

## Übersicht der Buchstabenbezeichnung.

<p><math>a</math> = Adhäsionskoeffizient, sonst Maßstabszahl.  <math>a</math> = Verhältniszahl.</p> <p><math>B</math> = Anzahl Kraftlinien per <math>\text{cm}^2</math>.  <math>b</math> = Maßstabszahl.</p> <p><math>c</math> = Maßstabszahl.</p> <p><math>D</math> = Radstand.  <math>d</math> = Achsschenkelradius.  <math>\delta</math> = Hebelarm der rollenden Reibung.  <math>\delta</math> = Luftspalt.  <math>D_a</math> = Ankerdurchmesser.  <math>D_f</math> = Drehmoment der gleitenden Reibung.  <math>d_r</math> = Raddurchmesser.</p> <p><math>E</math> = Betriebsspannung.  <math>e</math> = Gegen-EMK.  <math>E_a</math> = Klemmenspannung des Ankers.  <math>E_g</math> = Spannung des Motors, wenn er als Generator läuft.  <math>\varepsilon_1</math> = Wirkungsgrad für das Drehmoment.  <math>\varepsilon_2</math> = Wirkungsgrad für die Umdrehungszahl.  <math>\varepsilon_3 = \frac{e}{E}</math> elektrisches Güteverhältnis.  <math>\eta</math> = Gesamtwirkungsgrad des Motors einschließlich Übersetzung.  <math>\eta_1</math> = Wirkungsgrad des Motors ohne Übersetzung.  <math>\eta_2</math> = Wirkungsgrad des Zahntriebes.</p> <p><math>F</math> = Vorderfläche des Motorwagens.  <math>f</math> = Koeffizient der gleitenden Reibung.  <math>\Phi</math> = Kraftlinienzahl pro Pol.  <math>\varphi</math> = Übersetzungsverhältnis.</p> <p><math>G</math> = Wagengewicht in t.  <math>G_1</math> = Wagengewicht weniger Gewicht der Radsätze.</p>	<p><math>G_a</math> = Adhäsionsgewicht.  <math>g</math> = Beschleunigung der Erdschwere.  <math>\gamma</math> = Beschleunigung.</p> <p><math>h</math> = Wellendurchbiegung + Lagerabnutzung.</p> <p><math>J, i</math> = Stromstärke.  <math>J_a</math> = Ankerstrom.  <math>J_m</math> = Erregerstrom.  <math>J_1 J_2</math> = Anfahrströme.  <math>i_o</math> = Leerlaufstrom.</p> <p><math>k</math> = Proportionalitätsfaktor.</p> <p><math>L</math> = Selbstinduktionskoeffizient.  <math>L_{PS}</math> = Leistung in Pferdestärken.  <math>l</math> = Länge.</p> <p><math>M</math> = Masse.  <math>M_a</math> = Drehmoment des Ankers.  <math>M_{at}</math> = Theoretisches Drehmoment des Ankers.  <math>m_1</math> = Masse des Wagenrades.  <math>m_2</math> = Masse des Motorankers.  <math>\mu</math> = Zapfenreibungskoeffizient.</p> <p><math>N</math> = Anzahl der wirksamen Ankerleiter.  <math>N_s</math> = Anzahl der Ankerspulen.  <math>n</math> = Umdrehungszahl des Ankers.  <math>n_t</math> = Umdrehungszahl des Zahntriebes.  <math>n_z</math> = Umdrehungszahl des Zahnrades.</p> <p><math>P</math> = Pferdekraft.  <math>p</math> = Anzahl der Magnetpole.  <math>p_1</math> = Anzahl paralleler Stromkreise im Anker.</p> <p><math>q</math> = Querschnitt.</p> <p><math>R</math> = Gesamtwiderstand des Motors.  <math>R_a</math> = Ankerwiderstand.  <math>R_b</math> = Bremsvorschaltwiderstand.</p>
---	--

$R_c$ = Halbmesser der Gleiskurven.	$v$ = Geschwindigkeit.
$R_m$ = Feldspulenwiderstand.	$v_p$ = Geschwindigkeit bei Parallelschaltung.
$R_v$ = Vorschaltwiderstand für das Anfahren.	$v_s$ = Geschwindigkeit bei Serienschaltung.
$R_\xi$ = Motorwiderstand bei geänderter Wickelung.	$v_g$ = Geschwindigkeit des Motors, wenn er als Generator läuft.
$r$ = Radhalbmesser.	$W$ = Verluste.
$r_z$ = Halbmesser des Zahnradteilkreises.	$W_a$ = Verluste beim Anfahren.
$r_t$ = Halbmesser des Zahntriebteilkreises.	$W_h$ = Verlust durch Hysterisis.
$\rho_1$ = Trägheitshalbmesser des Rades.	$W_{ha}$ = Verlust durch Hysterisis im Anker.
$\rho_2$ = Trägheitshalbmesser des Ankers.	$W_{hz}$ = Verlust durch Hysterisis in den Zähnen.
$S$ = Spurweite.	$W_p$ = Verluste beim Anfahren während der Parallelschaltung.
$S_p$ = Polquerschnitt.	$W_r$ = Verluste durch Reibung.
$s$ = Zurückgelegter Weg.	$W_s$ = Verluste beim Anfahren während der Serienschaltung.
$s$ = Feldspulenwindungszahl.	$W_w$ = Verlust durch Wirbelströme.
$\sigma$ = Spielraum zwischen Radspur und Schienenspur.	$W_{wz}$ = Verlust durch Wirbelströme in den Zähnen.
$I$ = Zeit des Kurzschlusses einer Spule während der Kommutation.	$w$ = Bahnwiderstand.
$T_b$ = Tangentialkraft in den Bandagen.	$w_b$ = Bahnwiderstand infolge der Beschleunigung.
$t$ = Zeit.	$w_c$ = Bahnwiderstand infolge von Bahnkrümmungen.
$t_s$ = Zeit, welche beim Anfahren verstreicht, bis die Motoren auf diejenige Geschwindigkeit gekommen sind, welche der reinen Serienschaltung entspricht.	$w_l$ = Bahnwiderstand infolge der Luftverdrängung.
$t_p$ = Zeit, welche beim Anfahren verstreicht, bis die Motoren auf diejenige Geschwindigkeit gekommen sind, welche der reinen Parallelschaltung entspricht.	$w_r$ = Bahnwiderstand infolge der rollenden Reibung.
$\tau$ = Übertemperatur.	$w_s$ = Bahnwiderstand infolge von Steigungen oder Gefällen.
$\tau_o$ = Anfängliche Übertemperatur.	$w_z$ = Bahnwiderstand infolge der Achslagerreibung.
	$\xi$ = Verhältniszahl.
	$Z$ = Zugkraft.
	$Z_m$ = Magnetischer Zug.
	$\zeta$ = Reibungs- oder Widerstandskoeffizient, Traktionskoeffizient.

## Namen- und Sachregister.

- Abflußöffnungen 246.  
Abkühlungsoberfläche 66.  
Abkühlungskurve 70.  
Abnahmeprüfungen 279.  
Abnutzungsdauer 336.  
Achslager 242.  
Achslagerreibung 12.  
Adhäsion 36.  
A. E. G. 6. 121. 206. 207. 216. 217.  
222. 227. 245. 254. 260. 263. 265.  
352. 355.  
Akkumulatorenwagen 118.  
Aldrich 121.  
Anfahren bei Hauptstrommotoren 126.  
— bei Nebenschlußmotoren 179.  
— Messungen beim 300.  
Ankerbleche 204.  
Ankerkörper 204.  
— Daten 266. 274. 275.  
Ankerlager 242.  
Ankerleiteranzahl, Einfluß der 90.  
Ankerrückwirkung 55.  
Ankerspulen 211.  
Ankerwelle 208.  
Ankerwicklung, Arten der 194.  
— Daten 267. 274. 275.  
— Isolation der 209.  
Arbeitsverbrauch im Wagen 299.  
Armstrong 15.  
Arnold 49. 50. 51. 53. 61. 217. 265.  
Arnoldsche Ringwicklung 197. 224.  
Aufhängung, elastische 247.  
Aufklappen 242.  
Ausbau 319.  
Auslaufen der Lagerschalen 318.
- B**ach 12.  
Bailey 53.  
Baldwin-Drehgestell 259.  
Bandagen 216.  
Batterieschaltung bei Akkumulatoren-  
wagen 118.  
Bedienungsöffnungen 240.  
Bedienungsregeln 305.  
Befestigung der Polschuhe 232.  
Befestigung des Querträgers 249.  
Bell 15.  
Bentley und Knight 4.  
Bergbahn Trait-Planches 107.  
Beschleunigung und Zugkraft 24.  
— Widerstand infolge 20.  
Bessolo 2.  
Betriebsspannung 87.  
Bewegungswiderstand 21.  
Blechformen der Polstücke 232.  
Blechkörper des Ankers 205.  
Bloch 53.  
Blondel-Dubois 18. 121. 187. 315.  
Bockenheim (Werkstatt) 344.  
Bödeker 11. 18. 19.  
Breguet 227. 243.  
Bremsbeanspruchung 158.  
Bremsen, elektromagnetische 165.  
— Kurzschluß- 146.  
Bremskraft 151.  
— maximale 38.  
Bremsung im Gefälle 164.  
Bremsvorschwaltwiderstände 153.  
British Thomson-Houston 193. 265.  
Brücke, Wheatstonesche 280.  
— Thomsonsche 280.  
Brush 216. 360.  
Brüssel 339.  
Büchse, Anker- 205.  
— Kollektor- 222. 223.  
Bürsten 225.  
Bürstenaufschlagfläche 60.  
— Daten 268.  
Bürstendruck 49. 226.  
Bürstenhalter 224.  
Bürstenreibung 49.
- Casal 2.  
Charakteristische Kurven 99.  
Colton 2.  
Compoundmotoren 185.  
Consolidated Traction Comp. 338.  
Cox & Buck 49.  
Crosby 15.

- Daft**, Leo 4. 7.  
**Daubner** 183.  
**Davenport** 1.  
**Davidson** 1.  
**Davis** 15.  
**Depoele**, van 3. 4. 9. 120.  
**Desdouits** 15.  
**Dettmar** 48. 53. 293. 294. 316.  
**Dick Kerr & Co.** 203.  
**Dienstanweisung der Großen Berliner Straßenbahn** 311. 325.  
**Dina** 53.  
**Dochtschmierung** 314.  
**Doppelte Übersetzung** 262.  
**Dott** 15.  
**Drehgestelle** 258.  
**Drehmoment der Hauptstrommotoren** 81.  
— der Nebenschlußmotoren 167.  
**Dupuit** 11.  
**Dupuy** 18.
- Edison** 3. 125.  
**Edison-Sprague** 8.  
**Egger-Wossel** 125.  
**Eickemeyer** 9. 212.  
**Einbauregeln** 303.  
**Elastische Aufhängung** 247.  
**Electricité et Hydraulique** 246. 278. 352. 362.  
**English Electric Mfg. Co.** 203. 210. 215. 229. 230. 250. 352. 364.  
**Erdschluß im Anker** 329.  
— in Feldspulen 331.  
— im Kollektor 332.  
**Erens** 131.  
**Erregerwickelungen, Daten** 273.  
**Erwärmung** 63.
- Fabrikationsprüfungen** 277.  
**Fahrpersonal, Bedienungsvorschriften** 307. 311. 325.  
— Selbsthilfe bei Fehlern 326.  
— Verhalten bei Fehlern 322.  
**Farmer** 2.  
**Federung der Motoren** 247.  
**Fehlerfeststellung** 324.  
**Fehler im Anker** 328.  
— in den Feldspulen 330.  
— im Kollektor 331.  
**Feld, Form des** 190.  
**Feldregulierung** 120.  
**Feldspulen, Form des** 227.  
— Daten 269. 273.  
**Feldstärke, Daten** 270.  
— der Hauptstrommotoren 90.  
— der Nebenschlußmotoren 173.  
**Fertigungsarbeiten des Ankers** 218.  
**Fettschmierung** 314.
- Feuern s. Funkung.**  
**Field, Stefan D.** 3. 7.  
**Filderbahn** 261.  
**Fischer-Hinnen** 51. 53. 191. 208. 261.  
**Flemingsche Regel** 43. 44.  
**Fräsen der Nuten** 204.  
**Funkung am Kommutator** 57. 328.
- Gabelkopf des Kollektors** 224.  
**Ganz & Co.** 198. 255. 352. 366.  
**Gefälle, Widerstand im** 16.  
**Gehäuseform** 236.  
**Gehäuseteilung** 237.  
**General Electric Co.** 234. 241. 243. 245. 254. 265.  
**Generatorschaltung** 147.  
**Gerade gewickelte Spule** 214.  
**Geschwindigkeit und Zugkraft der Hauptstrommotoren** 96.  
— — der Nebenschlußmotoren 168.  
**Geschwindigkeitsmessung** 298.  
**Geschwindigkeitsregulierung bei Hauptstrommotoren** 112.  
— bei Nebenschlußmotoren 177.  
**Geräusche bei Fehlern** 322.  
**Gewichte, Daten** 187. 272.  
**Geyl** 315.  
**Gleiten der Räder** 36.  
**Glocke, Anker-** 205.  
**Goss** 125.  
**Gramme** 2.  
**Grashof** 11.  
**Große Berliner Straßenbahn, Dienst-anweisungen** 311. 325.  
**Grundformeln** 46.
- Hagen** 15.  
**Hall** 2.  
**Halter der Feldspulen** 229.  
**Hamburger Straßenbahn** 339. 340. 344.  
**Hannover, Straßenbahn** 339.  
**Haube, Anker-** 205.  
**Hebevorrichtungen** 344.  
**Helios** 227. 230. 245. 249. 353. 369.  
**Henry** 4. 125.  
**Hering** 121.  
**Hobart** 265.  
**Hopkinson** 9. 289.  
**Hummel** 293.  
**Hutchinson** 290.  
**Hysteresisverluste** 52.
- Isolation des Kollektors** 221.  
— der Ankerbleche 204.  
— der Ankerwicklung 209.  
**Isolationmessungen** 231.
- Kammer des Kollektors** 224.  
**Kamps** 52.

- Kapp 234. 235. 290. 293. 300. 302.  
 Kappen, Segeltuch- 218.  
 Kappscher Zugkraftmesser 302.  
 Kegelradübersetzung 261.  
 Kirchweger 13.  
 Klemmbrett 245.  
 Koeffizient, Adhäsions- 37.  
 — der rollenden Reibung 12.  
 — der Zapfenreibung 12.  
 Kolben & Co. 372.  
 Kollektoren, Bauart 220.  
 — Daten 268. 276.  
 — -Isolation 221.  
 — -Lamellen 220.  
 — -Umfangsgeschwindigkeit 268.  
 Kombinierte Wickelung 202.  
 Kommutation 57.  
 Komprimierte Luft 349.  
 Konstruktionsdaten 264.  
 Kontrolle, mech. und elektr. 320.  
 Kontrollerbetätigung 307.  
 Kontrollprüfung vor dem Einbau 304.  
 Körting 353. 374.  
 Kosten der Unterhaltung 336.  
 Kritischer Widerstand 160.  
 Krizik 191. 240. 353. 376.  
 — -Drehgestell 259.  
 Kummer 190. 198. 217. 227. 243.  
 Kurven, Widerstand in 17.  
 Kurzschluß im Anker 328.  
 — in Feldspulen 331.  
 — im Kollektor 332.
- Lagerschalen** 242.  
 — Auslaufen der 318.  
 Lahmeyer 216. 217. 353. 378.  
 Langley 15.  
 Längsträger-Aufhängung 254.  
 Längsventilation 207.  
 Lasche 261.  
 Leerlaufstrom 81.  
 Leistung der Motoren 63.  
 — der Hauptstrommotoren 83.  
 Leistungsmessung 283.  
 Lenkachsen 249.  
 Lilley 2.  
 Lochner 15.  
 Lorain Steel 191. 218. 257. 353. 380.  
 Lüftung des Gehäuses 241.  
 Luftwiderstand 14.  
 Lundie 15.
- Magazin** 349.  
 Magnetfeld, Form des 190.  
 Magnetisierungskurve 77. 170.  
 Marseille, Tramway 339.  
 Masse, Einfluß der rotierenden 30.  
 Maximum Traction Truck 38.  
 Messungen 277.
- Messungen, Geschwindigkeits- 298.  
 — Isolations- 281.  
 — Leistungs- 283.  
 — Temperatur- 285.  
 — Wagen- 296.  
 — Widerstands- 279.  
 Metropolitan Str. R. Co. 339.  
 Mordey-Ringwicklung 195. 224.  
 München, Trambahn 339.
- Nasenaufhängung** 248.  
 Neutrale Zone 56.  
 Niethammer 51. 53.  
 Normalien des V. D. E. 65. 278. 286.  
 291. 295.  
 Nutenzahl 207.  
 — verringerte 202.  
 Nutherstellung 204.  
 Nutisolation 209.  
 Nutquerschnitt 208.  
 Nutzloser Strom 85.
- Öffnungen, Abfluß-** 246.  
 — des Gehäuses 240.  
 Ohmscher Verlust 44.  
 Ökonomie des Anfahrens 139.  
 Ölfänger 246.  
 Ölschmierung 314.  
 Örlikon 86. 191. 198. 209. 237. 254.  
 265. 353. 382.
- Pacinotti** 2.  
 Page 1.  
 Parshall 121. 265.  
 Pinkus 2.  
 Poirée 11.  
 Polform 232.  
 — Daten 269.  
 Polstücke 231.  
 Polventilation 235.  
 Poncelet 15.  
 Potter 76. 128.  
 Pronyscher Zaum 283.  
 Prüfung, Abnahme- 279.  
 — des Ankers 219.  
 Prüfungsspannungen 277.  
 Prüfung, Schaltungs- 295.
- Quervertilation des Ankers** 206.  
 Querverbindungen im Kollektor 195.  
 224.
- Radschutzkasten** 261.  
 Raffard 3. 7.  
 Reckenzaun 120.  
 Reibung, Achslager- 12.  
 — Bürsten- 49.  
 — Luft- 14.

- Reibung, mechanische- der Motoren 48.  
 — rollende 11.  
 — Zapfen- 12.  
 Reichel 15.  
 Reparaturkosten 336.  
 Reparatur und Unterhaltung 333.  
 Reserveteile 349.  
 Reversieren 165.  
 Revisionen, betriebsmäßige 317.  
 — größere 319.  
 Rieter 191. 198. 314. 386.  
 Ringschmierung 314.  
 Ringwicklung 195.  
 Rößler 23.  
 Rotierende Massen, Einfluß der 30.  
 Rückwirkung des Ankers 55.
- Sarcia** 14.  
 Schaltungsprüfungen 295.  
 Schleifenwicklung 199.  
 Schleudern der Räder 36.  
 Schlesinger 7.  
 Schmiergefäße 246.  
 Schmierung 314.  
 Schmiermittel 316.  
 Schraubenrad mit Schnecke 261.  
 Schuckert 191. 227. 237. 241. 249.  
 262. 353. 386.  
 Schutzkasten, Zahnrad- 261.  
 Schwerpunktaufhängung 251.  
 Schwingenaufhängung 258.  
 Selbsthilfe des Fahrpersonals 324.  
 Serienparallelschaltung bei Hauptstrommotoren 105. 115.  
 — bei Nebenschlußmotoren 174. 178.  
 Short Brush Electric Co. 197.  
 Short, Sidney H. 4. 9. 194. 207. 215.  
 234. 235. 236. 246. 259.  
 Shuntregulierung 123.  
 Sieber, K. 122.  
 Siemens & Halske 2. 3. 7. 191. 207.  
 227. 239. 244. 246. 254. 261. 263.  
 265. 281. 338. 340. 353. 391.  
 Siemens, Werner 2.  
 Smeaton 15.  
 Spannung, Betriebs- 87.  
 Sperry 191.  
 Sprague, Frank 4. 5.  
 Spragueschaltung 120.  
 Spulenform der Ankerspulen 211.  
 — der Feldspulen 227.  
 Stanley 241. 399.  
 Stanzen der Nuten 204.  
 Steigungen, Widerstand in 16.  
 Steigung, maximale 38.  
 Steinmetz 52.  
 Stelling 264.  
 Storer, N. W. 75.  
 Strombedarf des Wagens 298.
- Strom, nutzloser 85.  
 Swear 2.
- Teilung des Gehäuses** 237.  
 Temperaturkurve 69.  
 Temperaturmessung 285.  
 Temperaturzunahme 63.  
 Thomson-Houston 8. 9. 190. 191. 197.  
 206. 236. 338.  
 Thomsonsche Brücke 280.  
 Thomson, Silvanus 45. 54.  
 Thury Type Co. 198.  
 Traktionskoeffizient 21.  
 Trennung der Verluste 293.  
 Trommelwicklung 198.
- Übersetzungsänderung für Regulierung** 125.  
 Übersetzungsbauart 260.  
 Übersetzung, doppelte 261.  
 Übersetzungsverhältnis 101.  
 Umdrehungszahl der Hauptstrommotoren 78.  
 — der Nebenschlußmotoren 168.  
 Umfangsgeschwindigkeit des Kollektors 268.  
 Umformung für Regulierung 119.  
 Union E. G. 191. 192. 207. 222. 231.  
 263. 354. 400.  
 Unterhaltung 335.  
 Unterhaltungskosten 336.  
 Unterhaltung und Reparatur 333.
- Vellguth** 340.  
 Ventilation des Ankers 206.  
 — des Gehäuses 241.  
 — der Pole 235.  
 Vergleich zwischen Hauptstrom- und Nebenschlußmotoren 183.  
 Verluste im Motor 48. 271.  
 — beim Anfahren 139.  
 — Trennung der 293.  
 Verringerte Nutenanzahl 202.  
 Verzögerung und Zugkraft 24.  
 Volkers 15. 21. 310.  
 Vollbahnmotoren 236.  
 Vorschaltwiderstände bei Hauptstrommotoren 113.  
 — Bestimmung der 127.  
 — bei Nebenschlußmotoren 179.
- Wagen, Messungen im** 296.  
 Walker 209. 215. 217. 224. 229. 236.  
 243. 259. 354. 404.  
 Ward, Leonard 119.  
 Wellenwicklung 201.  
 Wenström 7.  
 Werkstattseinrichtung 343.  
 Werkzeug im Wagen 322.

- Werkzeugmaschinen 348.  
 Westinghouse 8. 9. 68. 69. 75. 100.  
   203. 212. 215. 216. 217. 227. 234.  
   235. 243. 251. 254. 255. 256. 263.  
   354. 406.  
 Wheatstonesche Brücke 280.  
 Wickelungsarten des Ankers 194.  
 Widerstände, Bestimmung der Brems-  
   153.  
   — Bestimmung der Vorschalt- 127.  
 Widerstand, Luft- 14.  
   — in Bahnkrümmungen 17.  
   — infolge Beschleunigung 18.  
   — in Steigungen und Gefällen 16.  
   — Gesamt- 21.  
   — kritischer 160.  
   — Abstufung 296.  
 Widerstandsmessung 279.  
   — beim Einbau 305.  
 Wiedergewinnung der Energie 180.  
 Wiegenaufhängung 256.  
 Wightman 125.  
 Wille 15.
- Wirbelströme 49.  
 Wirkungsgrad 62. 84. 271.  
 Wirkungsgradbestimmung 287.  
 Wirtschaftlichkeit des Anfahrens 139.  
 Wood 11.  
 Worby-Beaumont 125.
- Z**ahnräder 262.  
 Zahnradschutzkasten 262.  
 Zahnstangenmotor 260.  
 Zapfenreibung 12.  
 Zaum, Pronyscher 283.  
 Zugkraft 24.  
   — maximale 38.  
   — und Geschwindigkeit der Haupt-  
   strommotoren 96.  
   — der Nebenschlußmotoren 168.  
 Zugkraftsmessung 301.  
 Zusammenarbeiten der Hauptstrom-  
   motoren 103.  
   — der Nebenschlußmotoren 173.  
   — beim Bremsen 162.

Additional material from *Die Bahnmotoren für Gleichstrom*,  
ISBN 978-3-642-52520-9, is available at <http://extras.springer.com>





Verlag von Julius Springer in Berlin N.

---

## Die Gleichstrommaschine.

Theorie, Konstruktion, Berechnung, Untersuchung und Arbeitsweise derselben.

Von **E. Arnold**,

Professor und Direktor des Elektrotechnischen Instituts an der Grossherzoglichen Technischen Hochschule Fridericiana zu Karlsruhe.

In zwei Bänden.

### I. Band: Die Theorie der Gleichstrommaschine.

*Mit 421 in den Text gedruckten Figuren.*

In Leinwand gebunden Preis M. 16,—.

Der zweite Band, umfassend die Berechnung und den Bau der Gleichstrommaschine, wird im Jahre 1908 erscheinen.

---

## Die Wechselstromtechnik.

Herausgegeben von

**E. Arnold**,

Professor und Direktor des Elektrotechnischen Instituts der Grossherzoglichen Technischen Hochschule Fridericiana zu Karlsruhe.

In vier Bänden.

### I. Band: Theorie der Wechselströme und Transformatoren

von **J. L. la Cour**.

Mit 263 in den Text gedruckten Figuren. — In Leinwand gebunden Preis M. 12,—.

In Vorbereitung befinden sich:

II. Band: Die Wechselstromwicklungen, die Generatoren und Synchronmotoren von **E. Arnold**.

III. Band: Die Transformatoren und asynchronen Maschinen von **E. Arnold** und **J. L. la Cour**.

IV. Band: Die Wechselstromkommutatormaschinen von **O. S. Bragstad** und **J. L. la Cour**.

---

## Dynamomaschinen für Gleich- und Wechselstrom.

Von **Gisbert Kapp**.

Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage.

*Mit 200 in den Text gedruckten Abbildungen.*

In Leinwand gebunden Preis M. 12,—.

---

## Transformatoren für Wechselstrom und Drehstrom.

Eine Darstellung ihrer Theorie, Konstruktion und Anwendung.

Von **Gisbert Kapp**.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

*Mit 165 in den Text gedruckten Figuren.*

In Leinwand gebunden Preis M. 8,—.

---

## Elektromotoren für Gleichstrom.

Von **Dr. G. Roessler**,

Professor an der Königl. Technischen Hochschule zu Berlin.

Zweite, verbesserte Auflage.

*Mit 49 in den Text gedruckten Figuren.*

In Leinwand gebunden Preis M. 4,—.

---

## Anlasser und Regler für elektrische Motoren und Generatoren.

Theorie, Konstruktion, Schaltung.

Von **Rudolf Krause**,

Ingenieur.

*Mit 97 in den Text gedruckten Figuren.*

In Leinwand gebunden Preis M. 4,—.

---

**Zu beziehen durch jede Buchhandlung.**

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

---

## Die Beleuchtung von Eisenbahn-Personenwagen

mit besonderer Berücksichtigung der Elektrizität.

Von **Dr. M. Büttner**.

*Mit 60 in den Text gedruckten Figuren.*

In Leinwand gebunden Preis M. 5,—.

---

## Leitfaden zur Konstruktion von Dynamomaschinen

und zur Berechnung von elektrischen Leitungen.

Von **Dr. Max Corsepius**.

Dritte vermehrte Auflage.

*Mit 108 in den Text gedruckten Figuren und zwei Tabellen.*

In Leinwand gebunden Preis M. 5,—.

---

## Praktische Dynamokonstruktion.

Ein Leitfaden für Studierende der Elektrotechnik.

Von **Ernst Schulz**,

Chefelektriker der Deutschen Elektrizitätswerke zu Aachen.

Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage.

*Mit 35 in den Text gedruckten Figuren und einer Tafel.*

In Leinwand gebunden Preis M. 3,—.

---

## Handbuch der elektrischen Beleuchtung.

Bearbeitet von

**Jos. Herzog**, und **Cl. Feldmann**,  
Budapest. Köln a. Rh.

Zweite, vermehrte Auflage.

Mit 517 Abbildungen. In Leinwand gebunden Preis M. 16,—.

---

## Die Berechnung elektrischer Leitungsnetze

in Theorie und Praxis.

Bearbeitet von

**Jos. Herzog** und **Cl. Feldmann**.

Zweite, vollständig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

*Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren.*

Unter der Presse.

---

## Verteilung des Lichtes und der Lampen

bei elektrischen Beleuchtungsanlagen.

Ein Leitfaden für Ingenieure und Architekten.

Von **Jos. Herzog** und **Cl. Feldmann**.

*Mit 35 in den Text gedruckten Figuren.*

In Leinwand gebunden Preis M. 3,—.

---

## Asynchrone Generatoren für ein- und mehrphasige Wechselströme.

Ihre Theorie und Wirkungsweise.

Von **Clarence Feldmann**,

Ingenieur und Privatdozent an der Grossh. Techn. Hochschule in Darmstadt.

*Mit 50 Abbildungen im Text.*

Preis M. 3,—.

---

**Zu beziehen durch jede Buchhandlung.**