- Analyse von Messprotokollen
- Zustandsermittlung und Störungsanalyse



**Teilnehmer:** max. 12 Personen

**Dauer:** 3 Tage von 08.30–16.30 Uhr

**Gebühr:** EUR 1.325– zzgl. MwSt.

**Termine:** KW 26 26.06.–28.06.2017  
KW 45 06.11.–08.11.2017

# Grundlagen der Anlagen- und Steuerungstechnik

## Komplexe Anlagen systematisch analysieren.

**Wo liegt der Fehler? Was ist seine Ursache? Um Störungen komplexer Anlagen effizient zu beheben, kommt es auf eine systematische Analyse an. In diesem Seminar lernen die Teilnehmer, dabei Schritt für Schritt vorzugehen.**

---

### Zielgruppe:

Auszubildende, Anlagenmechaniker, Anlagenbediener und Neueinsteiger.

### Voraussetzung:

Allgemeine technische Grundkenntnisse.

### Lernziel:

Den Teilnehmern wird technologieübergreifend ein systematisches und strukturiertes Vorgehen bei der Ursachenanalyse für Störungen und Produktionsprobleme vermittelt. Es werden konkrete Analyseschritte von der optischen Begutachtung und der Situationsbeschreibung, über die Auswertung von Daten bis hin zur praktischen Überprüfung und Ergebnisdokumentation erlernt und eingeübt.

### Inhalt:

- Begriffsklärung „Diagnose“
- Strukturierung von Problemsituationen
- Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, SPS und BUS-System
- Messtechniken für die Analyse
- Praktische Analysen an Übungsanlagen
- Instandhaltungsprobleme in der Produktion
- Analysestruktur und Fragetechnik

**Teilnehmer:** max. 12 Personen  
**Dauer:** 4 Tage von 08.30–16.30 Uhr  
**Gebühr:** EUR 1.550,- zzgl. MwSt.  
**Termine:** KW 08 20.02.–23.02.2017  
KW 34 21.08.–24.08.2017  
KW 37 11.09.–14.09.2017

# Externe Seminare

## Maßgeschneidert für Ihr Unternehmen!

**Sichern Sie Ihren Mitarbeitern das entscheidende Know-how – mit einem individuellen Seminar exklusiv für Ihre Firma.**

---

### **Ihr Wunschseminar:**

Sie möchten Ihre Mitarbeiter mit allgemeinen Fragen der Hydraulik und Pneumatik vertraut machen? Oder benötigen umfassendes Wissen und Training im Umgang mit einer speziellen Maschine? Gerne führen wir exklusive Schulungen für Ihr Unternehmen durch – in unseren Räumen oder vor Ort in Ihrem Betrieb. Wenn gewünscht, halten wir Inhouse-Kurse auch in Englischer Sprache.

Die Details besprechen wir am besten gleich persönlich. Wir unterbreiten Ihnen dann umgehend Ihr individuelles Angebot.

### **Ihre Eckdaten:**

- Welche Themen sollen behandelt werden?
- Haben Sie einen Wunschtermin?
- Wie viele Teilnehmer sind geplant?
- Wie setzt sich der Teilnehmerkreis zusammen (z.B. Instandhalter, Meister, Ingenieure ...)
- Wünschen Sie den Einsatz bestimmter Lehrmittel?

### **Ihre Ansprechpartnerin:**

Frau Christel Plantz, Tel.: 06327/982-0, E-Mail: [plantz@hydraulik-hauck.de](mailto:plantz@hydraulik-hauck.de)



# Unsere Seminare 2017

## im Überblick:

Kalenderwoche	Datum	Seminarbezeichnung
KW 8	20.02.–23.02.2017	Grundlagen der Anlagen- und Steuerungstechnik
KW 11	13.03.–14.03.2017	Hydraulik Praxiskurs 1
KW 11	15.03.–16.03.2017	Hydraulik Praxiskurs 2
KW 13	27.03.–30.03.2017	Grundlagen der Pneumatik
KW 19	08.05.–09.05.2017	Hydraulik Praxiskurs 1
KW 19	10.05.–11.05.2017	Hydraulik Praxiskurs 2
KW 20	15.05.–17.05.2017	Störungsanalyse 1
KW 20	18.05.–19.05.2017	Störungsanalyse 2
KW 22	29.05.–30.05.2017	Hydraulik Praxiskurs 1
KW 22	31.05.–01.06.2017	Hydraulik Praxiskurs 2
KW 26	26.06.–28.06.2017	Messen und Analysieren
KW 34	21.08.–24.08.2017	Grundlagen der Anlagen- und Steuerungstechnik
KW 36	04.09.–07.09.2017	Systemanalyse/Störungsanalyse Grundlagen
KW 37	11.09.–14.09.2017	Grundlagen der Anlagen- und Steuerungstechnik
KW 38	18.09.–21.09.2017	Grundlagen der Pneumatik
KW 42	16.10.–17.10.2017	Hydraulik Praxiskurs 1
KW 42	18.10.–19.10.2017	Hydraulik Praxiskurs 2
KW 45	06.11.–08.11.2017	Messen und Analysieren
KW 46	13.11.–14.11.2017	Hydraulik Praxiskurs 1
KW 46	15.11.–16.11.2017	Hydraulik Praxiskurs 2
KW 48	27.11.–29.11.2017	Störungsanalyse 1
KW 48	30.11.–01.12.2017	Störungsanalyse 2

# FAX 06327 / 1360



## Anmeldung 2017

Seminarbezeichnung \_\_\_\_\_

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

Name /Vorname \_\_\_\_\_

Name /Vorname \_\_\_\_\_

Name /Vorname \_\_\_\_\_

Firmenname \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Ansprechpartner \_\_\_\_\_

Straße /Postfach \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Auf Ihren Wunsch vermitteln wir gerne Zimmer. Bei Drucklegung liegen die Preise zwischen EUR 60 und EUR 70 pro Übernachtung (Zimmer, Dusche und WC, incl. Frühstück). Die Übernachtungskosten werden von Ihnen getragen.

Ist eine Reservierung erwünscht? ja  nein

Anreisetag \_\_\_\_\_ Abreisetag \_\_\_\_\_

Bei exakter Angabe aller Daten vermeiden Sie unnötige Rückfragen und verhelfen uns zu einer schnelleren Abwicklung. Alle Angaben dienen nur der internen Auswertung und werden nicht an Dritte weitergegeben. Ich habe die allgemeinen Geschäftsbedingungen gelesen und stimme diesen zu.

Anmerkungen \_\_\_\_\_

Unterschrift / Stempel \_\_\_\_\_

## Hinweise zur Anmeldung

### **Anmeldung:**

Die Anmeldung muß in schriftlicher Form erfolgen (E-Mail, Fax).  
Bitte benutzen Sie immer das Anmeldeformular auf unserer Homepage.

### **Bestätigung:**

Sie erhalten von uns schnellstmöglich nach dem Eintreffen Ihrer Anmeldung eine Bestätigung. Angaben über evtl. Zimmerreservierungen werden dadurch auch bestätigt. Sollte eine Teilnahme zum gewünschten Termin nicht möglich sein, werden wir Sie umgehend benachrichtigen und Ihnen einen neuen Terminvorschlag unterbreiten.

### **Teilnehmeranzahl:**

Im Interesse unserer Seminarteilnehmer ist die Teilnehmeranzahl auf 12 Personen begrenzt. Die Anmeldungen werden in der Eingangsreihenfolge berücksichtigt.

### **Zimmerreservierung:**

Auf Ihren Wunsch nehmen wir eine Zimmerreservierung für Sie vor. Die Zimmerpreise liegen zwischen EUR 60 und EUR 70 pro Übernachtung (Zimmer mit Dusche und WC, incl. Frühstück). Die Übernachtungskosten sind von Ihnen zu tragen.

### **Verpflegung:**

Sollten Sie besondere Anforderungen an Ihre Verpflegung haben (vegetarisch, kein Schweinefleisch etc.) geben Sie diese bitte auf der Anmeldung unter Anmerkungen an.

### **Preis:**

Die Rechnungsstellung der Teilnahmegebühren erfolgt nach Beendigung des jeweiligen Seminars. Im Preis enthalten sind: Arbeitsunterlagen, Mittagessen, sowie Pausenverpflegung und Getränke. Jeder Teilnehmer erhält am Seminarendende ein Teilnahmezertifikat.

### **Bitte beachten Sie:**

Anmeldungen können bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenfrei storniert werden. Danach wird die volle Seminargebühr fällig. Im Verhinderungsfall kann ein Ersatzteilnehmer benannt werden. Schulungsänderungen oder Absagen behalten wir uns vor.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Hydraulik-Technik Kh. Hauck GmbH.

**Wir freuen uns, Sie als Seminarteilnehmer in unserem Haus begrüßen zu dürfen.**

## So erreichen Sie uns

Neustadt an der Weinstraße liegt im Herzen der Pfalz, rund 30 km südwestlich von Mannheim, und ist über die Autobahnen 65 und 61 bequem zu erreichen. Die Firma Hauck Hydraulik-Technik finden Sie östlich des Zentrums im Industriegebiet Speyerdorf. Übrigens: Mit der historischen Altstadt und den vielen hübschen Weindörfern in der Umgebung hat Neustadt auch touristisch viel zu bieten. Vielleicht finden Sie nach Ihrer Schulung noch Gelegenheit für einen kleinen Abstecher?



**Hydraulik-Technik Kh. Hauck GmbH**  
Im Altenschemel 66  
67435 Neustadt / Weinstraße

[www.hydraulik-hauck.de](http://www.hydraulik-hauck.de)



**Wir sind in 5 Geschäftsfeldern aktiv:**

 **Hydraulikkomponenten**

 **Hydraulikaggregate**

 **Pneumatik**

 **Reparaturen und Montage**

 **Schulungen**



**Hydraulik-Technik** Kh. Hauck GmbH  
Im Altenschemel 66, 67435 Neustadt /Weinstraße  
Telefon: 06327 982-0, Telefax: 06327 1360  
mail@hydraulik-hauck.de

**Service Point Unna**  
Dreherstraße 13, 59425 Unna  
Telefon: 02303 9683962, Telefax: 02303 9685222

[www.hydraulik-hauck.de](http://www.hydraulik-hauck.de)