

Inhalt

Überblick	6	Wickeltechnik	41
Allgemeines	6	Einfluß der Erregerwindungszahl	42
Startgrenztemperatur	6	Anwendung von Zusatzdioden	43
Generatorstromabgabe	6	Maßnahmen zur Geräusch-	
Fahrbetrieb	6	absenkung	46
Ladespannung	6	Baureihe Pkw-Generatoren	48
Verbraucherleistungen	6	Leistungsgesteigerte Generatoren	
Zielsetzung	7	in Topfbauart K1, N1	48
	8	Kompaktgeneratoren GK, KK, NK	49
	8	Baureihe Nkw-Generatoren	51
		Generatoren in Topfbauart K1, N1,	
Starter	10	T1 in 14-V- und 28-V-Ausführung	51
Aufbau und Funktion	10	Doppel-T1-Generator	53
Kennlinien, Auslegungskriterien	11	Schleifringlose Generatoren N3	53
Vorgelege	13	Generator mit angebauter	
Zweikomponenten-Ferritmagnete	14	Vakuumpumpe	54
Flußleitstücke, Kennlinien-		Heizgeneratoren	55
beeinflussung	15	Unterstützung der Fahrgast-	
Einfluß der Polzahl	17	raumheizung durch Erwärmung	
Leistung, Gewicht und		der Frischluft	55
Durchmesser	17	Unterstützung der Kühlwasser-	
Kommutierung und Eisenverluste	18	aufwärmung	55
Baureihe Pkw-Starter	19	Frontscheibenheizung	56
DW-Starter	20	Lüfter mit Drehzahlbegrenzung	57
DM-Starter	22	Reibkupplung	57
EV-Starter	24	Hysteresekupplung	58
Baureihe Nkw-Starter	25	Permanentfeldgeneratoren	58
IF/ID-Starter	26	Reaktanzen, Zeigerdiagramm	
IE-Starter	28	und Kennlinien bei Permanent-	
KB/QB-Starter	28	erregung	58
KE-Starter	28	Problematik der Regelung	60
Starterauslegungen mit		Vergleich verschiedener	
Neodym-Magneten	30	Magnetwerkstoffe	61
Generatoren	32	Spannungsregler	64
Aufbau und Funktion	32	Aufbau, Funktion	64
Kennlinien, Auslegungskriterien,		Kennlinien	66
Wirkungsgrad	33	Spannungsregler mit zusätzlichen	
Vergleich Schenkelpol-/Klauenpol-		Funktionen	66
generator	37	Spannungsregler mit	
Gleichrichtung	38	Temperaturfühler	67
Maßnahmen zur Leistungs-		Multifunktionsspannungsregler	69
steigerung	40	Spannungsregler mit	
Optimierung magnetischer Kreis	40	Gasungssensor	70

Batterien	71
Aufbau und Funktion	71
Ausführungen und Kennlinien	72
Batterieausführungen	72
Kennlinien	73
Baureihe Pkw-Batterien, „wartungsfrei“	75
Baureihe Nkw-Batterien	76
Bordnetzauslegung	78
Ladebilanz	78
Kaltstart	83
Optimierung elektrische Anlage	86
Kraftstoffersparnis durch besseren Generatorwirkungsgrad	87
Niedrigere Startgrenztemperatur durch besseren Ladezustand	88
Dynamische Systemkennlinie	89
Bordnetzausbildung	89
Bordnetzspannungen über 12 V	91
Starter und Generatoren für 24 V	91
Übriges Bordnetz	94
Leistungszenerdioden	96
Betriebssicherheit	96
Ausblick:	
Schwungrad-Starter-Generator	98
Antrieb mit Asynchronmaschine	99
Antrieb mit Synchronmaschine	101
Bewertung	103
Zusammenfassung	104
Formelzeichenerläuterung	105