

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Lehrbuch der Electricität und des Magnetismus

in zwei Bänden

Maxwell, James Clerk

1883

Alphabetisches Namen- und Sachregister zu den beiden Bänden

Alphabetisches Namen- und Sachregister

zu den beiden Bänden.

— x —

Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Artikel.

Band I: Art. 1 bis 370,

Band II: Art. 371 bis 866.

A.

Absorption electriche 53, keine wirkliche A. 53, 245; Theorie 329, 330.
— *optische* Zusammenhang mit der Leitungsfähigkeit 798, 799, 800.
Accumulator Definition 50, 226; Vorgang beim Laden 60; Capacität 226; Zweck 226; Standard nach Kohlrausch und Weber 227, nach Thomson 228; Vergleichung von A. 229.
Actio in distans s. *Fernwirkung*.
Aequipotentielle Flächen s. *Niveauflächen*.
Aequivalent electrochemisches 236, 238; Proportionalität mit den chemischen 255.
— *thermisches* chemischer Prozesse 263.
Aequator magnetischer 467.
Affinität chemische ausgedrückt durch electromotorische Kräfte 263.
Airy Erdströme und magnetische Gewitter 473.
Ampère Electrodynamische Wirkungen 502; Fundamentalversuche 505—508; Grundgesetz 526, 847; Constitution der Magnete 638, 644, 833; Vergleichung mit Faraday 528.
Ampère, Stromeinheit 629.
Anion 237, Verbindungen von Anionen meist Nichtleiter 261.
Anode 237.

Anziehung und Abstossung zweier electriccher Teilchen 27; zweier magnetischer Pole 373; zweier gerader Ströme 494—496, 687, 688.
Aperiodische Bewegung 741.
Apparate absolute 214; electrostatische 217 ff.; magnetische 449 ff.; electromagnetische 707 ff.
Arago Induction in einer rotirenden Scheibe durch einen Magnet 668, 669.
Arbeit. Dimensionen 6; bei der Electricisirung 84; bei der Verschiebung 93.
Astatisches System 504.
Avoirdupois-pound 5.
Axe Richtung 23, 498, 593;
— einer *Kugelfunction* 129 b;
— *magnetische* 371; primäre und secundäre 392; Bestimmung 372, 452;
— eines *Stromes* 694.

B.

Barclay und *Gibson* inductive Capacität des Paraffins 229, 789.
Batterie Voltasche 232; Berechnung der electromotorischen Kräfte 263; Constantz 272.
Becquerel Widerstandsvergleichungen 346.
Beetz Leitung durch Electrolyte 255, 265; Nachweis einer Magnetisirungsgrenze 442 b.

- Beobachtung* mit Fernrohr und Scale 450.
 Berthélot 255.
Beweglichkeits-Momente und *Producte* 566.
Beschleunigung Dimensionen 6.
Betrag numerischer 1.
 Betti Problem der zwei Kugeln 173;
 Theorie der electrodynamischen Wirkungen 864.
Bijilmagnetometer 459.
Bifilarsuspension 459, 721.
 Borda Mètre des Archives 3.
 Boltzmann, Dielectricitätsconstante der Gase 52.
Bilder electrische Definition 155, 157; Theorie 156—159; Vergleichung mit optischen Bildern 157; Sätze über 163; in zweidimensionalen Gebieten 189; von Electricitätsquellen 315; electromagnetische 660—663.
 Bright und Clarke, Vergleichung bedeutender Widerstände 354, 367.
 British Association Widerstandseinheit 338.
 Brodie Electrolyse bei Gasen 359.
 Broun Inclinationsbestimmung 462.
 Buff electriche Leitung des Glases 271.
Büschellicht electrisches 56.
- C.**
- Capacität electrostatische* 50, 87; wahre 53; Dimensionen 627; zweier kleiner Conductoren 92a; zweier Condensatoren 92b; zweier Kugeln 173; electrostatische Bestimmung 227—229; electromagnetische Bestimmung 774—777; Berechnung von Grenzwerten 102a—c;
 — *dielectrische inductive* 52; Dimensionen 627; Zusammenhang mit dem Refractionsindex 788, 789;
 — *magnetische* 428, Dimensionen 627;
 — *electromagnetische* 578, Dimensionen 627.
Carrier 210.
 Cauchy Lichttheorie 827.
 Cavendish Untersuchungen über Dielectrica 52; Verification des Coulombschen Gesetzes 74a; Constitution des electrischen Fluidums 74c.
Centrobarische Verteilung 98.
Charakteristische Gleichung 78, Ableitung aus dem Greenschen Satz 97a.
 Clark Latimer: Bestimmung von electromotorischen Kräften 358; constante Zelle 629; Untersuchungen am Electrodynamometer 725.
 Clausius Potential-Theorie 70; Theorie der Electrolyse 256; Kritik der Riemannschen und C. Neumannschen electrodynamischen Theorien 863; electrodynamisches Grundgesetz 864 Note.
Collimation 452, 461.
Concentration 26.
Conductor 29, Gleichgewicht der Ladungen 45; Vollständige Entladung 46; Theorie eines Systems von C. 87; Sätze über Einführung von C. 90, 91; Aehnlich geformte und ähnlich geladene C. 94; Theorie der Ladung von C. 111; Ladung und Entladung 326, 327.
Condensator 50, aus drei Platten 196; Bestimmung der Capacität 226—228, 774—780, Theorie von Kirchhoff 218a Note.
Conjugirte Functionen Definition 183; Sätze über 183—187.
Conjugirte Kugelfunctionen 136.
Conjugirte Lagen von Strömen 538, 759.
Conjugirte Leiter 282, 357.
Contactelectricität 246.
Continuität 7, 8.
Continuitätsgleichung 35, 295, 296, 301, 607.
Coordinationen Cartesische 10, elliptische 147, 148; cyklische Folge 23.
Convergenz 25
 Coulomb electriche Kraftgesetz 39, 40, 42, 66; Verification desselben 43; Kraftwirkung an einer geladenen Fläche 79, 80; magnetisches Kraftgesetz 375; Torsionswage 215, 458.
Coulomb als Electricitätseinheit 629.
 Cumming thermoelectrische Umkehrung 252.
Curven äquivalente 21.
Cykel, Cyklose, Cyklomatische Zahl 18.
Cylindermagnete s. *Solenoides*.

D.

- Dämpfung* 730.
Declination 372, Bestimmung 452, Veränderlichkeit 459.
Decrement logarithmisches 735; Bestimmung 735, 750.
 Delambre Metrisches Maasssystem 3.
 Dellmann Messung der atmosphärischen Electricität 221.
Demagnetisirung 438.
Determinanten Sätze über die D. der Potential- und Inductionscoefficienten 89 a; Sätze über die D. der Trägheits- und Beweglichkeitsmomente und Producte 566. eines Stromes 519.
 Descartes analytische Geometrie 10.
Diamm 18.
Diamagnetismus 425, 429, 440, 838.
Dichtigkeit. Dimensionen 6; der Electricität 64; eines Stromes 285; Bestimmung 223.
Dielectricum 29, 50; elektrische Stärke 51; unter dem Einfluss einer electromotorischen Kraft 60—62; Energieinhalt 62; Zwangzustand 62, 106—111; Theorie von Mossotti 62; Ladung der Teilchen 111; Leitung 325—334; Versinnbildlichung der Eigenschaften 334; Widerstand 366—370; Lichtbewegung 784.
Dielectricitätsconstante 52; Bestimmung 229.
Differentiation nach Axen 129 b, 387, 826.
Differentialgalvanometer 346.
Differentialgesetz der Induction 541.
Differentialparameter 17.
Diffusion der magnetischen Kraft 801.
Dimension Definition 2; der electricischen und magnetischen Grössen 626, 627.
Dipolar 173, 381.
Directrix eines Stromes 519.
Directionslinie der magnetischen Kraft 371.
Discontinuität 8.
 Dorn Multiplicationsmethode 747 Note; Widerstandseinheit 762 Note.
Draht geladen ohne Einfluss auf electricische Verteilung 81.
Dygogramm 441.
Dynamische Theorie der Electricität 552 ff.

E.

- Earnshaw Satz über das Gleichgewicht im electricischen Felde 116.
Einheitssysteme 1.
 — *willkürliche* 1; electricisches, magnetisches 623, 624.
 — *absolute* 1; electrostatisches, electromagnetisches 42, 65, 278, 279, 625 bis 628.
 — *praktische* 1, 629 und Zusatz.
 — *Reduction* auf einander 2, 628, 768 bis 780.
Einheitspol magnetischer 373; Dimensionen 374, 626.
Eisenkern Wirkung auf Induction einer Rolle 679; Wirkung auf Ablenkung einer Rolle 722.
Elasticitätscoefficient electriccher 60.
Electricitätseinheit willkürliche 31, 32, electrostatische 41, 65, electromagnetische 626, Dimensionen 42, 626; Vergleichung der electrostatischen mit der electromagnetischen 771.
Electrisirung 27; durch Reibung 27, durch Influenz 28, durch Leitung 29; Gesetze über 34, 85, 86.
Electricität Arten 27; Glaselectricität, Harzelectricität 27; positive, negative 27; als Quantität 35; keine Form der Energie 35; als Substanz 36; Gebundene oder latente 36; freie 36; Zerstreuung 43; Bewegung geht in geschlossenen Bahnen vor sich 60; bewegt sich wie eine incompressible Flüssigkeit 61, 62; hat keine Trägheit 548—552, 573—576, 577.
Electricitätsmenge 63, 64; Messung 223 bis 229, 748—751.
Electricitätsmolekel 260.
Electricische Kraft s. *Kraft*.
Electricisches Potential s. *Potential*.
Electromotorische Kraft s. *Kraft*.
Electrisirmaschine 207.
Electroden 50, 237.
Electrodynamometer 725.
Electrolyse 51, 236, 237; Gesetze 255; Theorie 256, 799; secundäre Vorgänge 261; Erhaltung der Energie 262.

Electrolyte 237; Constitution 256, 260; Widerstand 363—365; Verhalten gegen Licht 799.

Electromagnetismus dynamische Theorie des 568—577.

Electromagnetische Kraft s. *Kraft*.

Electrometer 214; nach Coulomb 215; absolutes Scheibenelectrometer nach Snow Harris 216, nach Thomson 217, 218; Quadrantenelectrometer 219.

Electrophor 208.

Electroskop 33, 214.

Electronischer Zustand 540.

Element 232; Daniellsches 232, Grove'sches 272, Bunsensches 272, Thomsonsches 272, Bewirkung der Constanz 272; electromotorische Kraft 272.

Ellipsoid Ladung 150, 177; als äquipotentielle Fläche einer Strömung 302; Magnetisirung 437, 439.

Elongation 734.

Energie electrostatische geladener Körper 84, 85, 99, 630, 631; Minimum 99b, 100; im Zwischenmedium gleich der Ladung der Leiter 59; Sitz der 62, 782, 792;

— *magnetische* 632, 633;

— *electrokinetische* 578, 634, 636; Vergleichung mit der magnetischen 637, 638.

— *kinetische* 560, 568, als Function der Momente und Variabeln 560, der Momente und Geschwindigkeiten 562, 565, der Geschwindigkeiten und Variabeln 563, 565.

— *potentielle* 568.

Entladung 55—58; disruptive 55, connective 55, durch Funken 57, Büschellicht 56, durch Gase 57.

Entladungsstrom Theorie 748; Messung aus der ersten Schwingung 748, 749, nach der Zurückwerfungsmethode 750, nach der Multiplicationsmethode 751.

Erdmagnetismus 372; Elemente 372, Kraftcomponenten und Potential 465, Berechnung von Gauss 469; Ursachen im Innern der Erde 470; Veränderungen 472—474; Beeinflussung durch Sonne und Mond 474.

Erdströme 473.

Ettingshausen wahre Richtung des Stromes und Geschwindigkeit desselben 569 Note.

F.

Falsche Pole s. *Pole*.

Faraday: Dielectrische Medien 29; Gesetze der electrischen Phänomene 33, 34; Kraflinien 46, 406, 529, 541; electrische Spannung 48; inductive Capacität 52, 83a; Unmöglichkeit einer absoluten Ladung 54, 245; Ansicht über electrostatische Induction 54; Zwangzustand im Zwischenmedium 59, 109; Gesetze der Electrolyse 236, 255; electromagnetische Rotationen 486, 491; Vergleich mit Ampère 528; Theorie und Gesetze der Induction 540, 541; über Selbstinduction 548; Drehung der Polarisationssebene des Lichtes 807 bis 810.

Farad als Einheit der Capacität 629.

Favre und Silbermann thermisches Aequivalent 263.

Fechner Ansicht über den electrischen Strom 231, 574, 848.

Feld electrisches 44; Bewegung in 116; Zwangzustand 62, 106—111, 645.

— *magnetisches* 394; Bewegung in 440; Zwangzustand 642—646.

— *electromagnetisches* 475, 476; allgemeine Gleichungen 604—619; Kraftwirkungen 639, 640; Zwangzustand 641—646.

Felici Untersuchungen über Induction 536a—538.

Fernewirkung 59, 103, 123, 865.

Ferrers Kugelfunctionen 128, 140.

Ferromagnetismus 425 s. *Magnetismus*.

Fizeau Lichtgeschwindigkeit 787.

Flächen Zusammenhang 18—20; Zeichen 23.

Flächendichte electrische 64; bestimmt durch die charakteristische Gleichung 78, durch dielectrische Verschiebung 101c, 613; scheinbare 83b; Messung 223; Dimensionen 626.

Flächenintegral 14, 21, 22; Transformation in ein Linienintegral 24; der electrostatischen Induction 74; der magnetischen Induction 402, 403.
Flüida electrica 36, 37; *magnetische* 376—380.
 Foucault Lichtgeschwindigkeit 787.
 Fourier Verbreitung der Wärme 243, 332, 333, 801—805.
Functionen 9; periodische 9; vielfache 9.
Fundamentalversuche electrica 27—32; — *magnetische* 373; — *electrodynamische* 505 bis 508; — *electromagnetische* 475, 476.
 Funke *electricischer* 57, 370.
 Furche Einfluss einer F. auf electriche Verteilung 199—201.

G.

Galilei 5.
Galvanometer Definition 240, 707; Widerstand nach Thomson 356; Constructionsprincipien 708; Theorie 709; mit einer Rolle (Tangentenboussole, Sinusboussole, Gauss'sche Boussole) 710 bis 712; mit zwei Rollen (Helmholtz'sches) 713; Galvanometer mit drei und vier Rollen 714, 715; Wahl des Drahtes 716.
Galvanometrische Beobachtungen 734, beste Ablenkung 742, 743, Application des Stromes 744, Bestimmung der Ablenkung 745—747.
Galvanoskop Definition 240, 707, Constructionsprincipien 717, Form der Drahtlagen 718, Form des Drahtes 719, 720; Theorie 719.
 Gase Entladung in 55—77, 370; Widerstand 369.
 Gassiot'sche (Geissler'sche) Röhren 57.
 Gaugain, Galvanometer 712.
 Gauss über Geometrie der Lage 6, 16; Vergleichung von Trägheitsmomenten 456; Bifilarmagnetometer 459; Application des Stroms auf ein Galvanometer 744; Electrodynamisches Gesetz 849; Ansichten über die Grundlage der Electrodynamik 861.
Geometrie der Lage 18, 417.

Geometrischer Abstand mittlerer 691, 692.
Geschwindigkeit Dimension 6, eines Systems 556; des Lichts 787; electromagnetischer Störungen 787; des Stromes 569 Note.
 Gibson und Barclay, Dielectricitätsconstante des Paraffins 229, 789.
Glaselectricität 27.
Gleichgewichtslage Bestimmung aus zwei Elongationen und dem logarithmischen Decrement 736, aus drei Elongationen 737, aus 5 in gleichen Zeitintervallen gemachten Ablesungen 741.
Gleichgewichtsflächen s. Conductoren.
Gleichgewichtslinien 46, 112; Anzahl 113.
Gleichgewichtspunkte 112; Anzahl 113.
Gleitstück Theorie 594—596.
 Gramm 5.
 Grassmann, electrodynamisches Grundgesetz 526.
 Green Potentialfunction 70, Satz von 96, 101 h, Function von 98; Magnetisirung einer Platte 318, eines Cylinders 439.
Greensche Function 98.

H.

Hallsches Phänomen 569.
 Hamilton Quaternionen 10, 11, 23, Bewegungsgleichungen 553, 561.
 Harmonische Raumfunctionen 129 c; Flächenfunctionen 129 d, Anzahl 130 a; symmetrische 137; zonale 138; tesserale 140, 141; sectorielle 140, 141; Entwicklung nach 135, 142.
 Harris Electrometer 38, 216.
 Hartes Eisen 424, 444.
Harzelectricität 27.
 Heaviside Die Whatstonesche Methode 350.
 Heine Kugelfunctionen 128, 138, 140 b, electriche Bilder 172 Note, 176 Note.
 Helmholtz, Erweiterung des Greenschen Satzes 96 c; Transformation 202; Theorie der Induction 543, 544; Galvanometer 713; Wirbelbewegungen 823; electromagnetische Wirkung eines convectiven Stromes 770; electrodynamische Wage 726; Kritik des Weberschen Gesetzes 854.

- Heterostatische Methode* 218.
 Hockin Widerstandsbestimmungen 352, 360, 800.
Hodograph 731 Note.
 Holtz Influenzmaschine 212.
Horizontalintensität erdmagnetische Bestimmung 454—456, 723, 724; Veränderlichkeit 459.
 Hornstein Variation des Erdmagnetismus 471 Note.
 Huyghens Undulationstheorie 782.

I.

- Jacobi Widerstandseinheit 336.
Idiostatische Methode 218.
 Jenkin Widerstandsbestimmung 763, 774.
 Jenkins elektrische Schläge 546.
Impuls 558, Arbeit eines Impuls 559.
Inclination magnetische 372; Bestimmung 461—463.
Induction electrostatische 28; Vorgang nach Faraday 54; durch eine Fläche 75, 76, 111; Schirm gegen 82, 203.
 — *magnetische* 399b; Flächenintegral der 402b—403c; Continuitätsbedingung 403b, 604b; in Kugelschalen 431—434; in einer krystallinischen Kugel 435; in einem Ellipsoid 436 bis 438b; in einem Cylinder 439; Schirm gegen 655.
 — *electromagnetische* und *electrodynamische* durch Intensitätsänderungen 530, durch Lageänderungen 531—533; Unabhängigkeit von der Natur der Körper 534; Gesetze 536a—538, 541; Theorie von Faraday 540, 541, von F. Neumann 542, von Helmholtz 543, 544, von Maxwell 579, von Weber 856 bis 860; Analogie mit hydrodynamischen Erscheinungen 547; die Selbstinduction keine Trägheitserscheinung 548; Allgemeine Gleichungen der 576, 579; zweier Ströme auf einander 581, 582; in Schalen und Scheiben 654—669; in Solenoiden 677, 678; in cylindrischen Leitern 685, 686, 689, 690; in Kreisströmen 703—705; in Rollen 679 bis 681, 693, 706; Ausbreitung 804.

- Inductionscoefficienten electrostatische* Definition 87; Dimensionen 88, 627; Bedingungen und Sätze über 89—91; zweier kleiner Conductoren 92a, zweier Condensatoren 92b, zweier Kugeln 173, 174.
 — *dielectriche* s. *Capacität*.
 — *magnetische* 426, 428, 429, 842.
 — *electromagnetische* 578; speciell s. unter *Induction*; experimentelle Bestimmung und Vergleichung 755—757.
Inductionslinien electriche 14, 82, 117 bis 123; s. *Kraftlinien*.
 — *magnetische* 401, 406, 481, 488—500, 529, 541, 597, 702.
Inductionsrohren electriche 82, magnetische 406.
Inductor electrostatischer 210.
Influenzmaschinen Princip 207; Theorie 210; nach Nicholson 207, Varley und Thomson 210, 211, Holtz 212, Maxwell 213.
Integralgesetz der Induction 541.
Intensität erdmagnetische 372; s. *Stärke*.
Ionen 237.
Inversion: Reciprocitätsverhältnisse in der Electricität 130a; Theorie 162; Anwendung zur Lösung electrostatischer Probleme 162; Centrum der 162; in zweidimensionalen Gebieten 188.
Isolatoren 29.
 Jochmann Induction in Scheiben 669.
Joule Wärmeentwicklung in einem Stromkreis 242, 262; Gestaltsänderung durch Magnetisirung 449; Incilatorium 463; electrodynamische Wage 726; absolute Widerstandsbestimmungen 767.

K.

- Kabel telegraphische* Ladung 332, 333, 337; Widerstand einiger 368.
Kation 237.
Kathode 237.
 Kew Registrirapparate in 450, 455.
 Kirchhoff Theorie des Condensators 218a Note; Gesetze der Stromleitung 280; magnetische Induction in Cylindern 439; Verallgemeinerung der

- Poissonschen Theorie des inducirten Magnetismus 430b Note; absolute Widerstandsbestimmungen 759; Bewegungsgleichungen der Electricität 805.
- Knotenlinie* 114.
- Körperliche Winkel* 413, 417.
- Kohlrausch Verification des Ohmschen Gesetzes 265; Leitungsfähigkeit des angesäuerten Wassers 365; suspendirte Rollen 723; Capacitätsmessungen 771.
- Kraft electriche* Dimensionen 6, Intensität 12; Messung 38; Abhängigkeit von Ladung 39; von der Entfernung 40; Gesetz 66, mathematische Formulirung 67; Intensität 44, 68; Darstellung durch Potential 71; Aehnlichkeitsbeziehungen für Conductoren 94.
- *electromotorische* Definition 45, 49; Intensität 68; Messung durch das Linienintegral der electriche K. 69; wirkt in Richtung der Inductionslinien 82; eines Elements 233; äussere, innere 241; beim Contact heterogener Körper 246; durch Temperaturdifferenzen 249 bis 254; Grösse bei einem electrochemischen Apparat 263; des Daniellschen, Groveschen und Bunsenschen Elements 272; Zusammenhang mit Stromcomponenten 297; Vergleichung nach Poggendorff 358; bringt als solche keine mechanische Wirkung hervor 535, 569; inducirte 536, 541, 576, 579, 598—601; locale 598, 604b, 619; Dimensionen 626.
- *magnetische*; Gesetz für magnetische Pole 373, 375; zweier kleiner Magnete 387, 388, 453; Bestimmung ausserhalb eines Magnets 395; in einem Magnete 395—400; polare Definition 398; electromagnetische 399b; Zusammenhang mit magnetischer Induction 399b, 428, 614, 619, 835; Dimensionen 626.
- *electromagnetische* eines Stromes auf ein magnetisches System und umgekehrt 488—491, 500; eines magnetischen Systems auf ein Stromelement 490b, in einem Stromsystem 573, 580; eines electromagnetischen Feldes auf einen Strom 602, 603, 604b, 619.
- *electrodynamische* zwischen Electricitätspartikeln 849—853; zwischen Stromelementen 513—518, 526; zwischen Strom und Stromelement 519; zwischen Strömen 493, 520, 521, 583.
- *mechanische* an einer geladenen Fläche 79—81; zwischen electriche Systemen 103—105, in dem Zwischenmedium 105 bis 111, 641, 645, 646.
- Kraftlinien* 14, 529, 541, 593; *electriche* 47, 82; verlaufen von höherem zu niederem Potential 82; correspondirende Punkte 82; Beschreibung specieller Fälle 117—122; Anleitung zum Zeichnen derselben 123.
- *magnetische* 404; eines Stromes 487, s. *Inductionslinien*.
- Kreisströme* 694; Potential auf einen Pol 694, 695; zweier Kreisströme auf einander 696—698; Kraftlinien 701; mechanische Wirkung auf einander 702; Induction durch ein electro-magnetisches Feld 703; Induction zweier paralleler K. 704, 705.
- Kristalle* Leitung in 297; magnetische Eigenschaften 435, 436, 438; Fortpflanzung des Lichtes in 794—797.

L.

Ladung 29—32; einer Linie und eines Punktes nicht möglich 81; moleculare 260; dielectriche Partikel 111.

Länge Einheiten 3

Lagrange Bearbeitung der Dynamik 554, 567; Bewegungsgleichungen 553, 564.

Lamé Differentialparameter 17; krummlinige Coordinaten 147—148.

Lamellare Magnetisirung s. *Magnetisirung*.

Laplace 16; Potential 70; Gleichung von 77; Ableitung der mechanischen Kraftwirkung an einer Fläche 80.

Laplace-Poissonsche Gleichung Ableitung 77; Aenderung für dielectriche Medien 83a; Bedeutung für die Theorie der electriche Wirkung 95a; Transformation für elliptische Coordinaten 149,

- Transformation für zweidimensionale Gebiete 182.
- Laplacescher Coefficient* 139.
- Legendrescher Coefficient* 139.
- Leibnitz 18.
- Leiter 29; drei Classen 53, 359, s. *Conductoren*.
- Leitung 29; electrolytische 237, 255; folgt dem Ohmschen Gesetz 265; in Dielectrics 325; in Drähten 273—284; in Körpern 297—309; Gleichungen der 298, 609, 619.
- Leitungsfähigkeit* 241; Dimensionen 278, 279, 627; longitudinale 298, transversale 298; Zusammenhang mit Undurchsichtigkeit 798.
- Lenz Leitung durch Electrolyte 265; Inductionsgesetz 531 b, 542.
- Leydener Flasche* 50, 271.
- Licht eine electromagnetische Störung 782, 786—788; magnetische Drehung der Polarisationssebene 806—831.
- Lichtöhle* electriche 55.
- Linienlichte* 64.
- Linienelemente Beziehung zu einander 511, 512.
- Linienintegral* 14, 16; Transformation in ein Flächenintegral 24; der *electricchen* Kraftintensität 69; der *magnetischen* Kraft 401, 404, 489, 529, 540, 597, 702.
- Linksdrehung* 23.
- Listing 18, 23.
- Lorenz Theorie der electromagnetischen Störungen 805.
- Loschmidt Grösse der Molekel, 15 Note.
- M.**
- Magnekrystallkraft* 425, 435, 839.
- Magnet* 371; Constitution nach Poisson 380, 386, 430; nach Weber 442; nach Ampère 638, 833—837, 843, 844.
- Magnetismus* Definition 376; Dimensionen 626; Menge in einem Magnete 377, 402 a; Australer, Borealer 393; inducirter 425; permanenter und temporärer 424, 425.
- Magnetisirung*: solenoidale 407—409; lamellare 410—423; permanente und temporäre 424, 425; inducirte 424—430; Theorie nach Poisson 427, nach Faraday 428, nach Weber 443, 843, nach Maxwell 444—446, nach Ampère 843, 844; Grenze der 442 b; Einfluss auf Deformation 448; aufeinanderfolgende M. und Entm. 446.
- Magnetisirungscoefficienten* Neumannscher 426, 429, Maxwellscher 428, 429, Poissonscher 427; Verhältnis zu einander 430 b, 842.
- Magnetisirungsintensität* oder *Stärke* 384 b; Zusammenhang mit magnetischer Kraft 426; Dimensionen 626.
- Magnus Fehlen eines Stromes in einem homogenen metallischen Kreise 251.
- Masse* Einheiten 5.
- Matthiessen und Hockin Vergl. geringer Widerstände 352; Bestimmung von Widerständen 360—362.
- Matteucci Deformation und Magnetisirung 447.
- Medium* Berechtigung zur Annahme 781, 866; optische und electromagnetische Eigenschaften desselben 782.
- Messungsmethoden* 214.
- Metalle* Widerstand der 360—362.
- Meter* 3.
- Mittelpunkt electriccher* eines Conductors 90, *magnetischer* eines Magnets 392.
- Moment mechanisches* Dimensionen 6; Definition 558.
- *magnetisches* 384 a, 390; Bestimmung 454—456; Veränderlichkeit 457.
- *electrokinetisches* Definition 578, 621 Note; Zerlegung 587; als Linienintegral 586, 589, 590; als Flächenintegral 588, 591, locales 590, 617, 619; Dimensionen 626.
- Mössotti Theorie der dielectricchen Eigenschaften 62.
- Multiplicationsmethode* für constante Ströme 747, für Entladungsströme 751.
- N.**
- Neumann F. Magnetisirungscoefficient 427, 430 b, 842; Magnetisirung eines Ellipsoids 439; Theorie der Induction 542; electrodynamisches Potential 621 Note.

- C. Transformation für electrostatische Probleme 190; electro-dynam. Theorie 863; Theorie der magnetischen Drehung der Polarisationssebene 830.
 Newton 5.
 Nicholson Influenzmaschine 207.
 Nichtleiter 29.
 Nippoldt Leitung durch Electrolyte 365.
 Niveauflächen *electriche* 17, 46; Durchschnitt durch sich selbst 115; Beschreibung für specielle Fälle 117—122; Anleitung zum Zeichnen derselben 123;
 — *magnetische* N. eines Stroms 487.
 Niveaulinien 183, 649, 650.
 Norden magnetischer 394.
 Null- oder Zero-Methode 214, 503.

O.

- Observatorien magnetische* Ausrüstung 464; Stationsbeobachtungen 466.
 Oerstedt magnetische Wirkungen des Stromes 239, 475.
 Ohm Gesetz für isotrope Medien 241, 274, in krystallinischen Medien 297 bis 303; Vergleichung von Widerständen 345.
 Ohm Widerstandseinheit Definition 339, 340, 629, Bestimmung 758—767.
 Oscillationen Theorie 730—734, 741; Beobachtung 734—740.
 Ostrogradsky, Satz von 21.

P.

- Paalzw Leitung durch Electrolyte 265, 364.
 Paramagnetismus (Ferromagnetismus) 425, 429, 844.
 Peltier Abkühlung und Erwärmung an Lötstellen 249.
 Peltierscher Effect 249.
 Periphraxis 18, 22, 113.
 Permeabilität *magnetische* 428, 614.
 Perversion 23.
 Phillips Herstellung bedeutender Widerstände 342.
 Plan dieses Werkes 59—61.
 Poggendorff Vergleichung von electro-motorischen Kräften 358.

Poisson Gleichung von 77; Theorie des inducirten Magnetismus 427, 430; Reduction des magnet. Potentials auf das Gravitationspotential 437; Schiffsmagnetismus 441; Wellenverbreitung 784.

Polarisation Definition 381;

— *dielectriche* 59, 60, 111, 621 Note.

— *electrolytische* Entstehung 257, 264, Wirkung auf den primären Strom 266, Zerstreung der 267, 269, electro-motorische Kraft 268, Erfahrungen 268, 269.

— *magnetische* 381, 382.

— *optische* 381, 791.

Polare Definition d. magnetischen Kraft 398.

Pole einer Kugelfunction 129b.

— *eines Magnets* 373; Nordpol, Südpol 393; Australer, Borealer 393; Positiver, Negativer 394; der Erde 468, wahre und falsche 468.

Potential electriche Definition 70; eines homogenen Conductors ist constant 72; eines zusammengesetzten 72; eines electriche Systems 73; Variation an einer geladenen Fläche 78a; Gleichungen von Laplace u. Poisson für seine Raumverteilung 77; Charakteristische Bedingung für die Verteilung an einer Fläche 78a; Gleichungen für Dielectrica 83a; Problem seiner Verteilung undeutlich lösbar 97; Angenäherte Berechnung für Conductoren 102b; Messung nach Dellmann 221, nach Maxwell und Thomson u. a. 221; Vergleichung mit Temperatur 244; Dimensionen 626.

— *magnetisches* eines magnet. Molekels auf einen Pol 383; eines Magnets auf einen Pol 385, 386, eines magnetischen Feldes auf einen Pol 389; eines Stromes 485, 499, 605; zweier Ströme auf einander 493; Dimensionen 626.

Potential coefficienten Definition 87; Dimensionen 88; Bedingungen und Sätze über 89; zweier Conductoren 92a; zweier Condensatoren 92b; zweier Kugeln 174.

Potentialniveau eines Leiters 45, 72.

Probenscheibe 223, Theorie 225.

Probekugel 224.

Probleme electrostatische 124—206:

— *electrokinematische* 306—333;

— *magnetische* 431—441;

— *electromagnetische* 647—706.

Prüfelectrometer 219.

Pulsometer 547.

Pyroelectricität 58, Erklärung 58, 60.

Q.

Quadrantenelectrometer 219.

Quaternionencalcul 10, 11, 303, 490, 522, 618.

Quincke Inversion 316 Note.

R.

Rankine Durchsicht einer Niveaufläche mit sich selbst 115.

Raum, Zusammenhang 18, 19, 20.

Raumdichte electriche 64; bestimmt durch die Poissonsche Gleichung 77; scheinbare 83b; bestimmt durch die Verschiebung 101c, 612.

Raumintegral, Zeichen 23.

Rayleigh Berechnung von Grenzwerten für die electrostatische Capacität 102a, für electriche Widerstand 306—309, Kritik der Widerstandsbestimmung der British Association 766 Note.

Receptor 210.

Rechtsdrehung 23.

Reductionszahl v für electrostatische und electromagnetische Messungen Bedeutung 768—770; Bestimmung aus Messungen einer Electricität 771, einer electromotorischen Kraft 772, 773, einer Capacität 773—780, eines Widerstandes 780, Zahlenwerte 787, Vergleichung mit der Lichtgeschwindigkeit 786, 787.

Refraktionsindex Zusammenhang mit der inductiven electrostatischen Capacität 788.

Regenerator nach Maxwell 213.

Registrierung automatische 450.

Reibungswärme 207 Note, 249.

Remanenter Magnetismus Theorie von Maxwell 445.

Replenisher 210.

Residuum electriche bei Accumulatoren 53; bei Secundärbatterien 271; Theorie 329, 330.

Rheochord 350.

Ritter Secundärbatterie 271.

Rollen Kugelrollen magnetische Kraftwirkung 670—675c; *cyllindrische* Rollen 679; Induction zweier coaxialer mit und ohne Eisenkern 679; Selbstinduction einer Rolle mit Eisenkern 679; Wahl der Drahtdicke 680; Selbstinduction einer kurzen weiten Rolle 693; magnetisches Potential auf einen Pol 699; zweier Rollen auf einander 700; Maximum der Selbstinduction 706; Herstellung 708; Berechnung des mittleren Radius 708; experimentelle Bestimmung der Constanten G, g 752 bis 754; Vergleichung der Inductionscoefficienten 755—757.

— *bewegliche* Constructionsprincipien 721, 722; Anwendung nach Kohlrausch 723, nach Thomson 724.

Rotation electromagnetische 486, 492.

Rotationscoefficient optomagnetischer 829.

Rotationsmagnetismus s. Arago.

S.

Scalar 11.

Scala zu Schwingungsbeobachtungen 450

Schalen magnetische Definition 410; Kraftwirkung 418; Vectorpotential 418; Potential eines Pols auf eine 411, eines magnetischen Feldes auf eine 419a, zweier Schalen auf einander 419b; complexe 420—423.

Schalennagnete s. *Schalen*.

Schiffsmagnetismus 441.

Schraube 23.

Schutzgitter 203—206.

Schutzring von Thomson 201, 217, 228.

Schwingung s. *Oscillation*.

Schwingungsdauer Beob. 456, 738, 739; Reduction wegen Amplitude 740, wegen Dämpfung 740.

- Secunde* 4.
- Sectorielle Functionen* 140a; Name 140c; Entwicklung nach 142.
- Secundärbatterie* 271.
- Seebeck Thermoelectricität 250.
- Selbstinduction* 546—552; keine Trägheitserscheinung 548, s. *Induction*.
- Siemens Widerstandseinheit 336; Vergleichung bedeutender Widerstände 355; Widerstand des Quecksilbers 361.
- Silbermann thermische Aequivalente 263.
- Singuläre Punkte* 129.
- Sinusboussole* 710 b.
- Smith Compassdienst 441.
- Snow Harris Wage 38.
- Solenoid magnetisches* 407a; Potential 407b; complexes 409; — *electrodynamisches* Potential 676, Induction 677, 678, 681.
- Sonnetag mittlerer* 4.
- Spannung electrostatische* 48, 59, 109, — *electromagnetische* 645, 646.
- Spannungsgesetz* 246.
- Sphondyloid* 82.
- Sphondyloidabbedingung* 21, 22.
- Spiralbewegung* 731.
- Spitzenwirkung* 55—57.
- Sterntag* 4.
- Störung electromagnetische* Allgemeine Gleichungen 783; periodische 783; in nicht-leitenden Medien 784, 785; in halbleitenden (absorbirenden) 798, in vollkommen leitenden 801—803, in doppelbrechenden 794—797; Fortpflanzungsgeschwindigkeit 786—788.
- Strom electricer* Bedeutung 231, 551; stationärer 232; Bahn conventionelle 235, 593, wahre 569 Note; Dauer 235; Vergleichung mit Wärmestrom 243, 245; Entstehung 247; Durchgang durch Electrolyte 255; Zerlegung in Componenten 285, 286; thermische Wirkungen 242, 249, electrolytische 236—238, 255—260; magnetische 239, 240, 475, 476, inducirende 528 ff.; wirkt magnetisch wie eine Schale 482—485, 498, 605; besitzt keine Trägheit 548—551; ist als kinetische Erscheinung zu betrachten 552, 569, 570; Leitungsstrom 609, 619; Verschiebungsstrom 608, 619; wahrer Strom 607, 610, 611, 619.
- Stromcomponenten* 285, 286, 603; Abhängigkeit von den electromotorischen Kräften 298, von den magnetischen Kräften 607, 619, vom Vectorpotential 616, von Verschiebung und Leitung 610, 619.
- Stromcylinder* (Draht) Leitung 683; magnetische Kraft 684; Induction 685; Stromschwankungen 689, 690.
- Stromflächen* 287.
- Stromdichte* s. *Stromcomponenten*; Dimensionen 626.
- Stromfunction* 294, 648.
- Stromlinien* 14, 22, 287, 293, 648, 650.
- Stromröhren* 290.
- Stromschalen* 294, 647, Leitung in 647 bis 651; magnetische Wirkung 652, 653; Potential 653; Induction 654; als Schirm gegen magnetische Induction 655.
- Stromscheibe* magnetisches Potential 656; Kraftwirkung 657; Vectorpotential 657; Induction 658—667; Aragose Scheibe 668, 669.
- Stromsystem* ein dynamisches System 570; kinetische Energie 571, 578.
- Stromstärke* Dimensionen 626; Bestimmung 710, 723—725, 748—751.
- Stromverteilung* Eindeutigkeit 305, Sätze über 305; Grenzbedingungen von Kirchhoff 302.
- Süden magnetisches* 394.
- Sylvester Axen einer Kugelfunction 132.
- System* symmetrisches und asymmetrisches 297.

T.

- Tabellen* Coefficienten einer Rolle 699.
- Dimensionen 621—629.
- electromotorischer Kräfte 358.
- magnetischer Drehung 830.
- für die Magnetisirung eines Cylinders 439.
- Widerstände 360, 362, 364, 365, 368.

- Fortpflanzungs - Geschwindigkeit des Lichtes und electromagnetischer Störungen 787.
- temporären und remanenten Magnetismus 445.
- Potential zweier Kreisströme auf einander vor dem Register.
- Tait Quaternionen 23; Abhängigkeit der thermoelectrischen Spannung von der Temperatur 254, Ampères Gesetz 522.
- Tangentenboussole 710 a.
- Temperatur neutrale 252—254.
- Temporärer Magnetismus Theorie von Weber 442, 443; von Maxwell 444.
- Tesserale Functionen 140 a, Entwicklung nach 142, Ableitung der Bezeichnung 140 c.
- Thermoelectricität 250—254.
- Theorien eines Fluidums 37;
- von zwei Fluidis 36.
- magnetischer Materie 380.
- drehbarer Molecularmagnete 430, 442 bis 448, 832—845.
- molecularer Ströme 833.
- molecularer Wirbel 822—828, 831.
- einer Wirkung in die Ferne 95, 103, 641—646, 846—866.
- einer Wirkung durch das Zwischenmedium 59—62, 95, 103—111, 641 bis 646, 865, 866.
- Thomson Potential 16; Richtung 23; Leitung des Glases 51; Pyroelectricität 58; Satz über die electriche Energie 59, 100, 304; electriche Stärke der Luft 57; Theorie der electriche Bilder 155 ff.; Sätze über Inversion 162; Influenzmaschine 210; Replenisher 210; absolute Electrometer 217—220; Accumulator mit Schutzring 228; Wärmeentwicklung in einem Stromkreis 242; Ausgleichung der Potentiale 247; Theorie des Peltierschen Phänomens und der Thermoelectricität 249—253; Satz über die electromotorische Kraft eines electrochemischen Elements 263; Vergl. geringer Widerstände 351; Widerstandsbestimmung von Galvanometern 356;
- absolute Widerstandsbest. 763—766, über die magnetische Drehung der Polarisationsebene 831.
- Thomson thermochemisches Aequivalent 263.
- Todhunter Kugelfunctionen* 128, 140.
- Torricelli über Energie 866.
- Torsionswaage zu electriche Beobachtungen 38, 215; zu magnetischen 458.
- Trägheitsmomente und Producte mechanische 565, 566.
- electriche 578.

U.

- Uebergangstrom 232.
- Umkehrung thermoelectrische 252, der magnetischen Polarität 429.
- Untersuchungsmethoden zwei: Vorrede, 60, 95 a, 111, 528, 529, 865, 866.

V.

- Vacuum Definition 51.
- Variabele eines Systems 555, electriche 571.
- Variationen magnetische Beobachtung 459, 464; Registrirung 459; des Erdmagnetismus 472—474.
- Varley, Influenzmaschine 210, Capacität 271, Strom durch Gase 369.
- Vector 11, 12, 13, 14, 15, 95 b, 129.
- Vectorfunction 13, selbstconjugirte 13.
- Vectorpotential Definition 404, 616, 617, 619, 621 Note; eines magnet. Molekels 404; eines Magnets 404; Zusammenhang mit magn. Induction 405; mit localem electrokinetischem Moment 590; mit den Stromcomponenten 617; Dimensionen 626.
- Verschiebung electr. Definition 60, 62, 111, 621 Note, Aeußerung ihrer Aenderung 60, Verschiebung und Transport von Electricität neben einander gehend 60, Zusammenhang mit der Flächendichte 62, 613, Zusammenhang mit der Raumdichte 101 c, als Flächenintegral der electr. Induction 75, Zusammenhang mit der electriche Kraft 101 a, b, e, f, 608, 619; Dimensionen 626.
- Verdet magnetische Drehung der Polarisationsebene 830.

Verteilung der Electricität 64, in Körpern 64, auf Flächen 64, auf Linien 64; spezielle Fälle 124—206.

Verticalintensität erdmagnetische 464.

Volt als Einheit der electromotorischen Kraft 629.

Voltasche Batterie 232, Theorie der Contact-electricität 246.

Voltameter 237.

Volumintegral, Zeichen 23; convergirendes 25; rotirendes 25.

W.

Wärme, Entwicklung in einem Stromkreis 242, 299; Minimum 284, 304; Bestätigung von Joule 242; Analogien und Unterschiede gegen Electricität 243; Verbreitung 802.

— spezifische der Electricität 253.

Wage electrodynamische Ampèresche 504; Joulische 726; Torsionswaage 727; Helmholtzsche 727 Note.

Wasser wahrscheinlich kein Electrolyt 261, 365.

Weber Ansicht über den electricischen Strom 231, absolute Widerstandseinheit 338, Theorie des inducirten Magnetismus 442—444, 843; Theorie des Diamagnetismus 838—842; Theorie der Induction 545, 856—860; Electrodynamometer 725; Widerstandsbestimmung 760—762; Verhältnis der electricischen Einheiten 227, 771; und Kohlrausch Vergleichung der electrostatischen Electricitätseinheit mit der electromagnetischen 771; electrodynamisches Grundgesetz 849—854.

Weber als Magnetismuseinheit 629.

Wertheim Magnetisirung 447.

Wheatstonesche Brücke 347, 353, 756, 775, 778.

Well electrolytische Nomenclatur 237.

Widerstand electricischer Definition 51, 241; spezifischer 277; bez. auf Volumein-

heit 277; bez. auf Gewichtseinheit 277; näherungsweise Berechnung 306—309; longitudinaler 297; transversaler 297; Einheiten 335—340; Jacobis 336, Siemens 336, der *B. A.* 338; das Ohm 339, 340, 629, 758—767; der Metalle 360—362; der Electrolyte 363—365, der Dielectrica 366—370; Abhängigkeit von der Temperatur 359, Dimensionen 278, 279, 627.

Widerstandsmessung in electromagnetischen Maasseinheiten nach Kirchhoff 759, nach Weber 760—762, nach Thomson (British Association) 763—766, nach Joule 765.

Widerstandsrollen 341—344.

Widerstandsvergleichen nach Ohm 345; nach Becquerel (Differentialgalvanometer) 346, nach Wheatstone 347 bis 350, nach Thomson 351, 356, nach Matthiessen und Hockin 352, nach Bright und Clark 354, nach Siemens 355, nach Mance 357.

Wiedemann Leitung durch Electrolyte 255; Durchgang der Electr. durch Gase 370; Deformation und Magnetisirung 447, 448.

Wind electricer 55.

Wippe 775.

Wirkung, in die *Ferne*, Vorrede 59, durch ein *Zwischenmedium* 59, 123.

Z.

Zambonische Säule 242.

Zeit 4.

Zonale Functionen Definition 134b; Darstellung 138, Entwicklung nach 135 Ableitung des Namens 140c; Differentialquotienten 697b.

Zwangszustand electrostatischer im Zwischenmedium 59, 60, 106, 107, 109, Vereinbarkeit mit der Constitution der Körper 110.

— *electromagnetischer* 641—646, 865, 866.