

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Inhaltsverzeichnis

[urn:nbn:de:bsz:31-285100](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-285100)

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Experimentelle Untersuchung der Kommutation bei Gleichstrom-	
maschinen von Prof. Dr.-Ing. E. Arnold.	
Versuchsordnung	1
Versuche mit Maschine I	4
Versuche ohne Wendepole	8
Versuche mit Wendepolen	10
Die Spannung (Δe) zwischen den Bürstenkanten	18
Feldkurven	26
Versuche mit Maschine II	30
Versuche ohne Wendepole	33
Versuche mit Wendepolen	36
Zusammenfassung der Ergebnisse	42
	45
Die Reibung von Dynamobürsten von Dr.-Ing. J. Liska.	
I. Einleitung	48
II. Literaturübersicht	50
III. Beschreibung der Versuchsanordnung	52
IV. Durchführung der Versuche	56
1. Einfluß des spezifischen Druckes	58
2. Einfluß der Geschwindigkeit	61
3. Einfluß der Temperatur	63
4. Einfluß der Stromdichte	66
5. Einfluß des Materiales und der Beschaffenheit der Lauffläche	71
a) Versuche auf trockenem Kommutator	72
b) Versuche auf geschmiertem Kommutator	75
V. Zusammenfassung der Resultate	76
Der einphasige kompensierte Nebenschlußmotor mit besonderer	
Berücksichtigung des regelbaren Nebenschlußmotors von E. Arnold	
und J. L. la Cour von Dr.-Ing. A. Fraenckel.	
A. Theorie und Arbeitsweise des einphasigen kompensierten Neben-	
schlußmotors.	
I. Gang der Untersuchung	83
II. Leerlaufzustand (Rotorerregung).	
1. Die Hauptfelder und ihre Beziehung zueinander	86
2. Einfluß der Oberfelder	90
3. Einfluß der Streufelder und der Kommutation	92
4. Grundgleichungen	97
5. Ersatzstromkreis und Stromdiagramm	100
6. Einfluß der Kurzschlußströme	104

	Seite
III. Kurzschlußzustand.	
1. Grundgleichungen	110
2. Das Stromdiagramm	114
3. Der Leerlaufstrom	124
IV. Superposition von Leerlauf und Kurzschlußzustand.	
1. Der Statorstrom	127
2. Der Rotorstrom	132
V. Bremsversuche an einem einphasigen Nebenschlußmotor.	
1. Beschreibung des Motors von Arnold und La Cour	134
2. Stromdiagramm	135
3. Leerlauf	136
4. Belastungskurven	137
5. Verluste	138
B. Tourenregelung des einphasigen kompensierten Nebenschlußmotors.	
VI. Theorie der Tourenregelung.	
1. Bedingungen und Mittel für die Tourenregelung	142
2. Grundgleichungen	144
3. Einfluß der Streuung auf die Leerlaftourenzahl	149
4. Die Kurzschlußströme	152
VII. Untersuchung der Tourenregelung.	
1. Leerlaftourenzahl	156
2. Leerlaufströme und Leerlaufverluste	157
3. Regulierungskurven bei Belastung	158
VIII. Zusammenfassung	160
Die experimentelle Untersuchung eines Wechselstromserienmotors mit besonderer Berücksichtigung der Wendepole von Dr.-Ing. E. Jonas.	
1. Beschreibung des Motors	161
2. Aufnahme der charakteristischen Kurven bei ausgeschalteter Wendepolwicklung	166
3. Aufnahme der äußeren Charakteristik bei eingeschalteter Wendepolwicklung	170
4. Verluste	174
5. Streureaktanz des Rotors	178
6. Untersuchung der Wendepole	179
7. Schaltung der Wendepolwicklung	185
Zusammenfassung	196
Die Wendepolstreuung und ihre Berechnung auf Grund experimenteller Untersuchung von Dr.-Ing. F. Schimrigk.	
Einleitung	198
Experimenteller Teil.	
1. Meßverfahren und Versuchsanordnung	199
2. Experimentelle Untersuchung der Wendepole	205
3. Vergleichende Betrachtungen der Versuchsergebnisse	220
Theoretischer Teil.	
1. Der Verlauf des Wendekraftflusses	223
2. Berechnung der Wendepolstreuung	226
Erklärung der verwendeten Buchstaben	236

Experimentelle Untersuchung der Kommutation mit besonderer Berücksichtigung der Änderung der Übergangsspannung und der Verteilung des Energieverlustes zwischen Kommutator und Bürste von Dr.-Ing. Fr. Jordan.

	Seite
I. Einleitung	238
II. Versuchsmaschine	239
III. Meßanordnung.	
1. Schaltungsschema	240
2. Eichung der Oszillogramme	244
3. Einfluß der in die Spulen eingeschalteten Meßwiderstände	245
IV. Zusammenhang der für den Verlauf der Kommutation charakteristischen Kurven.	
1. Zusammenhang der experimentell aufnehmbaren Kurven	246
2. Ableitung der nicht experimentell aufnehmbaren Kurven	247
V. Verhalten der Kohlebürsten innerhalb der Funkengrenze.	
1. Verhalten der Kohlebürsten auf Schleifringen	250
2. Geradlinige Kommutation	251
3. Verhalten der Kohlebürsten auf dem Kommutator	253
4. Der Einfluß der Temperatur	256
5. Der Einfluß der Reibung	257
6. Das Kommutationsdiagramm (<i>AP</i> -Kurve)	258
VI. Das Verhalten der Kohlebürsten bei Funkenbildung.	
1. Die Stellung der Theorie zur Frage der Funkenbildung	261
2. Der Verlauf der durchlaufenden Potentialkurve und der Lamellenstromkurve bei Funkenbildung	263
a) Bei Belastung	263
b) Bei Leerlauf	266
3. Die Vorgänge an den Bürstenkanten	267
4. Das Wesen der Funkenbildung	269
5. Die Funkengrenze	273
6. Elektrolytische Vorgänge	274
7. Die Abhängigkeit des Verlaufs der Kommutation von vorhergegangenen Zuständen	275
VII. Der Verlust durch Stromübergang am Kommutator	276
VIII. Rückwirkung der Kurzschlußströme auf die Maschine.	
1. Einwirkung auf die Potentialkurve	283
2. Die Beeinflussung der Funkengrenze	286
3. Die pulsierenden Ströme im äußeren Stromkreis	288
4. Die inneren Ströme	294
IX. Zusammenfassung	296
Die Übergangsspannung von Kohlebürsten in Abhängigkeit von der Temperatur von E. Arnold und E. Piiffner.	
Durchführung der Versuche	301
Zusammenfassung	309

EX

ma

in

zeic

ind

feld

feld

be

fu

gut

dan

erse

für

stell

Erfü

liegt

amp

zur

Kur

geg

als

EM

dies

wäh

dem

allei

wird

aber

wide

besc

Bürr

A