

GMELINS HANDBUCH

DER ANORGANISCHEN CHEMIE

SYSTEM - NUMMER 59

E I S E N

TEIL B · LIEF. 1 — 5

GMELINS HANDBUCH DER ANORGANISCHEN CHEMIE

ACHTE VÖLLIG NEU BEARBEITETE AUFLAGE

EISEN TEIL B DIE VERBINDUNGEN DES EISENS

MIT 62 FIGUREN

SYSTEM-NUMMER

59

1932
BERLIN
VERLAG CHEMIE G.M.B.H.

PRINTED IN GERMANY

Reihenfolge (Systemnummern) der im Gesamtwerk behandelten Elemente

System- nummer		System- nummer	
1	Edelgase	36	Gallium
2	Wasserstoff	37	Indium
3	Sauerstoff	38	Thallium u. Isotope
4	Stickstoff	39	Seltene Erde
5	Fluor	40	Actinium u. Isotope
6	Chlor	41	Titan
7	Brom	42	Zirkonium
8	Jod	43	Hafnium
9	Schwefel	44	Thorium u. Isotope
10	Selen	45	Germanium
11	Tellur	46	Zinn
12	Polonium u. Isotope	47	Blei u. Isotope
13	Bor	48	Vanadium
14	Kohlenstoff	49	Niob
15	Silicium	50	Tantal
16	Phosphor	51	Protactinium u. Isotope
17	Arsen	52	Chrom
18	Antimon	53	Molybdän
19	Wismut u. Isotope	54	Wolfram
20	Lithium	55	Uran u. Isotope
21	Natrium	56	Mangan
22	Kalium	57	Nickel
23	Ammonium	58	Kobalt
24	Rubidium	59	Eisen
25	Caesium	60	Kupfer
26	Beryllium	61	Silber
27	Magnesium	62	Gold
28	Calcium	63	Ruthenium
29	Strontium	64	Rhodium
30	Barium	65	Palladium
31	Radium u. Isotope	66	Osmium
32	Zink	67	Iridium
33	Cadmium	68	Platin
34	Quecksilber	69	Masurium
35	Aluminium	70	Rhenium

Verzeichnis der Zeitschriften und ihrer Abkürzungen

Druckabkürzung	Zeitschrift
Abh. Bayr. Akad.	Abhandlungen d. Kgl. Bayr. Akademie d. Wissenschaften (München); math.-physikal. Klasse (seit 1918 fällt „Kgl.“ fort).
Abh. Berl. Akad.	Abhandlungen d. Kgl. Preuß. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin; seit 1908: ..physikal.-math. Klasse (seit 1918 fällt „Kgl.“ fort).
Abh. Götting. Ges.	Abhandlungen d. Kgl. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen; seit 1897: ...math.-physikal. Klasse.
Abh. naturf. Ges. Halle	Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle.
Abh. phys. techn. Reichsanst.	Wissenschaftliche Abhandlungen d. Physikal.-Techn. Reichsanstalt.
Abh. Sächs. Ges.	Abhandlungen d. Kgl. Sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften; math.-physische Klasse (seit 1918 fällt „Kgl.“ fort).
Acta Soc. Fenn.	Acta societatis scientiarum Fennicae.
Akad. Amsterdam Versl.	Koninkl. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam; Verslag van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling.
Am. chem. J.	American Chemical Journal (bis 1913, Bd. 50; ab 1917 mit J. Am. Soc. vereinigt).
Am. J. Sci.	American Journal of Science (Silliman).
Analyst	The Analyst.
An. Argentina	Anales de la asociacion quimica Argentina bis (1920...de la sociedad...).
An. Españ.	Anales de la sociedad española de fisica y quimica.
Ann. Acad. Sci. Fennicae	Annales academiae scientiarum Fennicae.
Ann. Chim.	Annales de Chimie (1789–1815, 96 Bde.; von 1816 an: Ann. Chim. Phys.; seit 1914 (Serie 9) geteilt in: Ann. Chim. und Ann. Physique).
Ann. Chim. anal.	Annales de Chimie analytique appliquée à l'industrie etc. et Revue de Chimie analytique.
Ann. Chim. applic.	Annali di Chimica applicata.
Ann. Chim. Phys.	Annales de Chimie et de Physique (vgl. Ann. Chim.).
Ann. Fals.	Annales des Falsifications et des Fraudes.
Ann. Inst. Pasteur	Annales de l'Institut Pasteur.
Ann. Mines	Annales des Mines.
Ann. Phil. Thomson	Annals of Philosophy; or, Magazine of Chemistry, Mineralogy, Mechanics, natural History, Agriculture and the Arts by Thomas Thomson (London).
Ann. Phys.	Annalen der Physik (vgl. Gilb. Ann.).
Ann. Phys. Beibl.	Beiblätter zu d. Annalen der Physik (vgl. Wied. Ann. Beibl.).
Ann. Physique	Annales de Physique (vgl. Ann. Chim.).

Druckabkürzung	Zeitschrift
Ann. Univ. Grenoble	Annales de l'université de Grenoble.
Anz. Krakau. Akad.	Anzeiger d. Akademie d. Wissenschaften, Krakau; später vereinigt mit Bl. Acad. Crac.
Anz. Wien. Akad.	Anziger d. Akademie d. Wissenschaften, Wien; math.-naturw. Klasse.
Apoth. Ztg.	Apotheker Zeitung.
Arb. Ges.-Amt	Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt; seit 1918: ... aus dem Reichsgesundheitsamte.
Arch. Apoth. Vereins Brandes	Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland für Pharmacie und ihre Hilfswissenschaften.
Arch. Farm. speriment.	Archivio di farmacologia sperimentale e science affini.
Arch. Néerland.	Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles (... exactes: Serie A; ... naturelles: Serie B).
Arch. Pharm.	Archiv der Pharmazie; seit 1924 vereinigt mit: Ber. pharm. Ges.
Arch. Physiol.	Archiv f.d. gesamte Physiologie d. Menschen u. d. Tiere (Pflüger).
Arch. phys. nat.	Archives des Sciences physiques et naturelles, Genève (vgl. Bibl. univ.).
Ark. Kem. Min.	Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi } (vgl. Bih. Svenska
Ark. Mat. Astr. Fys.	Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik } Akad. Handl.).
Astrophys. J.	Astrophysical Journal.
Atti Linc.	Atti della Reale Accademia dei Lincei (Roma), Rendiconti, classe di scienze fisiche, matematiche e naturali; Serie 3: statt ... Rendiconti ... Transunti; seit 1920: ... Accademia nazionale dei ...
Atti Linc. Mem.	Atti della Reale Accademia dei Lincei (Roma), Memoire classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, seit 1920: ... Accademia nazionale dei ...
Atti Accad. Torino	Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino.
Atti Istit. Veneto	Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti; vor 1866: ... del I. R. Istituto ...
Ber.	Berichte d. Deutschen Chemischen Gesellschaft.
Ber. Bayr. Akad.	Sitzungsberichte d. Kgl. Bayr. Akademie d. Wissenschaften, seit 1871: math.-physikal. Klasse (seit 1918 fällt „Kgl.“ fort).
Ber. Berl. Akad.	Sitzungsberichte d. Kgl. Preuß. Akademie d. Wissenschaften, ab 1922: math.-physikal. Klasse; vor 1882: „Monatsberichte...“ 1866–81; „Berichte über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Kgl.“ 1836–55. Berlin (seit 1918 fällt „Kgl.“ fort).
Ber. Heidelberg. Akad.	Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften math.-naturw. Klasse.
Ber. pharm. Ges.	Berichte d. Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (vgl. Arch. Pharm.).
Ber. Sächs. Ges.	Berichte über d. Verhandlungen d. Kgl. Sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften, math.-physische Klasse; seit 1919: Berichte über die Verhandlungen der Sächs. Akademie der Wissenschaften.
Ber. Vers. Naturf.	Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte.
Ber. Wien. Akad.	Sitzungsberichte d. Kais. Akademie d. Wissenschaften, Wien, II. Abt. Math.-naturw. Klasse; seit 1888 in IIa (Mathem., Physik) und IIb (Chemie) geteilt (seit 1918 fällt „Kais.“ fort).
Berg-hüttenm. Ztg.	Berg- und Hüttenmännische Zeitung.

Druckabkürzung	Zeitschrift
Berlin. Jb. Pharm. Bibl. univ.	Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie. Bibliothèque universelle des Sciences et Arts, Genève (1816 – 1835). 2. Serie 1836 – 1845. Dann: Arch. phys. nat.
Bih. Svenska Akad. Handl.	Bihang till Kongliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar bis 1903; an Stelle von Bih. Svenska Akad. Handl. und Öfvers. Akad. Stockholm erscheinen dann Ark. Kem. Min. und Ark. Mat. Astr. Fys.
Biochem. J. Bioch. Z.	Biochemical Journal. Biochemische Zeitschrift.
Bl. Acad. Belg.	Bulletin de l'Académie royale de Belgique, seit 1899: Classe des Sciences.
Bl. Acad. Crac.	Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie (vgl. Anz. Krakau Akad.); seit 1901: Serie B: math.-naturw. Klasse.
Bl. Acad. Pétersb.	Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St.-Pétersbourg; später: ... Pétrograd; dann: Bulletin de l'Académie des Sciences de Pétrograd; jetzt Bl. Acad. Russie.
Bl. Acad. Roum.	Bulletin de la section scientifique de l'Académie Roumaine.
Bl. Acad. Russie	Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie.
Bl. Assoc. Belge	Bulletin de l'Association Belge des Chimistes. (Vorgänger v. Bl. Soc. chim. Belg.).
Bl. Bur. Stand.	Bulletin of the Bureau of Standards (seit 1919 Bd. 14: Sci. Pap. Bur. Stand.).
Bl. Min. Eng.	Bulletin of the American Institute of Mining Engineers; später: ... Mining and Metallurgical...; seit 1919: Min. Met.
Bl. Sci. pharmacol.	Bulletin des Sciences Pharmacologiques.
Bl. Soc. chim.	Société chimique de Paris. Bulletin des Séances 1858 – 1862. Bulletin de la Société chimique de Paris 1863 – 1908. Von 1907 (Serie 4) ab: ... de France.
Bl. Soc. chim. Belg.	Bulletin de la Société chimique de Belgique (vgl. Bl. Assoc. Belge).
Bl. Soc. d'Enc.	Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.
Bl. Soc. Min.	Bulletin de la Société française de Minéralogie.
Bl. Soc. Mulh.	Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse.
Bl. Soc. România	Buletinul societatei de chimie din România.
Brit. C. A.	British Chemical Abstracts; Teil A Referatenteil zu J. chem. Soc. Teil B zu J. Soc. chem. Ind. Trans.
C.	Chemisches Zentralblatt seit 1856; vorher von 1850 – 1855 Chemisch-Pharmaceutisches Centralblatt, von 1830 – 1849 Pharmaceutisches Centralblatt.
C. A.	Chemical Abstracts (publ. by the American Chemical Society).
Carnegie Inst.	Carnegie Institution of Washington, Publications.
Chem. Ind.	Chemistry and Industry (vgl. J. Soc. chem. Ind. Rev.).
Chem. met. Eng.	Chemical and Metallurgical Engineering; vor 1918: Met. chem. Eng.
Chem. N.	The Chemical News.
Chem. Rev.	Chemical Reviews, seit 1924.
Chem. Trade J.	Chemical Trade Journal, Chemical Engineer.
Chem. Weekbl.	Chemisch Weekblad.
Chim. Ind.	Chimie et Industrie (Paris).

Druckabkürzung	Zeitschrift
Ch. Ind.	Die Chemische Industrie (Berlin).
Ch. Z.	Chemische Zeitschrift.
Ch.-Ztg.	Chemiker-Zeitung.
Ch.-Ztg. Repert.	Chemiker-Zeitung, Repertorium.
Cim.	Il Cimento (bis 1847); seit 1855: N. Cim.
C. Min.	Zentralblatt f. Mineralogie, Geologie u. Paläontologie; seit 1926 geteilt in A (Mineralogie, Petrographie) und B (Geologie, Paläontologie).
C. Nahr. Genußm.	Zentralblatt f. Nahrungs- u. Genußmittel-Chemie.
Comm. Leiden	Communications from the Physical Laboratory of the University of Leiden.
C. Physiol.	Zentralblatt für Physiologie.
C. r.	Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences (Paris).
C. r. Carlsberg	Comptes rendus des Travaux du Laboratoire de Carlsberg.
Crell Ann.	Chemische Annalen von Crell. Helmstedt u. Leipzig 1784 – 1804 (40 Bde.).
Crell ch. J.	Chemisches Journal von Crell. Lemgo 1778 – 1781 (6 Teile).
Crell n. Entd.	Die neuesten Entdeckungen in d. Chemie von Crell. 1781 – 1784 (12 Teile).
Danske Selsk. Skr.	Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Naturvidenskabelig og matematisk Afdeeling (seit 1849).
Denkschr. Wien. Akad.	Denkschriften d. Kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, seit 1918 fällt „Kais.“ fort).
Dingl. J.	Dinglers Polytechnisches Journal.
Edinb. n. phil. J.	The Edinburgh New Philosophical Journal. 1826 – 1864.
Edinb. phil. J.	The Edinburgh Philosophical Journal. 1819 – 1826.
Elektroch. Z.	Elektrochemische Zeitschrift.
Elektrotechn. Z.	Elektrotechnische Zeitschrift.
Engineering	Engineering (London).
Eng. Min. J.	Engineering and Mining Journal; seit Band 113 (1922): Engineering and Mining Journal-Press.
Ferrum	Ferrum. Forts. von Met. (s. dort) 1913 – 1917.
Fys. Tidsskr.	Fysisk Tidsskrift.
Gas-Wasserfach	Das Gas- und Wasserfach. Fortsetzung von J. Gasbel.
Gazz.	Gazzetta chimica italiana.
Gehlen J.	Neues allgem. Journal der Chemie von A. F. Gehlen. 1803–1805 (6 Bde.). – Journal f. d. Chemie, Physik u. Mineralogie v. A. F. Gehlen. 1806–1810 (9 Bde.). Vorläufer von Schw. J.
Geol. Fören. Förh. Stockholm	Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar.
Gesamm. Abh. Kenntnis Kohle	Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle.
Gilb. Ann.	Annalen der Physik; von Bd. 63: . . . und physikalischen Chemie, herausgegeben von Gilbert 1799 – 1824; dann: Pogg. Ann. (1824–1877, Bd. 1–160); dann Wied. Ann. (1877–1899, Bd. 1–69); von 1900 an: Ann. Phys.
Giorn. Chim. appl.	Giornale di Chimica applicata = Serie 2a (1920) der Ann. Chim. applic.; seit März 1920 vereinigt mit Giorn. Chim. ind. zu Giorn. Chim. ind. appl.
Giorn. Chim. ind.	Giornale di Chimica industriale (s. Giorn. chim. appl.).
Giorn. Chim. ind. appl.	Giornale di Chimica industriale ed applicata (vgl. Giorn. Chim. appl.).

Druckabkürzung	Zeitschrift
Helv. chim. Acta	Helvetica chimica acta.
Ind. chim.	L'Industrie chimique (Paris).
Ind. eng. Chem.	Industrial and Engineering Chemistry; seit 1923 Fortsetzung von J. ind. eng. Chem.
Japan. J. Chem.	Japanese Journal of Chemistry.
Japan. J. Phys.	Japanese Journal of Physics.
J. Am. Soc.	Journal of the American Chemical Society (vgl. Am. chem. J.).
Jber.	Jahresberichte über d. Fortschritte d. Chemie u. verwandter Teile anderer Wissenschaften, begründet von Liebig und Kopp. 1847 - 1910.
Jber. Berz.	Jahresberichte über d. Fortschritte der physischen Wissenschaften, d. Chemie u. Mineralogie von Berzelius (1822 - 1851; fortgesetzt von Svanberg).
Jber. ch. Technol.	Jahresbericht über die Leistungen (Fortschritte) der chemischen Technologie.
Jb. Min.	Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie und Petrefaktenkunde; seit 1832: N. Jb. Min.
Jb. pr. Pharm.	Jahrbuch der praktischen Pharmacie und angrenzenden Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Seit 1854: N. Jb. Pharm.
Jb. Rad.	Jahrbuch d. Radioaktivität u. Elektronik; bis 1923, dann in Phys. Z. aufgegangen.
J. chem. Soc.	Journal of the Chemical Society, London, seit 1882: vorher erschienen: Quart. J. chem. Soc. Seit 1926 erscheint von J. chem. Soc. getrennt Brit. C. A.
J. chim. Promyschl.	Journal chimitscheskoi promyshlenosti.
J. Chim. phys.	Journal de Chimie physique.
J. Franklin Inst.	The Journal of the Franklin Institute.
J. Gasbel.	Journal f. Gasbeleuchtung sowie f. Wasserversorgung; seit 1922: Gas-Wasserfach.
J. Geol.	Journal of Geology.
J. ind. eng. Chem.	Journal of Industrial and Engineering Chemistry (s. Ind. eng. Chem.).
J. Inst. Met.	Journal of the Institute of Metals.
J. Iron Inst.	Journal of the Iron and Steel Institute (London).
J. natur. Phil. Nicholson	Journal of natural Philosophy, Chemistry and the Arts. By William Nicholson. London.
J. opt. Soc. Am.	Journal of the optical Society of America.
J. Pharm.	Journal de Pharmacie. 1812 - 1841 (27 Bde.). Seit 1842: J. Pharm. Chim.
J. Pharm. Chim.	Journal de Pharmacie et de Chimie.
J. phys. Chem.	The Journal of Physical Chemistry.
J. Phys. Chim. Rozier	Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts. Par Rozier.
J. Phys. Rad.	Journal de Physique et le Radium.
J. Phys. théor.	Journal de Physique théorique et appliquée; seit 1920 zusammen mit Radium zu: J. Phys. Rad.
J. pr. Ch.	Journal f. praktische Chemie.
J. Russ. Ges. [chem.]	Journal d. Russischen Physikalisch-Chemischen Gesellschaft, Petersburg, chemischer Teil.
J. Russ. Ges. [phys.]	Dasselbe: physikalischer Teil.

Druckabkürzung	Zeitschrift
J. Sci. Assoc. Vizianagaram	Journal of the Science Assoziation Maharajah's College, Vizianagaram.
J. Soc. chem. Ind.	Journal of the Society of Chemical Industry, später getrennt paginiert unter den beiden folgenden Titeln:
J. Soc. chem. Ind. Rev.	Journal of the Society of Chemical Industry, Review; seit 1923: Chem. Ind.
J. Soc. chem. Ind. Trans.	Journal of the Society of Chemical Industry, Transactions.
J. Washington Acad. Kali	Journal of the Washington Academy of Sciences. Kali.
Kastners Arch. Naturl.	Kastners Archiv der Naturlehre.
Kollch. Beih.	Kolloidchemische Beihefte.
Koll. Z.	Kolloidzeitschrift.
Lieb. Ann.	Justus Liebig's Annalen d. Chemie. 1832 – 1839 Annalen d. Pharmacie, 1840 – 1874 ... der Chemie und Pharmacie.
Mag. Pharm.	Magazin der Pharmacie, zuerst von Haenle, dann von Geiger (1823 – 1831).
Medd. Dansk Geol. Foren.	Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening.
Medd. Danske Selsk.	Mathematisk-fysiske Meddelelser udgivne af det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.
Medd. Nobelinst.	Meddelanden från K. Vetenskapsakademiens Nobelinstitut.
Mém. Acad. Belg.	Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
Mém. Acad. France	Mémoires de l'Académie (bis Bd. 19: Royale) des Sciences de l'Institut (von Bd. 25 – 37: Impérial) de France.
Mém. Acad. Pétersb.	Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg.
Mem. Accad. Torino	Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino.
Mem. Eng. Kyoto Univ.	Memoirs of the College of Engineering Kyoto Imperial University (vgl. Mem. Sci. Eng. Kyoto Univ.).
Mem. Sci. Eng. Kyoto Univ.	Memoirs of the College of science and engineering, Kyoto Imperial University. Später geteilt in: Mem. Eng. Kyoto Univ. und Mem. Sci. Kyoto Univ.
Mem. Sci. Kyoto Univ.	Memoirs of the College of Science, Kyoto Imperial University (vgl. Mem. Sci. Eng. Kyoto Univ.).
Mém. Soc. Phys.	Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.
Met.	Metallurgie; seit 1913 geteilt in: Ferrum (erscheint bis 1917) und Met. Erz.
Met. chem. Eng.	Metallurgical and Chemical Engineering; seit 1918: Chem. met. Eng.
Met. Erz	Metall und Erz (vgl. Met.).
Met. Ind. London	The Metal Industry (London).
Met. Ind. New York	The Metal Industry (New York).
Min. Eng. World	Mining and Engineering World.
Min. Mag.	The mineralogical Magazine and Journal of the mineralogical Society.
Min. Met.	Mining and Metallurgy (vgl. Bl. Min. Eng.).
Mitt. Gesch. Med. Naturw.	Mitteilungen zur Geschichte d. Medizin u. d. Naturwissenschaften.
Mitt. Materialpr.	Mitteilungen aus d. Kgl. Materialprüfungsamt Groß-Lichterfelde-West; jetzt: Mitteilungen aus dem Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem.

Druckabkürzung	Zeitschrift
Monatsh.	Monatshefte f. Chemie.
Monit. scient.	Montieur scientifique de Quesneville (Paris).
Mont. Rdsch.	Montanistische Rundschau.
Nachr. Götting. Ges.	Nachrichten v. d. Kgl. Gesellschaft d. Wissenschaften, Göttingen (seit 1923 fällt „Kgl.“ fort).
Nature	Nature (London).
Naturw.	Die Naturwissenschaften.
N. Cim.	Il Nuovo Cimento. Pisa (vgl. Cim.).
N. Jb. Min.	Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie u. Petrefaktenkunde; seit 1863: ... u. Paläontologie; von 1925 II ab geteilt in A (Mineralogie, Petrographie) und B (Geologie, Paläontologie).
N. Jb. Pharm.	Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer 1854 – 1874; Früher: Jb. pr. Pharm.
Norsk geol. Tidsskr.	Norsk Geologisk Tidsskrift, Oslo.
Nova Acta Soc. Sci. Upsa- liensis	Nova acta regiae societatis scientiae Upsaliensis.
Öfvers. Akad. Stockholm	Öfversigt af Kongliga Vetenskaps Akademiens Förhandlingar, Stockholm, bis 1903 (vgl. Bih. Svenska Akad. Handl.).
Österr. Ch.-Ztg.	Österreichische Chemiker-Zeitung.
Österr. Z. Berg-Hüttenw.	Österreichische Zeitschrift f. Berg- u. Hüttenwesen; jetzt: Mont. Rdsch.
Overs. Danske Selsk. Forh.	Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Förhandlingar og dets Medlemmers Arbejder.
Övers. Finska Vetenskaps Soc. Förh.	Översikt av Finska Vetenskaps Societetens förhandlingar Avd. A. Matematik och Naturvetenskaper (Helsingfors).
Pharm. Centralhalle	Pharmazeutische Zentralhalle für Deutschland.
Pharm. J.	The Pharmaceutical Journal and Transactions (London).
Pharm. Weekbl.	Pharmaceutisch Weekblad.
Phil. Mag.	The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.
Phil. Trans.	Philosophical Transactions of the Royal Society of London.
Phys. Ber.	Physikalische Berichte.
Physica	Physica, Nederlandsch Tijdschrift voor Natuurkunde.
Phys. Rev.	Physical Review.
Phys. Z.	Physikalische Zeitschrift (s. Jb. Rad.).
Pogg. Ann.	Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Poggendorf (vgl. Gilb. Ann.).
Pr. Acad. Amsterdam	Proceedings of the Royal Academy of Sciences, Amsterdam. Seit 1898 erscheinende englische Übersetzung der Akad. Amster- dam Versl.
Pr. Am. Acad.	Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences (Boston).
Pr. Am. Soc.	Proceedings of the American Chemical Society.
Pr. Cambridge Soc.	Proceedings of the Cambridge Philosophical Society.
Pr. chem. Soc.	Proceedings of the Chemical Society (London).
Pr. Dublin Soc.	The Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society.
Pr. Edinb. Soc.	Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.
Pr. Franklin Inst.	Proceedings of the Franklin Institute.
Pr. nat. Acad. Washington	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (Washington).

Druckabkürzung	Zeitschrift
Pr. phys.-math. Soc. Japan	Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan. Früher: Pr. Tōkyō math.-phys. Soc.
Pr. phys. Soc.	Proceedings of the Physical Society of London.
Pr. Roy. Inst.	Proceedings of the Royal Institution of Great Britain.
Pr. Roy. Soc.	Proceedings of the Royal Society (London).
Pr. Sci. Assoc. Vizianagaram	Proceedings of the Science Association Maharajah's College, Vizianagaram. Seit 1923: J. Sci. Assoc. Vizianagaram.
Pr. Tōkyō math.-phys. Soc.	Proceedings of the Tōkyō Mathematical-Physical Society (vgl. Pr. phys.-math. Soc. Japan).
Pr. Trans. Soc. Can.	Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada.
Pr. Univ. Durham phil. Soc.	Proceedings of the University of Durham philosophical Society.
Quart. J. chem. Soc.	Quarterly Journal of the Chemical Society of London. 1848 bis 1862. (15 Bde.). Vorgänger des J. chem. Soc.
Quart. J. Indian chem. Soc.	Quarterly Journal of the Indian Chemical Society, Calcutta.
Quart. J. Sci.	Quarterly Journal of Science, Literature and Arts.
Radium	Le Radium; seit 1920 zusammen mit J. Phys. théor. zu J. Phys. Rad.
Rec. Trav. chim.	Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas.
Rendic. Accad. Napoli	Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche Napoli.
Rendic. Soc. chim.	Rendiconti della società chimica italiana (Roma).
Repert. Pharm. Buchner	Repertorium für die Pharmacie von J. A. Buchner (1. Bd. von Gehlen) 1815–1851.
Rev. Chim. pure appl.	Revue générale de Chimie pure et appliquée.
Rev. intern. Fals.	Revue internationale des falsifications et d'analyse des denrées alimentaires; seit 1908: Ann. Fals.
Rev. Mét.	Revue de Métallurgie.
Scher. Ann.	Allgemeine nordische Annalen f. d. Chemie (Scherer; St. Petersburg. 1819–1822; 8 Bde.).
Scher. J.	Allgemeines Journal d. Chemie von Scherer (Leipzig 1799–1803; 10 Bde.).
Schw. J.	Schweigers Journal f. Chemie u. Physik (Nürnberg, Berlin 1811 bis 1833, 68 Bde.).
Science	Science (New York).
Sci. Pap. Bur. Stand.	Scientific Papers of the Bureau of Standards (vgl. Bl. Bur. Stand.).
Sci. Pap. Inst. Tōkyō	Scientific Papers of the Institute of physical and chemical Research Tōkyō.
Sci. Rep. Tōhoku	The Science Reports of the Tōhoku Imperial University. I. Serie.
Silikat-Z.	Silikat-Zeitschrift.
Skr. Akad. Oslo	Skrifter utgitt av det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo I. Matematisk-Naturvidenskapelig Klasse. Vor 1925: Videnskaps- selsk. Skr.
Smithsonian Rep.	Annual Reports of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington 1850–1863.
Soc. Fenn. Comm.	Societas Scientiae Fennica, Commentationes physico-mathe- maticae.
Soc. Româna Bl.	Societatea Româna de Stinte Bucuresti, Buletinul de chimie pura si aplicata.
Stahl Eisen	Stahl und Eisen.
Staz. sperim.	Le Stazioni sperimentali agrarie italiane.

Druckabkürzung	Zeitschrift
Svenska Akad. Handl.	Kongliga Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar (Stockholm).
Techn. ch. Jb.	Technisch-chemisches Jahrbuch.
Terr. Magn.	Terrestrial Magnetism (and atmospheric electricity), Chicago Cincinnati, Baltimore.
Trans. Am. electrochem. Soc.	Transactions of the American Electrochemical Society.
Trans. Can. Inst.	Transactions of the Royal Canadian Institute (Toronto).
Trans. Dublin Soc.	Scientific Transactions of the Royal Dublin Society.
Trans. Edinb. Soc.	Transactions of the Royal Society of Edinburgh.
Trans. Faraday Soc.	Transactions of the Faraday Society.
Trans. Min. Eng.	Transactions of the American Institute of Mining Engineers.
Trans. N. Y. Acad.	Transactions of the New York Academy of Science.
Trav. Mém. Bur. intern.	Travaux et Mémoires du Bureau international des Poids et Mesures.
Trommsdorff	Journal der Pharmacie f. Ärzte, Apotheker u. Chemisten von Trommsdorff (Leipzig 1794–1816): dann Neues Journal der Pharmacie für Ärzte, Apotheker und Chemiker von Trommsdorff (1817–1833).
Tschermak	Tschermaks mineralogische u. petrographische Mitteilungen.
Upsala Univ. Arsskr.	Upsala Universitets Arsskrift.
U. S. geol. Surv. Bl.	U. S. Geological Survey in Washington; mit fortlaufenden Nummern bezeichnete Bulletins.
Verh. geol. Reichsanst. Wien	Verhandlungen d. geologischen Reichsanstalt Wien.
Verh. Ges. Naturf.	Verhandlungen d. Gesellschaft Deutscher Naturforscher u. Ärzte.
Verh. Gewerbefl.	Verhandlungen d. Vereins zur Förderung des Gewerbefleißes.
Verh. phys. Ges.	Verhandlungen d. Deutschen Physikalischen Gesellschaft. 1882 bis 1898. . . der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 2. Serie 1899–1919; von Bd. 5 (1903) bis Bd. 21 (1919) erschienen die Verhandlungen zusammen mit dem halbmonatlichen Literaturverzeichnis der Fortschritte der Physik unter dem gemeinsamen Obertitel: Berichte der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. 3. Serie ab 1920.
Videnskapsselsk. Skr.	Videnskapsselskapets Skrifter. I. Matematiks naturvidenskapelig Klasse. Kristiania. Seit 1925: Skr. Akad. Oslo.
Vierteljahresschr. naturf. Ges. Zürich	Vierteljahresschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich.
Wied. Ann.	Annalen der Physik und Chemie, herausgegeben von Wiedemann (vgl. Gilb. Ann.).
Wied. Ann. Beibl.	Beiblätter zu Wied. Ann. bis 1899; dann Ann. Phys. Beibl.
Z. anal. Ch.	Zeitschrift f. analytische Chemie.
Z. ang. Ch.	Zeitschrift f. angewandte Chemie.
Z. anorg. Ch.	Zeitschrift f. anorganische u. allgemeine Chemie.
Z. Ch.	Zeitschrift f. Chemie u. Pharmazie, Archiv u. kritisches Journal (1858–1864); 2. Serie (1865–1871): Zeitschrift f. Chemie.
Z. Ch. Ind. Koll.	Zeitschrift f. Chemie u. Industrie d. Kolloide; seit 1913 Bd. 13: Koll. Z.
Z. Elektroch.	Zeitschrift f. Elektrochemie.
Z. geol. Ges.	Zeitschrift d. Deutschen Geologischen Gesellschaft.
Z. Instr.	Zeitschrift f. Instrumentenkunde.
Z. Kohlens.	Zeitschrift f. d. gesamte Kohlensäureindustrie.

Druckabkürzung	Zeitschrift
Z. kompr. fl. Gase	Zeitschrift f. komprimierte u. flüssige Gase.
Z. Kryst.	Zeitschrift f. Krystallographie u. Mineralogie; seit 1921 nur: Zeitschrift f. Krystallographie.
Z. Metallk.	Zeitschrift f. Metallkunde.
Z. Metallogr.	Internationale Zeitschrift f. Metallographie; seit 1919: Z. Metallk.
Z. Nahr.-Genußm.	Zeitschrift f. Untersuchungen der Nahrungs- u. Genußmittel.
Z. Phys.	Zeitschrift f. Physik.
Z. phys. Ch.	Zeitschrift f. physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre.
Z. phys. ch. Unterr.	Zeitschrift f. d. physikalischen u. chemischen Unterricht.
Z. physiol. Ch.	Zeitschrift f. physiologische Chemie.
Z. pr. Geol.	Zeitschrift f. praktische Geologie.
Z. Sauerst. Ind.	Zeitschrift f. Sauerstoff- u. Stickstoffindustrie.
Z. techn. Phys.	Zeitschrift für technische Physik.
Z. wiss. Phot.	Zeitschrift f. wissenschaftliche Photographie, Photophysik u. Photochemie.

Wortabkürzungen.

absol.	absolut	Mol-°/o	Molprozent
A. P.	Amerikanisches Patent	n	normal
App.	Apparat	Nd.	Niederschlag
Atomgew.	Atomgewicht	Norw. P.	Norwegisches Patent
At.-°/o	Atomprozent	Ö. P.	Österreichisches Patent
Bildg.	Bildung	%ig	prozentig
Best.	Bestimmung	°/oig	promillig
bezw.	beziehungsweise	Prod.	Produkt
Can. P.	Canadisches Patent	Rk.	Reaktion
Dän. P.	Dänisches Patent	Red.	Reduktion
Darst.	Darstellung	s.	siehe
Dest.	Destillation	Schmp.	Schmelzpunkt
dest.	destilliert	Schwed. P.	Schwedisches Patent
d. h.	das heißt	Schwz. P.	Schweizer Patent
Dissert.	Dissertation	sd.	siedend
Dissoz.	Dissoziation	Sdp.	Siedepunkt
D. P.	Deutsches Reichspatent	Sek.	Sekunde, Sekunden
Einw.	Einwirkung	std.	stündig
E. K.	Elektromotorische Kraft	Std.	Stunde, Stunden
Entw.	Entwicklung	Subst.	Substanz
E. P.	Englisches Patent	Temp.	Temperatur
Fl.	Flüssigkeit	tl.	Teil, Teile
fl.	flüssig	unlös.	unlöslich
F. P.	Französisches Patent	Unters.	Untersuchung
gesätt.	gesättigt	usw.	und so weiter
Gew.	Gewicht	Vak.	Vakuum
gewöhnl.	gewöhnlich	Verb.	Verbindung
Ggw.	Gegenwart	verd.	verdünnt
Herst.	Herstellung	Verd.	Verdünnung
Holl. P.	Holländisches Patent	Verf.	Verfahren
Koeff.	Koeffizient	vgl.	vergleiche
Konz.	Konzentration	Verh.	Verhalten
konz.	konzentriert	Vers.	Versuch
korr.	korrigiert	Vol.	Volumen, Volumina
Leg.	Legierung	Vork.	Vorkommen
Lsg.	Lösung	wss.	wäbrig
lös.	löslich	Wrkg.	Wirkung
Lösungsm.	Lösungsmittel	z. B.	zum Beispiel
Meth.	Methode	Zers.	Zersetzung
Min.	Minute, Minuten	Zus.	Zusammensetzung
Mol.-Gew.	Molekulargewicht		

Bei Fachworten wie:

physikalisch, chemisch, spezifisch, krystallinisch usw.

wird die Endung isch fortgelassen.

Durch Verdoppelung des Endbuchstabens wird der Plural ausgedrückt, z. B.:

Verbindungen = Verbb., Gewichte = Geww., Darstellungen = Darstst.,

Versuche = Verss., Legierungen = Legg.

Abkürzungen häufiger angeführter Sammelwerke.

ABEGG	R. Abegg und Fr. Auerbach, Handbuch der anorganischen Chemie. S. Hirzel, Leipzig.
BEILSTEIN	Beilsteins Handbuch der organischen Chemie, IV. Auflage. Julius Springer, Berlin.
DOELTER	C. Doelter, Handbuch der Mineralchemie. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.
GROTH	P. Groth, Chemische Krystallographie. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
GUERTLER	W. Guertler, Metallographie. Gebr. Borntraeger, Berlin.
L. B. V.	Landolt-Börnstein, Physikalisch-Chemische Tabellen, herausgegeben von Walther A. Roth und Karl Scheel, V. Auflage. Julius Springer, Berlin.
L. B. V, <i>Erg.-Bd. I</i>	Landolt-Börnstein, Physikalisch-Chemische Tabellen. Erster Ergänzungsband, herausgegeben von Walther A. Roth und Karl Scheel. Julius Springer, Berlin 1927.
MUSPRATT.	Muspratt's theorethische, praktische und analytische Chemie, herausgegeben von H. Bunte. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
ULLMANN	Fritz Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie. Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite		Seite
Eisen und Edelgase	1	Beeinflussung der Gleichgewichtslagen durch Zuschläge	25
Eisen und Wasserstoff	1	Wärmetönungen	25
Aufnahme von Wasserstoff durch Eisen	1	Vergleich des Wasserdampf- und des Kohlensäuregleichgewichts über Eisen und seinen Oxyden	26
Wasserstoffabgabe beim Erhitzen	4	Eisensuboxyde	26
Einfluß des Wasserstoffs auf die Übergangspunkte	5	Eisen(II)-oxyd	26
Art der Bindung des Wasserstoffs im Eisen	5	Bildung und Darstellung	26
Entladungen zwischen Eisenelektroden in Wasserstoff	6	Durch Oxydation von Eisen	27
Eisenhydride	6	Durch Reduktion von Eisenoxiden	28
FeH_2	6	Durch thermische Zersetzung von Eisen(II)-oxalat	29
FeH_3	6	Weitere Bildungsweisen	29
Allgemeines über die Gasabgabe des Eisens	6	Bildungswärme	30
Gasabgabe beim Anbohren	7	Physikalische Eigenschaften	31
Gasabgabe bei chemischer Umsetzung	7	Allgemeines	31
Bei gewöhnlichem Druck	7	Krystallgitter	32
Im Vakuum	8	Dichte	32
Gasabgabe in der Hitze	8	Thermische Ausdehnung	32
Festes Metall bei Untersuchungen im Vakuum	8	Schmelzpunkt	32
Festes Metall bei Untersuchungen unter gewöhnlichem Druck	10	Molekularwärme	32
Flüssiges Metall	10	Thermische Leitfähigkeit	32
Eisen und Sauerstoff	11	Magnetische Eigenschaften	32
Geschichtliches	11	Photoelektrischer Effekt	33
Das System Fe-O	12	Erzeugung von negativ geladenem Staub	33
Übersicht	12	Elektrische Leitfähigkeit	33
Löslichkeit von Sauerstoff im flüssigen Eisen	13	Elektrochemisches Verhalten	33
Löslichkeit von Sauerstoff im festen Eisen	13	Chemisches Verhalten	33
Löslichkeit von Fe in FeO	14	Beim Erhitzen	34
Oxydeinschlüsse	15	Gegen Luft	35
Das System $\text{FeO-Fe}_2\text{O}_3$	15	Gegen Nichtmetalle und Nichtmetallverbindungen	35
Das System $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-Fe}_3\text{O}_4$	16	Gegen Metallverbindungen	36
Das System Fe-O-H	17	Gegen organische Substanzen	36
Einstellung des Gleichgewichts	17	Eisen(II,III)-oxyd	36
Feste Phasen	17	Bildung und Darstellung	37
Gleichgewichtskonstanten	18	Aus Eisen und Sauerstoff	37
Wärmetönungen	20	Aus Eisenoxiden	38
Das System Fe-O-C	21	Aus Eisenhalogeniden	39
Oxydations- und Reduktionsgleichgewichte	21	Aus Eisensulfiden	40
Gleichgewichtskonstanten	22	Aus Eisencarbonat	40
Feste Lösungen als Bodenkörper	22	Aus anderen Eisenverbindungen	40
Reaktion $3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} = 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO}_2$	23	Aus Eisensalzlösungen bei Einwirkung von Wasserstoff unter Druck	41
Oxydations-, Reduktions- und Kohlengleichgewichte	23	Zufällige Bindungen	41
		Besondere technische Verfahren	41
		Verfahren zur Herstellung von Magnetitelektroden	42
		Verfahren zur Herstellung von Schutzschichten auf Eisen	43
		Bildungswärme	44

	Seite		Seite
Allgemeine Eigenschaften	44	Chemisches Verhalten	59
Konstitution	44	Beim Erhitzen	59
Modifikationen	45	Gegen Luft	60
Physikalische Eigenschaften	45	Gegen Nichtmetalle und Nichtmetallverbindungen	60
Krystallform	45	Gegen Metalle und Metallverbindungen	61
Krystallgitter	46	Eisen(II, III)-oxyde einer von Fe_2O_3 abweichenden Zusammensetzung	62
Dichte	47	Eisen(III)-oxyd	63
Kompressibilität	48	Bildung und Darstellung	63
Härte	48	Durch Oxydation von Eisen	63
Oberflächenspannung	48	Aus Eisenoxiden und -hydroxyden	64
Sorption	48	Aus Eisennaogeniden	64
Thermische Ausdehnung	49	Aus Eisen(III)-nitrat	65
Schmelzpunkt	49	Aus Eisensulfiden	66
Spezifische Wärme	49	Aus Eisensulfaten	66
Reflexion, Brechung, Absorption	50	Aus Eisencarbonat	66
Emissionsvermögen	51	Aus Eisenoxalaten	66
Magnetooptischer Kerr-Effekt	51	Aus Eisen(III)-acetat	67
Magnetische Doppelbrechung	51	Aus Kallumseisen(II)-cyanid	67
Röntgenspektrum	51	Aus Eisencarbonyl	67
Magnetische Eigenschaften	51	Aus Eisensalzlösungen bei Einwirkung von Wasserstoff unter Druck	67
Abhängigkeit der Magnetisierung von der Feldstärke	52	Aus dem Schmelzfluß	67
Remanenz, Koerzitivkraft, Hysterese	53	Herstellung dünner Oxydschichten	67
Magnetische Anisotropie	53	Darstellung von ferromagnetischem Eisen(III)-oxyd	68
Abhängigkeit der Magnetisierung von der Zeit	53	Neuere Angaben	68
Gyromagnetischer Effekt	53	Aus Eisen(II,III)-oxyd Fe_2O_3	68
Magnetisierung zwischen Zimmertemperatur und Curie-Punkt	54	Aus anderen Eisen(II,III)-oxiden	68
Curie-Punkt	54	Aus natürlichem und künstlichem $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	68
Magnetisierung oberhalb des Curie-Punktes	55	Nach weiteren Verfahren	69
Temperaturabhängigkeit der Sättigungsintensität	55	Ältere Angaben	69
Temperaturabhängigkeit der Remanenz	55	Aus Eisen	69
Temperaturabhängigkeit der Drehfeld- und Wechselfeldhysterese	55	Aus Eisen(II,III)-oxyd	69
Änderung magnetischer Eigenschaften durch mechanische Einwirkungen	55	Aus Eisenhydroxyden	69
Magnetostriktion	55	Aus Eisensalzen von Mineralsäuren	69
Elektrische Leitfähigkeit	56	Aus Eisensalzen organischer Säuren	70
Von natürlichem Magnetit	56	Technische Darstellung	70
Von künstlichem Magnetit	57	Übersicht über die wichtigste Patentliteratur	70
Elektrostatisches Verhalten	57	Durch Oxydation von Eisen und niederen Oxyden	70
Thermoelektrische Eigenschaften	58	Durch Glühen von Eisen(III)-hydroxyd	71
Lichtelektrischer Effekt	58	Durch Kochen von Eisen(III)-hydroxyd mit Wasser	71
Elektrische Zerstäubung	58	Aus Eisenhalogeniden	71
Elektrochemisches Verhalten	58	Aus Eisensulfaten	72
Potential $\text{FeO}/\text{Fe}_2\text{O}_3$	58	Aus Eisencarbonyl	72
Einzelpotentiale	59	Aus Eisencarbonat	72
Anodenpotential	59		
Ketten mit Magnetitelektroden	59		
Sauerstoff-Überspannung	59		
Kathodische Reduktion	59		
Verhalten von Magnetitkristallen	59		