

## 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