

Sachverzeichnis.

- Abkühlhärtung 153, 158, 399.
Abkühlspannungen 251, 277.
Abschreckgeschwindigkeit, kritische 256,
263, 289, 297.
— mittel 259.
— platten 62.
Aggregatzustand 59, 99.
Alitieren 227.
Alterung 82, 158, 178, 180.
Alterungsbeständigkeit 303, 341.
Aluminium 405.
— bronze 401.
— gefüge 66.
— legierungen 406, 409.
—, Rekristallisation 79.
Amorphe Struktur 13, 85.
Anfangspermeabilität 237, 240, 328f.
Anfressen 217, 419.
Anisotrope Eigenschaften 8, 68, 249, 254, 333.
Anisotropie 7, 67, 74.
Anlaßbeständigkeit 346.
— verhärtung 346.
— widerstand 424.
Anlassen 270, 278, 301.
Anlauffarben 270.
Anticorodal 407.
Antimagnetischer Stahl 329.
Antimon 93, 382.
Arbeitsvermögen 160.
Arsen 93, 382.
Atom 44.
— abstand 13, 20, 22, 68.
—, angeregtes 14, 49.
—, Bindungskräfte 43, 53, 148.
— durchmesser 13, 20, 23, 144.
— gitter 15, 67.
— kern 14, 44.
— konfiguration 13.
—, Platzwechsel 68, 91.
Atomare Konzentration 34, 116, 130, 135.
Ätzmittel 5.
Aufhärbarkeit 272.
Aufkohlung 279.
Aufweitungsprobe 232.
Ausbauchung 174.
Ausscheidungshärtung 82, 158, 271, 293, 336,
406.
— vorgang 82, 158, 408.
Austempering 302.
Austenit 245, 290.
— bildung 268.
— feld, offen und geschlossen 296.
Austenit, Rest- 258, 270, 297, 302, 350.
— umstellung 262.
— umwandlung 258f.
— zerfall 262, 268.
Austenitischer Stahl 289.
Avional 412.
Bainit 264, 271.
— härtung 302.
Baumann-Probe 90.
Bauschingereffekt 182.
Bearbeitbarkeit 233, 253, 393.
Berylliumbronze 89, 399.
Biegebarkeit 175.
Biegefestigkeit 175.
— wechselfestigkeit 195.
Bimetall 353.
Bindungskräfte der Atome 43, 53, 148.
Blankbremsung 210.
Blaubruchigkeit 82, 178.
Blei 66, 185, 381.
—, Elektrolyt- 381.
— gefüge 66.
—, Hart- 382.
— legierung 382.
—, Weich- 381.
Blockseigerung 89, 215.
Bragg-Gleichung 27.
— -Verfahren 30.
Bremsstrahlung 29.
Brinellhärte 201.
Bronze 66, 389, 397.
—, Aluminium- 401.
—, Glocken- 216, 389.
—, Phosphor- 398.
—, Sonder- 398.
Bruchdehnung 160, 164.
Buntmetalle 379, 389.
Charpyprobe 210.
Chemisches Potential 129.
Chemische Verbindung 34, 39.
Chrom 66, 386.
— manganstahl 320.
— nickelstahl 310, 320.
—, Passivierung 228.
— stahl 309, 320, 337.
Covalente Bindung 43, 54.
Curietemperatur 236, 239, 249, 329.
Dämpfungsfähigkeit 215.
Dauermagnete 240, 337.

- Dauerstandfestigkeit 160, 183.
 Dauerwarmhärte 209, 294, 348.
 Dauerwechselfestigkeit 191.
 Debye-Scherrer-Verfahren 32.
 Dehnbarkeit 74.
 Dehnmeßstreifen 171.
 Dehnung 75, 164.
 —, wahre — 173.
 Dehnungsmesser 169.
 Dehnzahl 160, 165.
 Dendrite 62.
 Diamagnetismus 336.
 Diffusion im festen Zustand 110.
 Drehkristallverfahren 31.
 Dreistoffdiagramm 118.
 Drillung 177.
 Druckfestigkeit 174.
 Druckfließfigur 71.
 Druckwechselfestigkeit 160.
 Duktilität 71, 74.
 Dural 406.
 Durchhärthbarkeit 260, 272, 301.
 Duroskop 209.
 Dynamoblech 329.
- Eigenstrahlung** 29.
Eindringhärte 201.
Einkristall 8, 69, 70.
Einlagerungsmischkristall 35, 157.
Einsatzhärtung 199, 279.
Einsatzstahl 306.
 —, legiert 313.
Einschnürung 160, 165.
 —, spezifische 167.
Eisen 243f.
 —, Alpha-, Gamma-, Delta- 21, 245.
 — chromlegierung 291, 425.
 —, Elastizitätskonstanten 68.
 —, Elektrolyt- 247.
 — gitter 21, 245.
 —, Gleitsysteme 71.
 — nickellegierung 291, 353.
 —, Rekristallisation 79.
 —, Roh- 243.
 — rost 222.
 —, Sigma- 322.
Eisenkarbid s. Zementit.
Elastische Nachwirkung 67, 181.
 — Spannungen 67, 165, 252.
 — Verformung 67, 181.
 — Volumenänderung 67, 168.
Elastizität 67.
Elastizitätsgrenze 160, 165, 174.
 — konstante 68.
 — modul 67, 160, 165, 179.
 — theorie 75.
Elektr. Isolator 57.
 — Leitfähigkeit 54, 57, 111, 153, 241, 387, 406.
 — Supraleitfähigkeit 58, 242.
 — Widerstandsmetall 424.
Elektrochemischer Faktor 146.
Elektrochemische Spannungsreihe 224.
Elektrolytblei 380.
 — eisen 247.
- Elektrolytkupfer** 388.
 — zink 380.
Elektron 14, 44.
 —, Valenz- 51.
Elektronen, -gas, -wolke 55.
 — konzentration 56, 146.
Elektronische Bindung 148.
Elektronmetall 415.
Elementarzelle 17.
Elinvarstahl 353.
Endothermer Vorgang 98.
Energetisches Gleichgewicht 105, 110.
Energie 129.
 —, chemische 129.
 —, Gibbssche 130.
 —, Helmholtzsche 130.
 — inhalt der Kristalle 57, 74, 99, 105.
 —, mechanische 129.
 —, thermische 129.
Enthalpie 130.
Entlastungskerbe 195.
Entropie 129.
Erichsenprobe 232.
Ermüdungsbruch 189.
 — festigkeit 191.
Eutektikum 94, 101, 138, 142.
 —, Quasi- 124.
 —, quaternäres 121.
 —, ternäres 120.
Eutektische Ebene 125.
 — Konzentration 102.
 — Rinne 120.
 — Sättigungsgrad 366.
 — Temperatur 102.
Eutektoid 246.
Exothermer Vorgang 98.
- Fallhärteprüfer** 209.
Faltbiegeversuch 176.
Faserstruktur 11, 76.
Federstahl 316.
Feindehnmessung 169.
Feinkorn 7, 62, 79, 85.
 — festigkeit 7, 86.
 — durch Erkalten 62.
 — — Impfen 60.
 — — Normalisieren 254, 356.
Feldstärke, magnetische 237, 325f.
Ferromagnetismus 236.
Feuerverzinkung 222, 380.
Flammhärtung 199, 279, 285.
Fließfigur 71, 73.
Fließgrenze 160, 165.
 —, physikalische und technische 173.
Flußstahl 251.
Formänderung, elastisch, plastisch 67, 166.
Formänderungsvermögen 230.
 — widerstand 173, 213, 230, 252.
Formfüllungsvermögen 229.
Formguß 66.
Formziffer 196.
- Galvanische Überzüge** 227.
Gasaufkohlung 282.

- Gasblase 88, 355, 387.
 Gefüge 2.
 —, dentritisches 62.
 — fehler 87.
 — formen 58.
 —, globulitisches 61.
 —, Guß- 58, 65.
 —, heterogenes 64, 95.
 —, homogenes 95.
 — körner 2, 85.
 —, nadeliges 62, 86, 254, 256.
 —, Primär- 59.
 —, sehniges 76.
 —, Sekundär- 58, 66.
 —, Sinter- 59, 84, 428.
 —, stengeliges 64, 86.
 —, strahliges 64.
 — struktur 11.
 — umwandlung 157.
 —, Verbund- 427.
 Gelbguß 389.
 Gewaltbruch 189.
 Gießbarkeit 229, 355, 360.
 Gitter, Atomgitter 15, 67.
 — dichtester Kugelpackung 18.
 — gerade 16.
 —, optisches 12.
 — parameter 15, 20f.
 — verformung 67.
 — verzerrung 67, 79.
 Gittertypen wichtiger Metalle, Legierungen
 und Verbindungen 10, 16/21, 35, 39/42,
 147, 152, 156, 157, 258.
 Glaszustand 13, 100.
 Gleichgewicht, energetisches 105, 110.
 —, metastabiles 131.
 —, nonvariantes, monovariantes, bivariantes
 140.
 —, stabiles 131.
 —, thermodynamisches 131.
 Gleichgewichtsreaktion 131.
 Gleichmaßdehnung 167.
 Gleitebene 68.
 — lager 218, 416.
 — linie 73.
 — modell des Einkristalls 69.
 — modul 67, 177.
 — system 71.
 Globulit 61.
 Glockenbronze 216, 389.
 Glühen, spannungsfrei — 78, 251.
 —, weich — 78, 253, 386, 409.
 Glühfrischen 376.
 Glühtemperaturen des Stahles 254.
 Graphit 8, 21.
 — bronze 428.
 —, kugeliger 373, 375.
 — verteilung 87, 363.
 Grenzbruch 85.
 — schicht 13, 217.
 Grobkorn 62, 80, 85, 239, 253, 257, 269, 280,
 329.
 — festigkeit 86.
 Grossmann-Probe 273.
 Größenfaktor für Mischkristallbildung 144.
 Guß 58, s. auch Stahlguß usw.
 —, Form- 66.
 — gefüge 58, 65.
 —, Kokillen- 62.
 —, poröser 88.
 —, Potterie- 360.
 —, Sand- 62, 229.
 —, Schleuder- 65.
 — spannungen 86, 252, 355.
 —, Spritz- 65.
 — stahl 251.
 Gußeisen 66, 87, 92, 243, 359, 424.
 —, duktiles 373.
 —, Festigkeit 363.
 —, gewalztes 374.
 —, Graphitisierung 360.
 —, legiertes 371.
 —, säurefestes 372.
 —, Wachsen des — 373.
 —, Wärmebehandlung 372.
 Güteziffer 160, 165, 167.
 —, magnetische 241.
 Haltepunkt 98.
 — intervall 109.
 Hardenit 256.
 Härtebarkeit 251, 272, 291, 296.
 —, Auf- 272.
 —, Durch- 260, 272, 301.
 —, Höchst- 272, 274.
 Hartblei 382.
 — guß 66, 360.
 — lot 207, 403.
 — metall 346, 429.
 — verchromung 386.
 — zinkbildung 222.
 Härte 74, 200.
 —, Brinell- 201.
 —, Dauerwarm- 209, 294, 348.
 —, Eindring- 201.
 —, Knoop- 208.
 —, Martens- 208.
 —, Meyer- 202.
 —, Micro- 90, 206.
 —, Mohs- 200.
 —, Ritz- 200, 208.
 —, Rockwell- 203.
 —, Rückprall- 208.
 —, Shore- 208.
 —, Vickers- 204.
 —, Warm- 209, 294, 343f., 404.
 Härteprüfmaschinen s. Härte.
 Härteriß 278.
 — spannung 276, 303.
 — verzug 278, 344.
 Härtung, Abkühl- 153, 158, 399.
 —, Anlaß- 346.
 —, Ausscheidungs- 82, 158, 271, 293, 336, 382,
 406.
 —, Durch- 260, 272, 301.
 —, Einsatz- 199, 279.
 —, Flamm- 199, 279, 285.
 —, Hochfrequenz- 199, 286.

- Härtung, isotherme 302.
 —, Kaltreck- 74, 80, 207, 381, 387.
 — Sekundärver- 347.
 —, Stahl- 255.
 —, Stufen- 301.
 —, Tiefkühl- 302, 350.
 —, Warmbad- 297, 301.
 Härtungsgefüge 256.
 — temperaturen 256.
 Hastalloy 386.
 Hauptquantenzahl 49.
 Hebelgesetz 106.
 —, doppeltes 121.
 Heizleiter 425.
 Heterogene Gefüge 64, 95.
 — Kristallite 95.
 Heteropolare Bindung 43, 53.
 Hilfsstoffe d. Stahles 288.
 Hipernik 330.
 Hitzebeständigkeit 228, 324.
 Hochfrequenzhärtung 199, 286.
 Hochhitzebeständiger Stahl 324.
 Höchsthärtbarkeit 272, 274.
 Hollomon-Jaffe-Parameter 274.
 Homogenes Gefüge 95.
 Homöopolare Bindung 43, 54, 148.
 Hume-Rothery-Regel 154.
 Hysteresis, magnetische 237.
 Hysteresisverlust 238, 328f.
- Impfen 60, 99.**
 Induktion, magnetische 237, 240, 336.
 Interkristalliner Bruch 85, 394.
 Interkristalline Korrosion 220, 320, 394.
 Interferenz 12.
 Intermediäre Kristalle 144.
 — Phasen 148.
 Intermetallische Verbindung 148, 290.
 Intrakristalliner Bruch 85, 395.
 Invarstahl 353.
 Ionische Bindung 43, 53, 148.
 Isobarer Prozeß 134.
 Isobares Zustandsschaubild 139.
 Isolator, elektr. 57.
 Isoperm 331.
 Isotherme Härtung 302.
 Isothermer Prozeß 134.
 Isotrope Eigenschaften 8.
 Izodprobe 210.
- Jominyprobe 273.**
- Kadmium-Einkristall 70.**
 Kaltreckung 173.
 Kaltspritzen 231, 383.
 — verfestigung, —verhärtung 74, 80, 207, 381, 387.
 Kanthal 425.
 Karbidbildner im Stahl 290, 292.
 Karbidseigerung 91.
 Keilzugprobe 232.
 Keimbildung 59.
 Keimbildungsgeschwindigkeit 60.
 — zahl 60.
- Kerbe, Entlastungs- 195.
 Kerbempfindlichkeit 197, 211.
 — schlagbiegefestigkeit 160.
 — schlagzähigkeit 160, 210, 356.
 — wirkung 194.
 — wirkungsziffer 197.
 — zähigkeit 160, 211.
 Knetgefüge 66.
 Knoophärte 208.
 Kobalt 404.
 — stahl 337, 346.
 Koërzitivkraft 238, 328f.
 Kohäsionskräfte 55, 70.
 Kokillenguß 62.
 Kondensatorrohre 395.
 Konfiguration 13, 41.
 Konstantan 424.
 Konzentration, atomare 34, 116, 130, 135.
 Konzentrationsdreieck 118.
 Koordinationszahl 22.
 Korn 2.
 — bruch 85.
 — entstehung 59, 79.
 —, Fein- 7, 62, 97, 85.
 — flächenätzung 5.
 — grenzenätzung 5.
 — grenzensubstanz 2.
 —, Grob- 62, 80, 85, 239, 253, 257, 269, 280, 329.
 — größe 3, 6, 74, 80, 85, 249.
 — größenbestimmung 6.
 — verfeinerung durch Impfen 60.
 Korrosion 219.
 —, Angriffsformen 221.
 —, interkristalline 220, 320, 394.
 —, selektive 220.
 Korrosionsfester Stahl 317, 320.
 — festigkeit 219.
 — wirkung auf Festigkeit 198.
 Kriechgrenze 184.
 — versuch 160.
 Kristall 2, 7.
 —, Einkristall 8, 70.
 — erholung 77.
 —, intermediärer 144.
 — keim-, -kern 59, 79.
 —, Misch-, s. dort.
 — orientierung 11, 70, 73.
 — seigerung 90, 111, 207.
 —, Stengel- 64, 86.
 — verband 39.
 —, Zwillings- 72.
 Kristallines Haufwerk 2, 73.
 Kristalline Konfiguration 41.
 Kristallisationswärme 59, 135.
 Kristallit 2, 73.
 —, heterogener 95.
 —, homogener 94.
 Kristallographie 7.
 Kristallographische Achsen 9.
 — Ebene 9, 24.
 — Richtung 24.
 — Systeme 8.
 Kugelgraphit 373, 375.
 — packung, dichteste 18.

- Kugelstrahlen 199.
 Kupfer 386.
 —, Elastizitätskonstanten 68.
 —, elektrische Leitfähigkeit 57.
 —, Elektrolyt- 388.
 — guß 89, 387.
 — legierungen 389.
 — nickel 400, 425.
 —, Rekristallisation 79.
 Kurzzeitversuch, dynamischer, statischer 160.
- Lagermetall** 416, 428.
Lamellenkristall 64.
Langzeitversuch, dynamischer, statischer 160.
Laue-Gleichung 26.
 — -Verfahren 30.
Lebensdauer kennzahl 426.
Ledeburit 245.
Legierung, Begriff 1.
 —, binäre, ternäre usw. 92.
 —, Definition 96.
 —, Gefügebestandteile 94.
Legierungselemente d. Stahles 288.
 — komponente 91.
 — konzentration 95.
Leichtmetall 405.
Leitfähigkeit, elektrische 54, 57, 111, 153, 241, 387, 406.
 —, Supra- 58, 242.
 —, Wärme- 242.
Letzernmetall 102, 382.
Lichtquant 48.
Liquidusfläche 119.
 — linie 101, 135.
Lochfraß 220, 395.
Lokalelement 220.
Löslichkeit 97, 135.
Löslichkeitsgrenze 144.
Lösungsvermögen f. Gase 88.
Lot 234.
 —, Hart- 207, 403.
 —, Schlag- 404.
 —, Silber- 404.
 —, Weich- 109, 383.
Lötbarkeit 234.
Lötzinn 109, 383.
Lufthärtner (Stahl) 260, 341.
Lunker 87, 355.
- Magnesium, Legierungen** 415.
Magnetische Anisotropie 333f.
 — Eigenschaften 236f. (s. auch Hysterese, Koerzitivkraft, Remanenz, Permeabilität).
 — Feldstärke 237, 328f., 335f.
 — Güteziffer 241.
 — Induktion 237, 240, 336.
 — Nutzenergie 241.
 — Quantenzahl 50.
 — Sättigung 237, 328f., 336.
 — Verlustziffer 239, 329, 331.
 — Wattverlust 239, 329.
 — Wirbelstromverlust 238, 329.
Magnetisierbarkeit 93, 236, 249, 291, 327f.
 —, irreversible u. reversible 330.
- Magnetismus** 236.
Magnetostriktion 237, 239, 335f.
Magnetothermische Behandlung 333.
Magnetstahl 289, 327.
 —, harter 335f.
 —, martensitischer 337.
 —, weicher 328.
Magnetwerkstoff 339, 427.
 —, harter 240.
 —, weicher 240.
- Makro-Mikro-Ätzung** 3.
Mangan 243.
 — bronze 399.
Manganin 424.
Manganstahl 312, 316.
Martempering 302.
Martensit.
 — bildung 255, 263f.
 —, Gitterparameter 259, 271.
 — härte 256.
 —, kubischer 259.
 — temperatur 258, 265, 297, 300.
 —, tetragonaler 259, 271.
- Martenshärte** 208.
Martensitischer Stahl 260, 321, 337.
Martensscher Spiegelapparat 169.
Maurerdiagramm 360.
Messing 92, 390.
 —, Alpha-, Beta- 391.
 —, Druck-, Patronen- usw. 392.
 — entzinkung 220, 395.
 — farben 93.
 — gefüge 66.
 — gitter 156.
 — guß 66.
 —, Sonder- 396.
- Metallid** 144, 147, 154.
Metallische Bindung 43, 54.
 — Verbindung 148.
Metallkeramik 84.
 — mikroskop 3.
Metallographie 2.
Metallographisches Schlibbild 3.
Metallspritzen 227.
Metastabiles Gleichgewicht 131.
 — System 244.
Meyerhärte 202.
Mikrohärte 90, 206.
Miller-Index 25, 70.
Mischkristall 34f., 37, 94, 144f.
 —, Einlagerungs- 35, 157.
 — m. geordneter, ungeordneter Verteilung 38 150, 152, 391.
 —, Substitutions- 35, 144.
 —, Zonen- 90, 111, 207.
- Mischkristallbildner i. Stahl** 290.
Mischungslücke 37, 112, 139, 144.
Modifikationen 20, 99.
Molare Konzentration 130, 135.
Molekül 41, 55.
Molekulare Konfiguration 41.
Molekularverband 39.
Molybdän 404, 425, 427.
 — stahl 311.

- Monelmetall 91, 109, 385.
 Mohshärte 200.
 Muntzmetall 392.

 Nadeliges Gefüge, nadelige Struktur 62, 86,
 254, 256.
 Naturharter Stahl 260.
 Netzebene 16, 68.
 Neusilber 402, 424.
 Nickel 384.
 —, elektr. Leitfähigkeit 93.
 —, legierungen 385.
 —, Rekristallisation 79.
 —, stahl 309, 335.
 Nickelin 109, 424.
 Nitrieren 199, 279, 283.
 Nitrierstahl 283, 315.
 Normalisieren 254, 355.

Oberflächenbelastbarkeit (elektr.) 426.
 — güte 198, 217, 418.
 — härtung 278.
 Ölhärtner (Stahl) 260, 277.
 Ordnungssystem, chemisches 45.
 Orientierung d. Körner 11, 70, 73.
 — d. Struktur 11, 73, 76.
 Osmondit 262.
 Oxymagnete 340.

Paramagnetismus 236, 329.
 Passivierung 219.
 Passungsrost 200.
 Pendelhammer (n. Charpy) 210.
 — härteprüfer 209.
 — manometer 160.
 Peraluman 407.
 Peritektikum 98, 116, 138, 397.
 Peritektische Temperatur 117.
 Perlit 5, 64, 246, 264.
 — bezirk 64.
 — bildung 268.
 — korn 64.
 —, körniger 247, 253, 269, 271.
 — konzentration 289.
 —, lamellarer 5, 246, 253, 269, 271.
 Permalloy 330.
 Permeabilität 238, 328f.
 —, reversible 241.
 Perminvar 331.
 Phasen 59, 99, 128, 140.
 — diagramm s. Zustandsdiagramm.
 —, intermediäre 148.
 —, koexistierende 104, 141.
 — regel 126, 140.
 Phosphorbronze 398.
 — verunreinigung 90.
 Photon 48.
 Plastische Verformung 67f.
 Platin 404, 425, 427.
 Plattenkristalle 64.
 Plattieren 227, 384.
 Platzwechsel der Atome 67, 68, 78, 91, 111.
 Poissonsche Zahl 160, 165, 169.
 Polare Bindung 43, 53.

 Polymorphismus 20.
 Poröser Guß 88.
 Potential, chemisches 129, 224.
 Potterieguß 360.
 Primärgefüge 59.
 Primärzementit 245.
 Proportionalstab 162.
 Pseudoamorphe Substanz 13.
 Pulsator 192.
 Pulvermetallurgie 84, 426.
 Pulververfahren, röntgenographisches 32.

Quantenzahlen 49f.
 Quasieutektikum 124.
 Querdehnung 174.
 — kontraktion 168.
 Querschnittverminderung 160, 165.
 —, spezifische 167.

Rauheit 198, 217, 418.
 Raugitter 15.
 Regelstahl 305.
 Regulierwiderstand 424.
 Reibung 217, 417f.
 Rekristallisation 79, 209, 253.
 Rekristallisationsschwelle 79.
 — temperatur 79.
 Relaxation 78, 181, 209.
 Remanenz 238, 328f.
 Restaustenit 258, 270, 297, 302, 350.
 Ritzhärte 200, 208.
 Rockwellhärte 203.
 Röntgenographie d. Metalle 11.
 Röntgenröhre 28.
 Röntgenstrahlung 12f., 27f.
 Roozeboom 98, 135, 136.
 Rosten d. Eisens 222.
 Rostfreier Stahl 293, 318, 320.
 Rotguß 389, 399.
 Rückstrahlverfahren 32.

Salzbadaufkohlung 281.
 — sprühprobe 225.
 Sandguß 62, 229.
 Sättigung, magnetische 237, 328f., 336.
 Säurefester Stahl 320.
 Schalenzementit 247, 269.
 Scherfestigkeit 176.
 Schiebung 177.
 Schlag-Biege-Festigkeit 211.
 — lot 404.
 — -Zug-Festigkeit 211.
 Schleuderguß 65.
 Schlibbild, metallographisches 3.
 Schmelzsicherungen 121.
 — überzüge, metallische 225.
 — wärme 59, 135.
 Schmiedbarkeit 230.
 Schnelldrehstahl 345.
 Schnittgeschwindigkeit 234, 432.
 — widerstand 234.
 Schubfestigkeit 177.
 — spannung 177.
 Schwefelseigerung 90.

- Schweißbarkeit 234.
 Schwellfestigkeit 193.
 Schwerkraftseigerung 89.
 Schwindmaße 355.
 Schwingungsfestigkeit 193.
 Seigerung 89.
 —, Block- 89, 215.
 —, Karbid- 91.
 —, Kristall- 90, 111, 207.
 —, Schwerkraft- 89.
 Sekundärgefüge 58, 66.
 — verhärtung 347.
 Sekundärzementit 246.
 Sherardisieren 227, 380.
 Shorehärte 208.
 Silber 1, 57, 424.
 Silberlot 404.
 Silizium 243, 329, 360.
 — bronze 399.
 — stahl 316, 329.
 Silumin 60, 65, 109, 407, 410.
 Sintermetall 84, 426.
 Sinterung 84, 227, 428.
 Skleroskop 208.
 Solidusfläche 119.
 — linie 101, 136.
 Sonderbronze 398.
 Sondermessing 396.
 Sorbit 262, 271.
 Spannung 67, 70, 75, 164.
 —, Abkühl- 251, 277.
 —, elastische 67, 165, 252.
 —, Grenz-, obere, untere 192.
 —, Guß- 86, 252, 355.
 —, Härte- 276, 303.
 —, innere 77, 253.
 —, Makro- 77.
 —, Mikro- 78.
 —, Mittel- 192.
 —, scheinbare 173.
 —, Schweiß- 253.
 —, wahre 173.
 —, Wärme- 77, 251.
 —, Zug- 164.
 Spannungsaussschlag 192.
 Spannungs-Dehnungs-Diagramm 164.
 Spannungsfreiglühen 78, 251.
 Spannungsreihe, elektrochemische 224.
 — spitze 167, 194.
 Sphäroidaler Graphit 373.
 Sphärolite 61.
 Spritzguß 65.
 —, Aluminium 411.
 —, Blei 382.
 —, Messing 393.
 —, Zink 381.
 —, Zinn 384.
 Spröbruch 69.
 Sprödigkeit 95, 167, 213, 256.
 Stabiles System Fe—C 244.
 Stahl 243.
 —, austenitischer 290, 296, 317, 321.
 —, Automaten- 289.
 —, Bau- 250, 305, 308.
 Stahl, Chrom- 309, 320, 337.
 —, Chrom—Mangan- 320.
 —, Chrom—Nickel- 310, 320.
 —, Einsatz- 279, 306, 313.
 —, Elinvar- 353.
 —, Feder- 316.
 —, ferritischer 291, 296, 321.
 —, Fluß- 251.
 — gefüge 66, 86, 243.
 — grenzgefüge 248.
 —, Guß- 251.
 — härtung 255f.
 —, hitzebeständiger 320, 324.
 —, Invar- 353.
 — klassifikation 289, 303.
 —, Kobalt- 337, 346.
 —, Konstruktions- 250.
 —, korrosionsfester 317, 320.
 —, legierter 287f.
 —, Lufthärtner 260, 341.
 —, Magnet- 289, 327.
 —, Mangan- 312, 316.
 —, martensitischer 260, 321, 337.
 —, Molybdän- 311.
 —, naturharter 260.
 —, Nickel- 309, 335.
 —, Nitrier- 283, 315.
 — normung 304.
 —, Ölhärtner 260, 277.
 —, Regel- 305.
 —, rostfreier 293, 318, 320.
 —, säurefester 320.
 —, Silizium- 316, 329.
 —, Sonder- 303, 306, 315.
 —, überperlitischer 247.
 —, unlegierter 245.
 —, unterperlitischer 247.
 —, Vanadium- 313.
 —, Vergütungs- 305, 309.
 —, verschleißfester 316.
 — versprödung 82, 178, 215.
 —, verzugfester 278, 344.
 —, warmfester 318, 324.
 —, Wasserhärtner 260.
 —, Werkzeug- 250, 307.
 —, Wolfram- 337, 346.
 Stahlguß 355.
 —, legierter 358.
 Standbruchversuch 160.
 Standzeit 233.
 Stanniol 338.
 Starrheit 166.
 Stauchung 174.
 Steigvermögen 231.
 Stellit 404.
 Stengelkristalle 64, 86.
 Stereochemie 12.
 Stoff 128.
 Strahlhämmern 199.
 Streckgrenze 160, 165.
 —, physikalisch-technische 173.
 Streckgrenzenverhältnis 305, 358.
 Struktur d. Gefüges 11.
 —, amorphe 13, 85.

- Strukturanisotropie 11.
 —, Faser- 11, 76.
 — orientierung 11, 73, 76.
 —, sehnige 76.
 —, Über- 17, 38, 148, 151.
 —, Widmannstättensche 63, 355.
 —, Zeilen- 76.
 Stufenhärtung 301.
 Substitutionsmischkristall 35, 144.
 Supraleitfähigkeit 58.
 Symmetrieelemente d. Kristalle 8, 67.
 — klassen d. Kristalle 8.
 System, Einstoff- 128, 140.
 —, heterogenes, homogenes 127.
 —, Mehrstoff- 128.
 —, metastabiles, stabiles Fe—C- 244.
 —, thermodynamisches 127.
 — zelle 127.
 Technologische Eigenschaften 159.
 Temperguß 243, 375.
 —, schwarzer 375.
 —, weißer 375.
 Tempern 131.
 Temperrohguß 66, 375.
 Tensometer 170.
 Thermodynamische Größen 129.
 Thermodynamisches Gleichgewicht 132.
 Thermoprem 332.
 Tiefkühlhärtung 302, 350.
 — temperatureinfluß auf Festigkeit 179.
 — ziehfähigkeit 231.
 Titan 288, 296.
 Tombak 390.
 Torsionsversuch 160, 177.
 Transformierblech 329.
 Transkristallisation 64, 86.
 Translationsgleitung 68.
 Trennfestigkeit 70, 173, 213.
 Troostit 262, 271.
 Übereutektische Legierung 102.
 Übergangsverbindungen 147.
 Überstruktur 17, 38, 148, 151.
 Umwandlung d. Gefüges 157.
 Umwandlungstemperatur 135.
 Umwandlungswärme 134.
 Unpolare Bindung 54.
 Untereutektische Legierung 102.
 Unterkühlung 60, 99, 255.
 Ursprungsfestigkeit 193.
 Valenz 148.
 — elektron 51.
 — faktor 144.
 Vanadiumstahl 313.
 Van der Waalsche Bindung 55.
 Verbindung, chemische 34, 94.
 —, intermetallische 148.
 Verbundgefüge 427.
 Verdehnungsfestigkeit 177.
 Verfestigung, plastische 69, 73.
 Verformung, elastische 67, 165, 181.
 — d. Einkristalle 70.
 —, plastische 68, 73, 166.
 Verformungsbänder 69.
 — grad 81.
 — linien 69.
 Vergüten 272, 301, 406.
 Vergütungsstahl 305, 309.
 Verlustziffer, magnetische 239, 329, 331.
 Verschleißfester Stahl 316.
 — festigkeit 217, 341, 418, 429.
 Versprödung 82, 178, 215.
 Verteilung d. Atome, geordnete, ungeordnete
 147f., gleichmäßige 91.
 Verunreinigungen d. Stahles 89, 215, 288.
 Verzugsfester Stahl 278, 344.
 Verzunderung 325.
 Vickershärte 204.
 Volumenspannungen 277.
 Walzfaser 76.
 Warmbadhärtung 297, 301.
 Wärmeausdehnung 58.
 —, Kristallisations- 59, 98, 110, 135.
 — leitfähigkeit 242.
 —, Schmelz- 59, 98, 135.
 — spannungen 77, 251, 277, 301.
 —, Umwandlungs- 134.
 Wärmebehandlung d. Stahles 251.
 Warmfester Stahl 318, 324.
 — festigkeit 184, 228.
 — gesenkstahl 343.
 Warmhärte 209, 294, 343f., 404.
 —, Dauer- 209, 294, 348.
 Warmpressen 80.
 Wasserhärtnern (Stahl) 260.
 Wasserstoffkrankheit d. Kupfers 388.
 Wärmeverlust, magnetischer 239, 329.
 Wechselfestigkeit 160, 189.
 Weichblei 381.
 Weichglühen 78, 253, 386, 409.
 Weichlot 109, 383.
 Weißblech 220, 225, 383.
 Weißmetall 89, 421.
 Werkzeugstahl 250, 307.
 Widerstandsmetall 93, 109, 424.
 Widia 429.
 Widmannstättensche Struktur 63, 86, 254,
 355.
 Wirbelstromverlust im Magneten 238, 329.
 Wismut, Einkristall 70.
 Wöhlerkurve 191.
 Wolfram 404, 427.
 — stahl 337, 346.
 Woodmetall 121.
 Zähfestigkeit 167.
 Zähigkeit 167, 211.
 Zeilenstruktur 11, 76, 254.
 Zementierung 279.
 Zementit 16, 128, 245.
 —, Schalen- 247, 269.
 Zerreißfestigkeit 74, 160, 165.
 — stab 162.
 Zerspanbarkeit 233, 253, 289, 393.
 Zink 380.
 — blende 42.

- Zinkeinkristall 69.
 —, Elektrolyt- 380.
 — gefüge 66.
 —, Hartzinkbildung 222.
 —, Hüttenroh- 380.
 — legierung 381.
 —, verzinktes Eisenblech 2, 221, 380.
 —, Verzinkung 222, 380.
 Zinn 383.
 —, Einkristall 70.
 — legierung 383, 421.
 —, Löt- 109, 383.
 — pest 21.
 —, verzinntes Eisenblech 220, 225, 383.
 Zonenmischkristall 90, 111, 207.
 Zugfestigkeit 160, 165.
 Zugspannung 164.
 Zugwechselfersuch 160.
 Zustand, Bestimmungsfaktoren 128.
 — sgleichungen 132.
 —, stabiler 105, 134, 140.
 —, thermodynamischer 128.
 Zustände d. Atoms 49.
 Zustandsdiagramm 95, 100, 139.
 —, Typus I 109, 137, 149.
 —, Typus II 138.
 —, Typus III 111, 138, 149.
- Zustandsdiagramm, Typus IV 117, 118, 138.
 —, Typus V 112, 138, 149.
 —, Typus Va 103, 108, 142.
 —, Dreistoff 119, 121.
 —, Al-Cu 402, 408.
 —, Al-Mg 415.
 —, Al-Si 410.
 —, Au-Cu 153.
 —, Bi-Cu 108.
 —, Bi-Sn-Pb 119.
 —, Cu-Ni 109.
 —, Cu-Sn 379.
 —, Cu-Zn 390.
 —, Fe-C 244.
 —, Fe-C-Cr 321.
 —, Fe-C-Mn 295.
 —, Fe-C-Si 296.
 —, Fe-C-W 348.
 —, Fe-Cr 291.
 —, Fe-Cr-Ni 322, 324.
 —, Fe-Ni 291.
 —, H₂O-NaCl 101.
 —, Pb-Sb 103, 112.
 —, Pb-Sn 116.
 Zwillingsbildung 72.
 Zwischengefüge d. Stahles 262, 271.
 Zwischensubstanz 213.