

<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>Anforderungen</b>	<b>8</b>
<b>Bauarten</b>	<b>12</b>
Außenzahnradpumpen .....	13
Innenzahnradpumpen .....	17
Flügelzellenpumpen .....	23
Pendelschieberpumpen .....	25
Vergleichende Bewertung der Bauarten .....	27
<b>Regelung</b>	<b>32</b>
Regelungskonzepte .....	32
Direkte oder indirekte Regelung .....	33
Druckregelung bei Regelölpumpen .....	36
Druckregelung durch elektrischen Antrieb – elektrische Schmierölpumpen .....	45
<b>Entwicklung</b>	<b>48</b>
Entwicklungsprozess .....	48
Auslegung .....	50
Entwicklungswerkzeuge .....	54
Funktionserprobung .....	61
Akustische Prüfung .....	64
Dauererprobung .....	66
<b>Produktion</b>	<b>69</b>
Einzelteile .....	69
Montage und Prüfung .....	71
<b>Serienanwendungen</b>	<b>75</b>
Pkw-Kurbelwellenpumpe .....	75
Pkw-Sumpfpumpen .....	76
Pkw-Kombimodule .....	80
Pkw-Trockensumpfpumpen .....	83
Nfz-Schmierölpumpen .....	86
<b>Ausblick</b>	<b>89</b>
<b>Literatur</b>	<b>92</b>
<b>Partner dieses Buches</b>	<b>95</b>