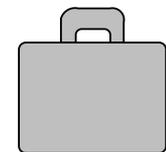
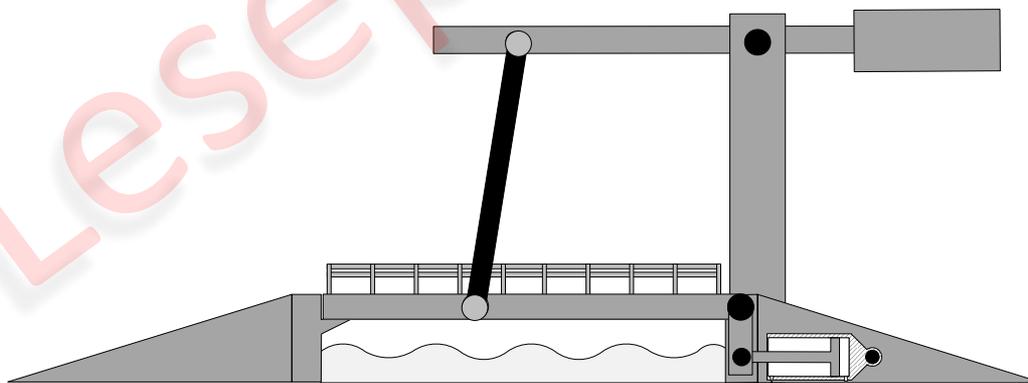
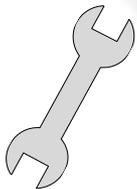




HYDRAULISCHE ANTRIEBSTECHNIK FÜR NICHT-TECHNISCHE BEREICHE
12_VERGLEICH_ELEKTROTECHNIK-HYDRAULIK | **PILOTKURS**

Ein Brückenkurs



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Hochschule Osnabrück
University of Applied Sciences

Agenda

	<i>Tag 1/ Physik</i>	<i>Tag 2/ Anwendung</i>	<i>Tag 3/ Querschnittstechnologie</i>
9:00 - 10:30	Einführung Hydraulik	Anforderungen an mobilhydraulische Systeme	Grundstrukturen und Begriffe der Regelungstechnik
10:45 - 12:15	Grundkomponenten und Physikalische Grundlagen	Hydraulischer Fahrtrieb geschlossener Kreis	Messmethoden und Beispiele zur Fehlersuche (qualitativ)
13:00 - 14:30	(Hydraulikflüssigkeiten) und Vielfalt der Komponenten	Sicherheit im Umgang hydraulischer Systeme	Hydraulik als Querschnittstechnologie für Assistenzsysteme
14:45 - 16:15	Lesen/Erstellen von Schaltplänen Grundsaltungen in der Hydraulik	Montage/ Wartung und Instandhaltung Beispiele zur Fehlersuche	Vergleich der Technologien Elektrotechnik und Hydraulik

VERGLEICH DER TECHNOLOGIEN ELEKTRIK UND HYDRAULIK

Vergleichbare Kriterien

- Nennlast- und Teillastwirkungsgrade
- Leistungsgewicht
- Leistungsdichte

Leseprobe

EINSATZGEBIETE UND ANWENDUNGEN VON HYDRAULISCHEN ANLAGEN

Vergleich mit anderen Systemen nach [4]

	<i>Hydraulik</i>	<i>Elektrik</i>
<i>Energieträger</i>	Flüssigkeit (Öl)	Elektronen
<i>Energieübertragung</i>	Rohre, Schläuche	leitendes Material
<i>Umwandlung</i>	Pumpen, Motoren, Zylinder	Generator, Batterie, Magneten, Motoren
<i>Wichtige Kenngrößen</i>	Druck p Volumenstrom Q	Spannung U , elektrischer Strom I
<i>Speicherung</i>	Blasen-, Kolben und Druckspeicher	Kondensator
<i>Leistungsdichte</i>	Sehr gut	Weniger gut
<i>Weggenauigkeit</i>	Sehr gut	Sehr gut
<i>Steuer- und Regelbarkeit</i>	Sehr gut	gut
<i>Wirkungsgrade</i>	Weniger gut	Sehr gut

 Ölhydrostatische Antriebe		Kraft- u. Energieübertragung i. Vergleich		
	Mechanische Antriebe	Elektrische Antriebe	Pneumatische Antriebe	Hydrostatische Antriebe
Vorteile	einfache Herstellung	preiswert	hohe Geschwindigkeiten	freizügige Anordnung
	einfache Wartung	gute Regelbarkeit	einfache Steuerung	hohe Leistungsdichte
	guter Wirkungsgrad	Überbrückung größerer Entfernungen	unbegrenzte Verfügbarkeit der Luft	einfache Bewegungsumkehr
	relativ preiswert		keine Umweltproblematik	einfaches absichern gegen Überlast
	keine Umweltproblematik	keine Umweltproblematik		gute Steuer- und Regelbarkeit
Nachteile	großes Bauvolumen	schlechter Wirkungsgrad	sehr geringe Kraftdichte	geringer Wirkungsgrad
	höherer Verschleiß	rel. großes Bauvolumen	schlechter Wirkungsgrad	Lärm
	Regelung schwieriger	hohes Gewicht	Schwankungen durch Kompressibilität d. Luft	rel. teuer
		geringe Kraftdichte		Umweltgefährdung durch Druckmedien möglich

Prof. Dr.-Ing.
B. Johanning

Vergleich verschiedener Antriebssysteme

HY-A 4.0
1.3 / 2

BRÜCKENKURS HYDRAULISCHE ANTRIEBSTECHNIK FÜR NICHT-TECHNISCHE BEREICHE

Saatbettvorbereitung in der Zukunft:

