

---

# Schulungsprogramm 2019

*Pneumatik, Elektropneumatik*

Pneumatik I Grundlagenkurs

Pneumatik II Aufbaukurs

Elektropneumatik

**Norgren GmbH Ausbildungszentrum**  
Stuttgarter Str. 120, 70736 Fellbach

**Kontakt Kursinhalt**

[reiner.weiger@imi-precision.com](mailto:reiner.weiger@imi-precision.com)

+49 711 5209 267

**Kontakt Anmeldung**

[pneumatik.schulungen@imi-precision.com](mailto:pneumatik.schulungen@imi-precision.com)

+49 711 5209 485



## Pneumatik I (Grundlagen)

### Schulungsinhalte

- Einsatzmöglichkeiten, Drucklufteigenschaften, Drücke, Aufbereitung, Erzeugung, Verteilung und Speicherung
- Sicherheitsaspekte und Unfallverhütungsvorschriften
- Wegeventile und Antriebe
- Lesen und Erstellen von Schaltplänen und Symbolen
  - Wartungseinheiten
  - Wegeventilarten, Zylinder, Motore
  - Verdichterarten, Verbindungselemente
  - Sperrventile: Rückschlag-, Wechsel-, Zweidruckventile
  - Stromventile: Drossel- und Drosselrückschlagventile
  - Schnellentlüftungsventile
  - Zeitverzögerungsventile
  - Zweihandsteuerung
- Praktische Übungen mit Schaltungsaufbau und Fehlersuche

### Termine

06.02.2019 – 08.02.2019 (Kursort: Stuttgarter Str. 120, 70736 Fellbach)

10.04.2019 – 12.04.2019 (Kursort: Stuttgarter Str. 120, 70736 Fellbach)

### Kurszeiten

1. Tag: 09:30 Uhr – 17:00 Uhr

2. Tag: 08:30 Uhr – 16:30 Uhr

3. Tag: 08:30 Uhr – 12:00 Uhr

### Preis (externe Schulungsteilnehmer):

612 Euro (Preis inkl. MwSt.)

## **Pneumatik II (Aufbaukurs)**

Voraussetzung: Kenntnisse der Kursinhalte Pneumatik I

### **Schulungsinhalte**

- Wiederholung der Grundlagen aus Pneumatik I
  - Druckzuschaltventile
  - Zweihand-Sicherheitssteuerung
  - Ablaufsteuerungen, Einzel- und Dauerzyklus, Taktketen
  - Pneumatische Sensoren: Reflexdüse, Druckverstärker
  - Bestimmung und Größe eines Druckluftbehälters
  - Kräfteberechnung bei Zylindern (einfach- und doppeltwirkend)
  - IMI Norgren Produkterklärungen
  - Praktische Übungen mit Schaltungsaufbau
- Bewegungsabläufe durch Weg-Schritt-Funktions-Diagramme

### **Termine**

20.03.2019 – 22.03.2019 (Kursort: Stuttgarter Str. 120, 70736 Fellbach)

15.05.2019 – 17.05.2019 (Kursort: Stuttgarter Str. 120, 70736 Fellbach)

### **Kurszeiten**

1. Tag: 09:30 Uhr – 17:00 Uhr

2. Tag: 08:30 Uhr – 16:30 Uhr

3. Tag: 08:30 Uhr – 12:00 Uhr

### **Preis (externe Schulungsteilnehmer):**

612 Euro (Preis inkl. MwSt.)

## Elektropneumatik (Grundlagen)

Voraussetzung: Kenntnisse der Kursinhalte Pneumatik I

### Schulungsinhalte

- Grundlagen der Elektropneumatik, Sicherheitsaspekte und Einsatzmöglichkeiten
- Lesen und Erstellen von Stromlaufplänen, Schaltplänen und Symbolen
- Anwendung und Funktionsweise von elektrischen Endschaltern, induktiven und kapazitiven Näherungsschaltern sowie optischen Signalgebern und Magnetschaltern
- Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten von:
  - Drucktastern (Öffner/Schließer)
  - Wahlschaltern (Öffner/Schließer)
  - Relais (mit 4 Wechsler)
  - Zeitrelais (mit 4 Wechsler) anzugs- und abfallverzögert
  - Doppeltwirkender Zylinder mit Magnetringkolben
  - Druckschalter 18D
  - Elektrisch betätigte Wartungseinheiten
  - Zweihandsteuerung
- Praktische Übungen mit Schaltungsaufbau und Fehlersuche

### Termine

04.09.2019 – 06.09.2019 (Kursort: Stuttgarter Str. 120, 70736 Fellbach)

### Kurszeiten

- 1. Tag: 09:30 Uhr – 17:00 Uhr
- 2. Tag: 08:30 Uhr – 16:30 Uhr
- 3. Tag: 08:30 Uhr – 12:00 Uhr

### Preis (externe Schulungsteilnehmer):

612 Euro (Preis inkl. MwSt.)