



4. MODUL

MOBILHYDRAULIK

LERNERGEBNISSE / KOMPETENZEN / SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN

Fachkompetenz:

Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Teilnehmer über tiefere Kenntnisse im Bereich der Mobilhydraulik. Insbesondere können die Teilnehmer den Einfluss von Umweltbedingungen auf hydraulische Komponenten und Systeme verstehen und bei deren Bewertung einbeziehen. Sie können Verfahren zum Messen von Druck und Volumenstrom anhand vorgegebener Bedingungen auswählen und können die Vor- und Nachteile des jeweiligen Verfahrens erklären. Die Teilnehmer können hydraulische Kenngrößen bewerten. Sie können die Eigenschaften von Bussystemen für mobilhydraulische Anwendungen verstehen. Sie können die technischen, ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für mobile Hydrauliksysteme prüfen. Die Teilnehmer sind in der Lage, die besonderen Anforderungen an Bauteile und Betriebsstoffe in der Mobilhydraulik zu bewerten. Sie können hydraulische Komponenten unter Berücksichtigung der technischen, ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Mobilhydraulik prüfen. Sie können das Betriebsverhalten von hydraulischen Anlagen mit mehreren Verbrauchern anhand von Kenndaten analysieren.

Methodenkompetenz:

Die Teilnehmer erweitern im Verlauf des Moduls ihre Methodenkompetenz im Umgang mit technischen Dokumenten, indem sie hydraulische Schaltpläne und Kennlinien interpretieren und erläutern. Sie erweitern ihre Methodenkompetenz im Bereich wissenschaftlichen Arbeiten, indem sie Messwerte an hydraulischen Anlagen aufnehmen und interpretieren.

INHALTE DES MODULS

- Grundlagen Wiederholung
- Besonderheiten von Komponenten in der Mobilhydraulik:
 - Leistungserzeugung, Leistungsnutzung und Steuerung
 - Pumpen-Regelung und –Steuerung
- Druckflüssigkeiten
- Parallelschaltung von Verbrauchern bzw. Arbeitsfunktionen
- Bussysteme in der Mobilhydraulik
- Planung und Berechnung von Systemen
- Auswahl der Komponenten
- Berücksichtigung der Umweltbedingungen

ZERTIFIZIERTE HYDRAULIK FACHKRAFT

MODULBESCHREIBUNG

LEHRVERANSTALTUNGEN DES MODULS

Präsenzvorlesungen mit Versuchen und
Selbststudium

DAUER DES MODULS

5 Tage Präsenzveranstaltung
8 Wochen Selbststudium

HÄUFIGKEIT DES ANGEBOTS DES MODULS

Einmal je Jahr und nach Bedarf

ARBEITSAUFWAND

36h Präsenz
56h Selbststudium

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE TEILNAHME

Techniker (Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik,
Verfahrenstechnik oder vergleichbar)
Industriemeister oder Meister einer technischen Fachrichtung

MODULVERANTWORTLICHE

Dietmar Buschmann

UNTERRICHTSSPRACHE

Deutsch

ART DER PRÜFUNG

Online Prüfung

LEHR- UND LERNMETHODEN DES MODULS

Vorlesung, Übung, Versuche und E-Learning

BESONDERES

Vertiefung des Stoffes durch Selbststudium mit
Skript, Übungsaufgaben, E-Learning Einheiten
ggf. Exkursionen zu Anwendern von Hydraulik,
Beratung durch Dozenten im Rahmen von Online-Meetings
(Microsoft Teams, ATT Learning Space)

LITERATUR

- Ölhydraulik - Helduser; Findeisen (2015),
- Einführung in die Ölhydraulik - Matthies; Renius (2006)
Hydraulik – Grundlagen, Komponenten, Systeme
– Will; Gebhardt (2014)
- Hydraulik und Pneumatik – Watter (2017)