

Inhalt

	Seite
Geräteliste	7
Ziele des Hydraulik-Lehrgangs	8
0.1. Ölhydraulik – Einleitung	9
0.2. Die Einheiten von Masse, Kraft, Druck	10
0.3. Physikalische Grundgesetze der Hydraulik	13
Tabelle – Größe – Formelzeichen – Einheiten	20
1. Übung – Zahnradpumpe (Hydropumpe) Druckmeßgerät, Schaltzeichen im Schaltplan	21
Druckflüssigkeit, Behälter, Filter	22
Antriebsaggregat, Schaltzeichen und Schaltplan	24
Zahnradpumpe und Hydraulikpumpen anderer Bauart	26
Druckmeßgerät	28
Schaltaufbau, Druckaufbau, Pumpenkennlinie	29
Weg-Schritt-Diagramm	30
2. Übung – Druckbegrenzungsventil	33
3. Übung – 2/2-Wegeventil, 3/2-Wegeventil, 4/2-Wegeventil, 5/2-Wegeventil	37
Schaltstellungen nach DIN-ISO 1219	38
2/2-Wegeventil	41
3/2-Wegeventil	42
4/2-Wegeventil	43
5/2-Wegeventil	44
4. Übung – Rückschlagventil	45
5. Übung – Einfachwirkender Zylinder	47
6. Übung – Doppeltwirkender Zylinder	53
Weg-Schritt-Diagramm	55
7. Übung – Rückschlagventil, hydraulisch entsperrbar	57
8. Übung – Drosselventil, verstellbar	61
9. Übung – 2-Wege-Stromregelventil	65
Bauart A	66
Bauart B	70
10. Übung – Drosselrückschlagventil, verstellbar	75
11. Übung – Durchflußwiderstände	77
12. Übung – 4/3-Wegeventil	79
13. Übung – Situationsaufgabe: ruckfreier Kolben-Vorlauf (Gegenhaltung)	83
14. Übung – Zufluß- und Abfluß-Stromregelung	85
15. Übung – Differentialschaltung (Umströmschaltung)	89
16. Übung – Druckminderventil (Druckregelventil)	93
17. Übung – Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert	97
18. Übung – Zuschaltventil, vorgesteuert – Druckabhängige Folgesteuerung	101
19. Übung – Eilgang-Vorschub-Schaltung	105
20. Übung – Hydromotor (ausführlicher Schaltplan)	107
Hydromotor (vereinfachter Schaltplan)	108
21. Übung – Speicher (Blasenspeicher)	115
Arbeitsweise	116
Füllen der Speicherblase	118