

Regensburger Verbundklassifikation

24,2

Technik
(ZG - ZS)

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis

Länderschlüssel – G1Z	3
Technik allgemein	8
Architektur	13
Bauingenieurwesen	24
Bergbau und Hüttenwesen	40
Maschinenbau, Maschinenwesen	44
Werkstoffwissenschaften, Fertigungsverfahren, Fertigung	50
Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik	59
Verkehr, Transport	76
Energietechnik	85
Messtechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik, Automatisierungstechnik; Mechatronik	89
Handwerk und Gewerbe. Verschiedene Technologien	97

LÄNDERSCHLÜSSEL – G1Z

- 00 International, Allgemeines**
- 01 Antike Welt**
- 03 Ländergruppen/Entwicklungsländer**
- 04 Westliche Welt, Abendland, Europäische Welt**
- 05 Germanischer Kulturkreis**
- 06 Europa, Europäische Gemeinschaften**
- 07 Mitteleuropa**
 - 08 Deutsches Sprachgebiet**
 - 09 Deutschtum im Ausland**
 - 10 Deutschland**
 - 11 Deutschland (Westliche Länder)**
 - 12 Bayern**
 - 13 Baden-Württemberg**
 - 14 Westdeutschland (Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen)**
 - 15 Nordrhein-Westfalen**
 - 16 Norddeutschland (Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein)**
 - 17 Berlin**
 - 18 Deutschland (Östliche Länder)**
 - 19 Ehemals deutsche Ostgebiete**
 - 20 Österreich, Südtirol**
 - 21 Schweiz**
- 22 Nordeuropa**
 - 23 Dänemark**
 - 24 Island, Grönland**
 - 25 Norwegen**

LÄNDERSCHLÜSSEL – G1Z

26	Schweden
27	Finnland
28	Westeuropa
29	Commonwealth, Englisches Sprachgebiet
30	Großbritannien und Nordirland
31	Irland
32	Beneluxländer
33	Niederlande
34	Belgien, Luxemburg
35	Frankreich, Französisches Sprachgebiet
36	Südeuropa
37	Spanien, Spanisches Sprachgebiet (einschl. Gibraltar)
38	Portugal, Portugiesisches Sprachgebiet
39	Italien (einschl. San Marino, Vatikan, Malta) (Südtirol s. Österreich)
40	Griechenland
41	Osteuropa, Slawischer Kulturkreis
42	Südosteuropa (einschl. Balkanhalbinsel, Donaauraum)
43	Albanien
44	Bulgarien
45	Jugoslawien und Nachfolgestaaten
46	Rumänien
47	Ungarn, Ostmitteleuropa
48	Tschechische Republik, Slowakische Republik
49	Polen
50	GUS, ehem. Sowjetunion

LÄNDERSCHLÜSSEL – G1Z

51	Baltikum
52	Litauen
53	Lettland
54	Estland
55	Weißrußland
56	Ukraine, Moldawien (Bessarabien)
57	Rußland, Sibirien
58	Kaukasusländer (Armenien, Aserbeidschan, Georgien)
59	Mittelasien (Kasachstan, Kirgisien, Tadschikistan, Turkmenistan, Usbekistan)
60	Asien, Orient, Östliche Welt
61	Zentral- und Ostasien, Hinterer Orient
62	China (einschl. Tibet, Mandschurei, Taiwan, Hongkong, Macao)
63	Japan, Korea, Philippinen
64	Südostasien (Indonesien, Malaysia, Singapur, Brunei, Indochina, Vietnam, Laos, Kambodscha, Thailand, Birma, (Myanmar))
65	Südasien (Indien, Nepal, Bhutan, Bangladesh, Sri Lanka (Ceylon), Pakistan)
66	Vorderer Orient, Vorderasien (Afghanistan, Iran, Türkei, Zypern)
67	Jüdische Welt, Israel
68	Arabische Welt, Islamische Welt
69	Arabische Staaten (Irak, Syrien, Libanon, Jordanien, Saudi-Arabien, Jemen mit Südjemen, Oman, Maskat, Kuwait, Arabische Emirate)
70	Afrika
71	Nordafrika
72	Schwarzafrika
73	Westafrika (Senegal, Gambia, Mali, Burkina Faso (Obervolta), Niger, Tschad)

LÄNDERSCHLÜSSEL – GIZ

74	Westafrika (Küstenländer: Guinea-Bissau, Guinea, Sierra Leone, Liberia, Elfenbeinküste, Ghana, Togo, Benin, Nigeria)
75	Zentralafrika (Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Äquatorial-Guinea, Gabun, Kongo (Volksrepublik), Zaire, Angola)
76	Ostafrika (Äthiopien, Somalia, Kenia, Uganda, Tansania, Rwanda, Burundi)
77	Südafrika Malawi, Mocambique, Sambia, Simbabwe, Botswana, Swasiland)
78	Madagaskar, Mauritius
79	Südafrika (Republik), Namibia
80	Amerika, Indianische Welt
81	Nordamerika
82	Kanada
83	USA (Oststaaten)
84	USA (Weststaaten)
85	Lateinamerika
86	Mittelamerika
87	Westindien
88	Südamerika (Andenstaaten)
89	Südamerika (La-Plata-Staaten (Paraguay, Argentinien, Uruguay), Brasilien, Chile, Falklandinseln)
90	Pazifischer Raum
91	Australien
92	Neuseeland
93	Neuguinea
94	Pazifische Inseln insgesamt
95	Melanesien
96	Mikronesien
97	Polynesien

LÄNDERSCHLÜSSEL – G1Z

- 98** **Arktis**
- 99** **Antarktis**

ZG	Technik allgemein
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100 - 3999	Zeitschriften <i>(alphabetisch)</i>
4000 - 4499	Serien <i>alphabetisch</i>
4500	Fortgesetzte Kongreßberichte <i>Ab 2000: nach CSN des Kongresses bzw. der Körperschaft; bei Zählung Anschluß mit Bindestrich, sonst Anschluß des Jahres zweistellig mit Punkt</i>
4900	Sonstige Kongreßberichte <i>Ab 2000: nach CSN des Kongresses bzw. der Körperschaft; Anschluß des Jahres zweistellig mit Punkt</i>
5000	Jahrbücher
6000	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
7000	Laufende Bibliographien
7050	Abgeschlossene Bibliographien
7060	Dissertationslisten
7070	Zeitschriftenbibliographien
7080	Bibliothekskataloge
7090	Verlags- und Buchhandelskataloge
7800	Biographische Lexika
7850	Biographiensammlungen
8000	Einzelbiographien (CSN nach Person), Memoiren
8100	Fest- und Gedenkschriften für Personen <i>CSN nach Person</i>
8200	Fest- und Gedenkschriften für Institutionen <i>CSN nach Institution</i>
8300	Gesammelte Schriften einzelner Personen <i>CSN nach Person</i>
8400	Amtliches Schrifttum (einschließlich Gesetze und Verordnungen) <i>s.a. PN 203 , PN 775 , PS 3620</i>
8510	Adreßbücher
8520	Abkürzungsverzeichnisse
8530	Fachwörterbücher einsprachig

- 8540 **Fachwörterbücher mehrsprachig**
- 8550 **Enzyklopädien**
- 8560 **Handbücher**
- 8570 **Tabellenwerke**
- 8580 **Einführung in die Literaturbenutzung**
im Bereich der Technik
- 8590 **Formelsammlungen**
- 8600 **Allgemeine Darstellungen mit umfassender Thematik**
- 8610 **Darstellungen zu mehreren Teilgebieten**
- 8620 **Populäre Darstellungen mit umfassender Thematik**
- 8630 **Bildbände**
- 8640 **Beziehungen zu anderen Gebieten**
Technik und Naturwissenschaften s.a. [TB 6500](#) ; Technik und Gesellschaft s.a. [MS 4850](#) ; Technik und Philosophie s.a. [CC 3700](#) , [CC 8280](#) ; Technik und Umwelt s.a. [AR 14200](#) , [AR 26000](#) ff.
- 8645 **Technikfolgenabschätzung**
- 8650 **Technik der Zukunft; utopische Technik**
- 8700 **Technikgeschichte, Allgemeine Darstellungen mit umfassender Thematik**
s.a. [NW 6500](#) , [NW 6700](#)
- 8710 **Altertum**
- 8720 **Mittelalter**
- 8730 **Neuzeit insgesamt**
- 8740 **Geschichte der Technik bis Ende des 18. Jahrhunderts**
- 8750 **Technikgeschichte des 19. Jahrhundert**
- 8753 **Technikgeschichte bis Ende des 19. Jh.**
- 8756 **Technikgeschichte des 19. und 20. Jh.**
- 8760 **Technikgeschichte des 20. Jahrhundert**
- 8770 **Geschichte einzelner Erfindungen, Probleme (z.B. Massenproduktion, Rationalisierung) und Teilgebiete**
Die Geschichte von Teilgebieten oder speziellen Erfindungen ist beim entsprechenden Fachgebiet einzuordnen
- 8800 +**G1Z** **Technikgeschichte (umfassend) einzelner Länder und Gebiete**
- 8910 **Technische Denkmale**
- 8920 **Industriearchäologie**
Firmengeschichte s. [NW 6000](#) ff.

- 8930 Technische Sammlungen und Museen**
Museumswesen allgemein s. [AK 80000](#) ff.
- 8940 Ausstellungen und Ausstellungskataloge zur Technikgeschichte**
- 8950 Technikhistorische Institutionen**
- 8960 Sonstige Teilgebiete und Probleme der Technikgeschichte**
- 9000 Technische Ausbildung allgemein**
- 9010 Handwerkliche Berufsausbildung, Facharbeiterausbildung**
- 9020 Fachschul- und Ingenieurschulbildung**
- 9030 Hochschulausbildung**
- 9040 Technische Hochschulen und Universitäten**
- 9050 Berufsfragen (Ingenieur, Techniker)**
s.a. [NW 7750](#) , [MS 5300](#) , [AL 43950](#)
- 9060 Technische Forschung**
- 9070 Forschungsanstalten; technische Vereine und Organisationen**
- 9080 Technische Innovation; Technologietransfer**
s.a. [QC 344](#)
- 9085 Technische Beratung; Ingenieurbüros; Technische Unterlage, Pflichtentwurf**
s.a. [AK 39580](#) , [AP 26150](#)
- 9090 Arbeitswissenschaft (Arbeitsmedizin und -psychologie; Arbeitsplatzgestaltung; Arbeitsingenieurwesen, Ergonomie)**
s.a. [CW 1000](#) ff.; [QB 413](#) ; [AR 17000](#) ff.
- 9100 Grundlagen, Hilfswissenschaften**
- 9120 Technisches Rechnen**
- 9130 Physik für Techniker**
- 9140 Technisches Zeichnen**
s.a. [ZL 3220](#)
- 9142 Konstruieren allgemein**
s.a. [ZL 3225](#)
- 9144 Konstruktionsmethodik und -systematik allgemein**
s.a. [ZL 3240](#)
- 9146 Rechnergestütztes Konstruieren**
s.a. [ZL 3250](#) , [ST 308](#) , [QP 505](#)
- 9147 Einzelne CAD-Programme (CSN des Namens)**
Cutterung des Programm-Namens nach dem „Zahlenschlüssel für die Alphabetisierung von Begriffen der Datenverarbeitung“ (s. http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/rvko/pdf/rvko_SQSU.pdf)

- 9148** **Technische Formgebung (Industrial Design)**
s.a. [LH 79500](#) ff.
- 9150** **Technische Normung allgemein**
s.a. [QP 221](#)
- 9155** **ASTM-Standards**
- 9165** **VDI-Richtlinien**
- 9170** **DIN**
- 9171** **RAL, Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung**
- 9172** **ÖNORM**
- 9175** **ISO-Normen**
- 9176** **UNI-Normen**
- 9180** **Patentwesen**
- 9183** **Patentschutz**
s.a. [PE 710](#) ff., [QR 360](#)
- 9186** **Lizenzen; Gebrauchsmuster; Warenzeichenschutz**
(s.a. [PE 720](#) ff., [QP 215](#))
- 9190** **Rechtsfragen zur Technik**
- 9200** **Wirtschaftsfragen**
- 9210** **Technische Unternehmen; Facility-Management**
- 9220** **Industrieplanung, Fabrikorganisation, Anlagenplanung**
s.a. [QP 360](#)
- 9230** **Betriebsablauf und -organisation (Strukturplanung, Projektmanagement)**
s.a. [QP 340](#) ff.; Detail- und Montageplanung s. [ZM 9260](#)
- 9240** **Betriebsschutz; Sicherung von Anlagen; Betriebsinstandhaltung**
- 9260** **Standardisierung, Qualitätskontrolle (Qualitätsbewertung, Zertifizierung (CE, TQM))**
Spezielle Probleme siehe jeweiliges Fach
s.a. [ZM 9300](#); [QP 321](#)
- 9270** **Technische Zuverlässigkeit (Instandhaltung und Instandsetzung; Funktionssicherheit; Lebensdauer)**
- 9280** **Technische Überwachung; Gewerbeaufsicht**
- 9285** **Sicherheitstechnik; Arbeitsschutz; Schaden- und Unfallverhütung; Berichte der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung**
Brandschutz s. [ZI 4090](#), [ZH 3920](#); Bunkerschutz s. [ZI 7140](#); Unfallverhütung / Maschinenbau s. [ZL 3360](#); Arbeitssicherheit s. [PF 500](#)
- 9287** **Sicherheitstechnik, verschiedene Branchen (Bauwesen, Elektrotechnik u.a.)**

- 9290** **Katastrophenschutz; Luftschutz;Explosionsschutz; Zivilschutz (Feuerwehrtechnik; Feuerschutz; Bunkerschutz)**
Bunkerbau, Schutzraumbau s. **ZI 7140**; Brandschutz s.a. **ZI 4090, ZH 3920**
- 9300 +G1Z** **Technik in einzelnen Ländern**
(LS)
- 9400** **Kleinschrifttum**
- 9410** **Firmenschriften und Prospekte**

ZH

ArchitekturArchitektur in künstlerischer Hinsicht s. [LH 67000](#) ff.

- 0001 - 0999** **Zeitschriften**
- 1000 - 1099** **Fortschrittsberichte und Referateorgane**
Alphabetische Sortierung
- 1100** **Laufende Bibliographien**
- 1150** **Abgeschlossene Bibliographien**
- 1250** **Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge**
- 1350** **Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge**
- 1500** **Jahrbücher**
- 1600** **Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen**
- 1700 - 1799** **Serien**
- 1900 - 1999** **Kongreßberichte**
nach Kongreßjahr und CSN des Ortes
- 2000** **Kongreßberichte ab Jahr 2000**
nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt abschließen
- 2050** **Biographische Lexika, Biographiensammlungen**
- 2150** **Fest- und Gedenkschriften für Personen**
- 2152** **Fest- und Gedenkschriften für Institutionen**
- 2200** **Gesammelte Schriften einzelner Personen, Sammelwerke**
ges. Schriften einzelner Architekten s. [ZH 4800](#)
- 2250** **Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen**
s.a. [PN 562](#) ff.
- 2300** **Adreßbücher**
- 2450** **Fachwörterbücher einsprachig**
- 2455** **Fachwörterbücher mehrsprachig**
- 2550** **Handbücher und Enzyklopädien, Taschenbücher**
- 2600** **Tabellenwerke**
- 2630** **Formelsammlungen**
- 2650** **Aufgabensammlungen**
- 2700** **Ausbildung allgemein**
- 2710** **Praktikum**

2720	Exkursionen, Workshop
2730	Berufsfragen, Architekturbüro
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten
2780	Interessenverbände, Bürgerinitiativen (Hausbesetzer...)
2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
3000 - 3950	Architekturpraxis
3000	Allgemeines
3040	Bauphysik; Bauphysiologie
3045	Behindertengerechtes Bauen s.a. CW 6700 ; altersgerechtes Bauen s.a. ZH 6130 ; ZH 6135
3050	Ökologisches Bauen
3053	Baubiologie
3056	Grün am Bau (Dach-, Fassaden-, Hofbegrünung) s.a. ZC 53500
3060	Energiesparendes Bauen Allgemein
3061	Energiesparhäuser, Passivhäuser, Niedrigenergiehäuser
3062	EnEV Energieeinsparverordnung
3063	Energetische Sanierung, Wärmedämmung
3064	Energiesparende Gebäudenutzung
3065	Alternatives Bauen
3070	Solares Bauen; Sonnenenergienutzung im Bauwesen s.a. ZP 3720 ; s.a. ZP 3730
3080	Klimatische Einflüsse auf das Bauen
3090	Intelligente Baustoffe, intelligente Architektur
3100	Bautheorie; Architekturtheorie; Architekturkritik Architekturtheorie s.a. LH 67120
3150	Bauästhetik
3170	Farben, Farbgebung, Anstriche Anstrichstoffe s. ZI 4810
3200	Baustile, Bauformenlehre
3250	Architekturführer
3300	Baubedarf

- 3450** **Bauentwurfslehre**
- 3470** **Datenverarbeitung für Architekten (u.a. AutoCAD, Computersimulation)**
s.a. [ZI 3100](#)
- 3500** **Darstellungstechnik; konstruktives Entwerfen**
- 3520** **Darstellende Geometrie, Perspektive (Anwendung in der Architektur)**
s.a. [SK 380](#)
- 3550** **Architekturzeichnen , Bauaufnahme**
Architekturzeichnen s.a. [LH 67220](#) ff.; Bauaufnahme s.a. [ZI 9307](#)
- 3700** **Plastisches und räumliches Gestalten**
- 3750** **Modellbau**
s.a. [LH 67320](#)
- 3780** **Architekturphotographie**
s.a. [AP 95900](#)
- 3850** **Architektenwettbewerbe, Architekturpreis (CSN des Namens)**
- 3900** **Bauvorschriften, -Ausführungsbestimmungen**
s.a. [ZH 2250](#)
- 3920** **Brandschutz**
s.a. [ZI 4090](#)
- 3940** **Sicherheitsvorschriften bei der Bauausführung; Unfallschutz; Bau-sicherheit**
- 3950** **Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) ; Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI); Standardleistungsbücher (StLB)**
s.a. [PD 4760](#) , [PN 610](#) , [PN 736](#)
- 4000 - 4680** **Hochbau, Baukunstarten**
s.a. [ZI 6900](#) ff.; [ZI 7000](#) ff.
- 4000** **Allgemeines**
- 4030** **Hochbaukonstruktion allgemein**
- 4050** **Hochbaukonstruktion nach Konstruktionsart**
- 4100** **Steinbauten**
- 4200** **Lehm-, Ziegelbauten**
s.a. [ZI 7450](#)
- 4300** **Betonbauten**
s.a. [ZI 7120](#) Betonbau
- 4310** **Sichtbeton, Betonoberflächen, Schalbild**
- 4350** **Glasbauten**
s.a. [ZI 7350](#)

- 4400 Holzbauten; Fachwerkbauten**
s.a. [ZI 7400](#) Holzbau
- 4500 Stahlbauten; Eisenarchitektur**
s.a. [ZI 7200](#)
- 4550 Bauten aus anderen Nichteisenmetallen**
- 4600 Kunststoffbauten**
s.a. [ZI 7600](#)
- 4650 Unterirdische Gebäude**
- 4660 Hochhäuser, Wolkenkratzer**
s.a. [ZH 5400](#)
- 4670 Fliegende Bauten, temporäre Bauten, Zelte, Kleinstbauten**
- 4680 Transparente Bauten, Leichte Bauten, Membranbauten, Pneumatische Konstruktionen**
- 4700 - 4999 Baugeschichte**
s.a. [LH 67000](#) - [LO](#)
- 4700 Allgemeines**
- 4705 Vor- und Frühgeschichte**
- 4710 Altertum**
- 4720 Mittelalter**
- 4730 Neuzeit**
- 4731 Renaissance**
- 4732 Barock, Rokoko**
- 4733 Klassizismus (auch 18.+19. Jahrhundert)**
- 4735 19.+20. Jahrhundert**
- 4736 19. Jahrhundert**
- 4739 Außereuropäische Baugeschichte der Neuzeit**
- 4740 Moderne, 20. Jahrhundert**
- 4742 Jugendstil**
- 4744 Expressionismus, Kubismus, Futurismus, Konstruktivismus, de Stijl, Surrealismus**
- 4746 Monumentalarchitektur, faschistische Architektur**
- 4748 Nachkriegszeit (1945 bis zur Gegenwart)**
- 4750 Baugeschichte seit 1966-1999 und bis zur Gegenwart**
s.a. [LH 60360](#)

- 4752 Baugeschichte ab dem 21. Jahrhundert**
- 4800 Leben und Werk einzelner Architekten (CSN des Namens)**
- 4900 +G1Z Architektur nach Ländern**
Städtebau einzelner Länder s. **ZH 9000**; Städtebau einzelner Orte s. **ZH 9400**
- 5000 - 5960 Wohnungsbau**
- 5000 Allgemeines**
Technischer Ausbau s. **ZI 8000** ff.
- 5050 Wohngebäude, Geschichte**
z.B. Villen, Bürgerhäuser, Landhäuser etc.
- 5100 Ein- und Zweifamilienhäuser, Bungalows**
- 5200 Mehrfamilienhäuser, Reihenhäuser**
- 5260 Geschoßwohnungsbau**
s.a. **ZI 6920**
- 5300 Flachbau, Hangbau**
- 5400 Hochhausbau**
s.a. **ZH 4660**
- 5700 Fertighäuser**
s.a. **ZI 3900**
- 5750 Ländliche Bauten**
- 5800 Ferien- und Wochenendhäuser**
- 5850 Hausschwimmbäder, Saunabau**
- 5900 Gartenschwimmbäder**
- 5950 Haus und Garten**
s.a. **ZC 53400**
- 5960 Hof, Hinterhof, Wohnhof**
- 6000 - 6410 Öffentliche Gebäude**
- 6000 Allgemeines**
- 6010 Staatsbauten, Parlamentsgebäude, Botschaftsgebäude**
- 6020 Repräsentationsbauten**
- 6030 Schlösser, Residenzen**
- 6040 Wehrbauten, Zeughaus**
- 6045 Burgen**
- 6050 Verwaltungsgebäude**
z.B. Rathaus

6100	Kindergarten
6105	Heimbauten allgemein
6110	Kinderheime, Jugendheime
6120	Wohnheime; Tagesheime
6130	Altenheime, Seniorenbauten
6135	Behindertenheime und -einrichtungen (Werkstätten usw.)
6140	Schulgebäude
6150	Hochschulbau s.a. AL 26000 ff.
6170	Studentenheime
6200	Gebäude für Forschungsinstitute
6210	Kulturbauten allgemein (Bibliotheksbau s. AN 79000 ff.)
6215	Bibliotheksbau s.a. AN 79000
6220	Mehrzweckbauten, Stadthalle
6225	Ausstellungsbau, Messehalle s.a. ZH 4670
6230	Museumsbau
6235	Versammlungsbauten
6237	Kongreßbauten
6239	Bürgerzentren
6240	Theater (s.a. AP 75400)
6245	Konzerthallen
6250	Kino s.a. AP 57200
6255	Sport- und Freizeitanlagen allgemein, Vergnügungsparks
6260	Sportstätten
6265	Spielplätze
6270	Schwimmanlagen
6280	Sonstige Veranstaltungsbauten
6300	Kirchliche Baukunst

6310	Kirchliche Baukunst / Geschichte
6330	Sakral- und Friedhofsanlagen s.a. ZH 9660
6350	Krankenhäuser; Bauten des Gesundheitswesens
6390	Gefängnisse
6410	Zoologischer Garten, Aquarien
6500 - 6850	Wirtschaftsgebäude; gewerbliche Bauten allgemein
6500	Allgemeines
6530	Bauten für den Handel <i>z.B. Warenhäuser, Einkaufszentren, Lager</i>
6550	Bürogebäude, Banken
6600	Industriegebäude; Industrieanlagen
6650	Landwirtschaftliche Bauten
6700	Bauten für Gewerbe- und Handwerksbetriebe, Werkstätten
6750	Bauten für Hotel- und Gaststättengewerbe allgemein
6760	Hotels; Pensionen
6765	Restaurants; Cafés; Ballhaus (incl. Bars, Pubs, Bistros, Diskotheken)
6770	Großküchen
6775	Mensabau
6800	Verkehrsbau, Parkhaus, Garage, Tankstelle
6820	Bahnhofsgebäude, Eisenbahnhochbau
6830	Flughafengebäude
6850	Sonstige Gebäude, Feuerwehrhaus, Postgebäude
7000 - 7985	Gebäude
7000	Allgemeines
7010	Gebäudeplanung
7050	Gebäudeinstandhaltung, Altbaumodernisierung s.a. ZH 9450
7055	Umbau und Umnutzung
7070	Lebensdauer, Nutzungsdauer von Gebäuden
7080	Abbruch

7100	Rohbau; Gebäudeteile; Bauelemente allgemein; Fundamente
7110	Keller
7120	Konstruktionen-Details
7140	Konstruktionen nach Werkstoffen
7160	Konstruktionen nach Formen
7180	Konstruktionen nach Statik
7200	Mauern; Wände (Außen-, Trenn-, Innenwände etc.)
7250	Fassaden (Anstriche s. ZH 3170)
7300	Decken, Gewölbe, Kuppeln
7400	Träger; Stützen; Säulen; Pfeiler; Bögen; Arkaden
7500	Fußböden, Estriche
7600	Dächer, Mansarden
7700	Vorbauten; Erker; Türme am Haus; Balkone; Loggien; Terrassen
7800	Treppen; Aufzüge; Rampen; Geländer
7900	Türen; Eingänge; Tore
7920	Fenster, Rollläden, Sonnenschutzsysteme
7950	Sonstige Bauelemente und Gebäudeteile
7970	Kunst am Bau, Schmuck am Bau
7975	Bildhauerei
7980	Schmiede- und Schlosserarbeiten
7985	Beleuchtung am Haus und im Garten
8000 - 8985	Innenarchitektur s.a. LH 77000 - LO
8000 + G1Z	Allgemeines
8100	Innenarchitektur von Wohngebäuden
8300	Innenausstattung von öffentlichen Gebäuden
8400	Innenausstattung von Wirtschaftsgebäuden
8500	Innenausstattung von Industriegebäuden
8550	Laden-, Schaufenstergestaltung
8600	Raumgestaltung; Innendekoration
8630	Raumausstattung; innenarchitektonische Details allgemein

8660	Wandbekleidung <i>z.B. Tapeten, Stoffe etc.</i>
8680	Vorhang, Gardine, Rollo
8700	Möbel; Mobiliar
8730	Fußbodenbeläge
8760	Tür- und Fensterbrüstung
8780	Wintergarten
8800	Heizkörper; Öfen
8820	Kamine
8900	Beleuchtung
8950	Wohnungseinrichtung
8970	Einrichtung einzelner Räume
8972	Wohnräume (Schlaf-, Wohn-, Kinderzimmer)
8975	Küchen
8976	Bade-, Sanitärräume
8980	Bürräume
8985	Sonstige gewerbliche Räume, Messestand (s.a. ZH 6225)
9000 - 9600	Raumordnung und Städtebau s.a. AR 27000 , PN 512 ff. , MS 9050 ff. , ZI 9260
9000 + G1Z	Allgemeines Städtebau einzelner Städte s. ZH 9400
9100	Siedlungswesen
9150	Ökologie und Raumordnung, Lebensraum, gebaute Umwelt, Stadtökologie Stadtökologie s.a. AR 27300
9170	Kommunale Imageplanung
9200	Ortsplanung
9250	Ländliche Planung, Flurbereinigung s.a. ZI 9260
9270	Dorferneuerung

- 9300 Städtebau; Stadtbaukunst; Stadtplanung; Stadtgestaltung;**
Städtebau s.a. [AR 27300](#) ; Stadtbaukunst, Stadtplanung s.a. [QY 300](#) ; Stadtgestaltung s.a. [MS 1840](#) ; Umweltschutz /Städtebau s.a. [AR 27300](#) ; Soziologie / Stadtsoziologie s.a. [MS 1750 - MS 1850](#) ; Wirtschaft /Stadtplanung s.a. [QY 300](#) ; Kunstgeschichte / Urbanistik s.a. [LH - LO](#) ; Geographie / Stadtplanung s.a. [RB 10909](#) ; Lärm(schutz) s. [AR 24000](#) ff.; Geographie / Stadtklima s. [RB 10456](#)
- 9302 Geschichte des Städtebaus; allgemein**
- 9303 Antike**
- 9304 Mittelalter**
- 9305 Neuzeit**
- 9308 Stadtarten**
z.B. Gartenstadt; Trabantenstadt
- 9310 Stadtentwicklungsplanung; Stadterweiterung**
- 9320 Baustandortplanung**
Grundstückswert s. [PN 576](#) ; Bodenwert s. [QT 360](#)
- 9340 Bauleitplanung; Ver- und Entsorgungsplanung**
Bauleitplanung s.a. [PN 571](#)
- 9343 Flächennutzungsplan**
- 9346 Bebauungsplan**
- 9348 Stadtverkehr, Parkplatz, Verkehr, Verkehrsplanung**
Verkehr, Verkehrsplanung s.a. [ZO 3100](#)
- 9350 Fußgängerbereiche**
- 9355 Plätze, Freiraumplanung, öffentlicher Raum**
Spielplatz s. [ZH 6265](#); Sport- und Freizeitanlagen s. [ZH 6255](#); Stadtgrün s. [ZH 9660](#)
- 9360 Stadtviertel (Geschäfts-, Wohnviertel)**
- 9365 Vorort-, Umlandplanung**
- 9370 Industrie-, Gewerbeansiedlung, Handelsflächen, Funktionsmischung**
- 9400 Städtebau einzelner Orte (CSN des Namens)**
- 9450 Stadtsanierung**
s.a. [AR 27340](#) ; Denkmalpflege s. [LH 60300](#) ff.
- 9605 - 9800 Landschaftsarchitektur/Landschaftsplanung**
- 9605 Handbücher, allgemeine Darstellungen, Festschriften**
- 9607 Wettbewerb, Management**
- 9610 Geschichte der Landschaftsplanung**
s.a. [LH 67780](#) Gartenarchitektur, Landschaftsgarten

- 9615** **Gartendenkmalpflege**
- 9620** **Leben und Werk einzelner Garten- und Landschaftsarchitekten**
(*CSN des Namens*)
- 9640** **Landschaftsgestaltung, Freiraumentwurf**
Landschaftsgestaltung s.a. **ZH 5950** Haus und Garten; Freiraumentwurf s.a.
ZC 6900 Gartengestaltung
- 9660** **Grünplanung**
z.B. *Stadtgrün, Stadtpark, Kleingartenanlage, Straßenbaum, Friedhof*
s.a. **ZC 53100** Gartengestaltung ; s.a. **ZH 5950** Haus und Garten
- 9665** **Landschaftsplanung**
z.B. *Flurneuordnung, flurschützende Anlagen, Rekultivierung von Land-*
schaften und Industriebrachen, Erholungsgebiete
Raumordnungsrecht s. **PN 512** ff.
- 9700 +G1Z** **Landschaftsgestaltung in einzelnen Ländern**
- 9800** **Landschaftsbau, Ingenieurbiologie**
z.B. *Terrassierung, Uferbefestigung, Böschungen, Ökologischer Erd- und*
Wasserbau, Renaturierung von Gewässern, Erosionsbekämpfung, Law-
inenverbauung, Wildbachverbauung, Gehölze an Gewässern und Verkehr-
swegen, Pflanzen als Baustoff
s.a. **ZI 6700** ff., Ingenieurvermessung s. **ZI 9300**

ZI	Bauingenieurwesen
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongreßberichte <i>nach Kongreßjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongreßberichte ab Jahr 2000 <i>nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt anschließen</i>
2050	Biographien, Biographische Lexika, Biographiensammlungen
2052	Einzelbiographien (CSN), Memoiren
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen (CSN)
2152	Fest- und Gedenkschriften für Institutionen (CSN)
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2270	Baunormung, Richtlinien DIN s. ZG 9170 ; DIN-Taschenbücher s. ZG 9170.1
2300	Adreßbücher
2450	Fachwörterbücher einsprachig
2455	Fachwörterbücher mehrsprachig
2550	Enzyklopädien
2552	Handbücher
2600	Tafel- und Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen

2700	Ausbildung allgemein
2702	Handwerkliche Berufsausbildung, Facharbeiter
2704	Fach- und Ingenieurschulausbildung
2706	Hochschulausbildung
2710	Praktikum
2730	Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten; Vereine und Organisationen
2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
2815	Populäre Darstellung
2850	Geschichte des Bauingenieurwesens
3000 - 3600	Baupraxis, Bauausführung
3000	Allgemeines
3100	Informatik im Bauwesen, Datenverarbeitung Informatik im Bauwesen s.a. ZH 3470
3200	Baumechanik, Festigkeitslehre s.a. UF 1500 ff.
3205	Baudynamik
3220	Stabilität(stheorie) allgemein
3225	Knicken, Biegedrillknicken
3230	Beulung
3300	Baustatik allgemein: Hochbaustatik
3310	Finite-Elemente-Methode, Datenverarbeitung in der Statik
3330	Statik der Tragwerke allgemein s.a. UF 1200
3350	Stabtragwerke, Rahmentragwerke s.a. UF 1570
3355	Balken
3360	Flächentragwerke allgemein s.a. UF 1590
3370	Scheiben
3390	Platten
3410	Schalen

3430	Sandwichkonstruktionen, Mehrschichtkonstruktionen, Verbundtragwerke
3450	Windlast, Aerodynamik, Schnee-, Eis-, Wasserlast
3480	Erdbebensicheres Bauen s.a. AR 14200
3490	Umwelttechnik im Bauwesen s.a. AR 14200
3500	Baukonstruktionslehre, Bauteile und Konstruktionselemente
3550	Verbindungstechnik, Befestigungsmittel
3555	Seiltechnik
3600	Bauzeichnen
3700 - 3970	Bauwirtschaft
3700	Allgemeines s.a. QR 550
3800	Bauführung Bauplanungsrecht s. PN 566 ff.
3810	Baubetriebslehre
3820	Baustelleneinrichtung
3830	Baugerüste, Schalungen
3840	Baumaschinen, -geräte, -werkzeuge
3850	Baukostenrechnung, Bauwert
3860	Winterbau
3900	Industrialisiertes Bauen (Fertigteilmontagebauweise)
3950	Vorfertigung; Fertigteilmontagebau s.a. ZH 5700
3970	Qualitätssicherung, Bauüberwachung s.a. ZH 3940
4000 - 4960	Bauphysik, Baustoffe, Bauschäden
4000	Allgemeines
4050	Bauphysik allgemein
4060	Wärmeschutz; Kälteschutz
4070	Feuchtigkeitsschutz
4080	Schallschutz
4090	Brandverhalten von Bauteilen, Feuerschutz

4095	Radioaktivität von Baustoffen s.a. UN 7000
4100	Bauchemie s.a. VN 5870 Baustoffchemie
4150	Umweltverträglichkeit von Baustoffen s.a. AR 14100
4200	Baustoffe allgemein Werkstoffe s. ZM Werkstoffkunde; Baustoffindustrie s. QR 527
4300	Naturbaustoffe; Organische Baustoffe <i>z.B. Holz, Lehm etc.</i>
4400	Naturstein
4450	Gebrannte Baustoffe; Ziegel; Baukeramik
4460	Glas, Email
4480	Anorganische Fasern <i>z.B. Mineralfasern, Asbest usw.</i>
4500 - 4530	Beton
4500	Beton
4502	Stahlbeton
4503	Spannbeton
4504	Leichtbeton
4507	Faserbeton, Stahlfaserbeton
4510	Porenbeton
4515	Ultrahochfester Beton, Hochleistungsbeton
4520	Recyclingbeton
4530	Betonwaren, Betonsteine, Betonplatten
4550	Metalle <i>z.B. Eisen; Stahl; Leichtmetalle etc.</i>
4600	Bituminöse Baustoffe (Asphalt, Teer)
4650	Alternative Baustoffe (als Recyclingprodukte und Sekundärrohstoffe)
4700	Kunststoffe s.a. ZM 5000 ff.
4800	Bindemittel, Mörtel, Putz, Zement, Kalk, Gips, Beschichtungsmittel
4810	Anstrichstoffe s.a. VN 5750

4820	Füll-, Bettungs-, Kleb-, Abdichtungsstoffe, Kitte s.a. UV 7200
4850	Betonzuschläge
4900	Bautenschutz s.a. Denkmalpflege LH 60300 ff.
4930	Bauschäden; Baufehler
4950	Baustoffprüfungen
4960	Korrosion und Korrosionsschutz im und am Bau s.a. ZM 7510 ff.
5000 - 5900	Bauberufe, Bauhandwerk
5000	Allgemeines
5100	Maurer; Betonbauer; Putzarbeiter; Stukkateur
5150	Steinmetz
5200	Dachdecker
5300	Zimmermann; Schreiner; Tischler; Bautischler
5400	Bauschlosser, Spengler
5500	Installateur
5600	Maler, Anstreicher, Raumausstatter
5700	Fliesenleger, Ofensetzer
5800	Glaser
5900	Sonstige
6000 - 6350	Tiefbau
6000	Allgemeines
6100	Ingenieurgeologie und -biologie s.a. TZ 9000 ff.
6120	Felsbau, Felsmechanik, Erdbeben-, Erdbebensicherung Erdbebensicheres Bauen s. ZI 3480
6130	Bodenmechanik, Bodendynamik
6150	Grundbau; Gründungen, Abdichtungen im Erdreich allgemein
6200	Erdbau, Erdarbeiten
6230	Tiefbauarbeiten für Rohrleitungen
6250	Brunnenbau s.a. ZD 66100

6300	Dämme, Fangdämme
6350	Deponiebau s.a. AR 21580 , VN 9400
6400 - 6410	Verkehrswegebau
6400	Allgemeines
6410	Landschaftspflege und Naturschutz im Verkehrswegebau s.a. AR 13200 ; AR 13680 ; AR 27720
6425 - 6439	Straßen- und Wegebau
6425	Geschichte
6430	Straßen- und Wegebau allgemein s.a. ZO 4000 ff.; Landwirtschaftlicher Wegebau s. ZD 62000
6432	Bauausführung, incl. Vorarbeiten (Vermessung, Planung, Trassierung, Erdmassenberechnung; Unterbau, Oberbau, Befestigung, Entwässerung) Vermessung s.a. ZI 9303
6435	Straßenausrüstung <i>z.B. Schallschutzwände, Leitplanken, Beleuchtung, Bepflanzung usw.</i>
6437	Straßenerhaltung
6439	Straßenabbruch, Straßenrückbau
6440 - 6480	Schienenbahnbau
6440	Eisenbahnbau Eisenbahnhochbauten s. ZH 6820
6445	Straßenbahnbau
6450	Hochbahnbau, Seilbahnbau
6460	Magnetbahnbau
6465	Geschichte des Bahnbaus s.a. NW 3370
6470	Bauausführung, incl. Vorarbeiten (Vermessung, Planung, Trassierung, Erdmassenberechnung; Unterbau, Oberbau, Befestigung, Entwässerung) Vermessung s.a. ZI 9303
6480	Streckenausrüstung <i>z.B. Schallschutzwände, Schrankenübergänge, Signalanlagen etc.</i>
6500 - 6562	Tunnelbau, Stollenbau s.a. ZK 4200 ff.
6500	Allgemeines
6505	Geschichte

- 6520** **Bauausführung, incl. Vorarbeiten (Vermessung, Planung, Bodenbewegung, Statik; Vortrieb, Sprengarbeiten, Bohrarbeiten, Schächte, Schildbau, Abräumung)**
s.a. **ZK 3200**
- 6540** **Tunnelausbau (Ausmauerung, Tunnelkammern, Beleuchtung, Belüftung, Entwässerung, Abdichtung)**
- 6550** **U-Bahnbau**
- 6552** **Bauausführung, Ausbau, Ausrüstung**
- 6560** **Flughafenbau**
s.a. **ZO 7100**; Flughafengebäude s. **ZH 6830**
- 6562** **Rollfeldbau, Start- und Landebahn (Bauausführung, Ausrüstung)**
s.a. **ZO 7110**
- 6600 - 6695** **Brückenbau**
- 6600** **Allgemeines**
- 6605** **Geschichte des Brückenbaus**
- 6620** **Brückenerhaltung, Wiederaufbau, Umbau**
- 6650** **Brückenplanung, Brückenberechnung (Statik, Festigkeit, Belastung)**
- 6651** **Bauausführung**
- 6653** **Brückenbau, -konstruktion**
- 6654** **Eisenbahnbrücken**
- 6655** **Straßenbrücken**
- 6656 - 6658** **Brückenbauteile**
- 6656** **Allgemein**
- 6657** **Unterbau (Fundamente, Pfeiler, Widerlager)**
- 6658** **Überbau (Fahrbahn, Geländer, Schallschutzwände usw.)**
- 6660** **Einzelne Brücken**
- 6663** **Platten-, Balkenbrücken**
- 6666** **Hängewerk-, Sprengwerkbrücken**
- 6669** **Seil-, Hängebrücken**
- 6672** **Bogenbrücken**
- 6675** **Bewegliche Brücken**
z.B. Zug-, Klapp-, Dreh-, Schwimmbrücken usw.
- 6678** **Holzbrücken**
- 6682** **Massivbrücken**

6683	Betonbrücken
6684	Steinbrücken
6685	Eisen-, Stahlbrücken
6688	Verbundbrücken
6695	Sonstiges
6700 - 6889	Wasserbau, Wasserwirtschaft s.a. AR 22000 ff
6700	Allgemeines
6705	Geschichte
6710	Hydromechanik, Hydraulik insges. s.a. UF 4000
6711	Hydrostatik
6712	Druckrohrhydraulik s.a. ZL 4530
6713	Gerinnehydraulik, Freispegelleitungen (stationäre und instationäre Strömungen)
6714	Hydraulik von Betriebsanlagen
6715	Hydraulisches Versuchswesen
6716	Grund- und Bodenwasserströmung s.a. RB 10160 ; RB 10354
6717	Spezielle Probleme <i>z.B. Dichteströmung, Wellenbewegung, Feststofftransport, Wasser/Luftgemische, Schwebstoffe ...</i>
6720	Bau von und in Binnengewässern, Flüssen, Seen, Bächen, Ufern, Wehre, Schleusen, Wildbachverbauung
6725	Renaturierung verbauter Gewässer, natürlicher Hochwasserschutz s.a. AR 13720 ; AR 22380 ; ZH 9800
6730	Kanalbau, Wasserstraßenbau
6740	Talsperrenbau, Stauseen, Staudämme
6745	Bauten für Wasserkraftanlagen, einschl. Pumpspeicherwerke, Gezeitenkraftwerke s.a. ZP 3300 ff.
6750	Meereswasserbau
6755	Küsten-, Deich-, Hafen-, Molenbau, Wellenbrecher
6760	Offshorewasserbau, Offshorebauwerke, Bohrinseln s.a. ZK 5960

- 6780** **Kulturbau, Landwirtschaftlicher Wasserbau (Bewässerung, Drainage)**
s.a. [ZD 65000](#)
- 6790** **Ödlandkultivierung, Rekultivierung (z.B. Baggerseen)**
s.a. [ZH 9800](#); [AR 13720](#) ; [ZD 61000](#) ff.
- 6800** **Wasserwirtschaft allgemein**
s.a. [AR 22000](#) ff.
- 6810** **Meßtechnik, Steuerungstechnik, EDV-Einsatz, Automatisierung**
s.a. [AR 22640](#)
- 6815** **Wassergewinnung, -förderung, Pumpwerke**
- 6820** **Wasserbewirtschaftung (Wasserbedarf, -verbrauch, Kreislauf-
führung)**
s.a. [AR 22320](#)
- 6830** **Industriewasserwirtschaft**
s.a. [AR 22345](#) ; [AR 22570](#)
- 6832** **Brauchwasseraufbereitung**
s.a. [AR 22345](#) ; [VN 9360](#)
- 6834** **Behandlung industrieller Abwasser**
s.a. [AR 22570](#) ; [VN 9360](#)
- 6840** **Siedlungswasserwirtschaft allgemein, Siedlungswasserbau**
s.a. [AR 22340](#) ; [AR 22500](#)
- 6845** **Wassernutzung, Wasserversorgung**
s.a. [AR 22340](#)
- 6846** **Physikalisch, chemische Wasseraufbereitungsverfahren**
s.a. [AR 22362](#) ; [VN 9360](#)
- 6847** **Biologische Wasseraufbereitungsverfahren**
s.a. [AR 22364](#) ; [WK 6900](#) ; [WI 4950](#) ; [WK 5550](#) ; [WD 4600](#)
- 6848** **Desinfektion**
s.a. [AR 22366](#)
- 6849** **Grundwasseranreicherung, Uferfiltration**
s.a. [AR 22368](#)
- 6850** **Wasserspeicherung (Wasserteiche; Wasserturm; Wasserbehälter)**
Wasserbehälter als historisches Bauwerk s. [ZI 6970](#)
- 6851** **Regenwassernutzung, Zisternen**
- 6855** **Wasserverteilung, Orts- und Fernwasserleitungen**
- 6860** **Abwasser, Stadt-, Ortsentwässerung**
- 6870** **Regenabwasser, Oberflächen-, Grundstücksentwässerung**

6880	Kanalisation, Abwasserleitung, Düker, Abwasserpumpe, Armatur, Belüftungsanlage s.a. ZL 4500 ff.
6883	Sanierung von Kanalisationsanlagen
6885	Klärtechnik, Kläranlagen allgemein s.a. AR 22500 ff.
6886	Mechanische Abwasserbehandlungsverfahren s.a. AR 22530
6887	Chemische Abwasserbehandlungsverfahren und -anlagen s.a. AR 22550 ; VN 9360
6888	Biologische Abwasserbehandlungsverfahren und -anlagen s.a. AR 22540 ; WK 6900
6889	Schlammbehandlung, -verwertung s.a. AR 21300 ; WK 6900
6900 - 6970	Ingenieur-Hochbau
6900	Allgemeines
6920	Geschoßbau, Stockwerkbau s.a. ZH 4660
6930	Dachtragwerke s.a. ZH 7600
6940	Skelettbau, Rahmenbau s.a. ZH 4500
6950	Hallen (Traglufthallen...) s.a. ZH 4680
6960	Türme; Schornsteine; Masten
6965	Krangerüste, Fördergerüste, Transportanlagen
6970	Tanks, Silos, Gas-, Wasser-, Druckbehälter
7000 - 7705	Bauweisen
7000	Allgemeines
7100	Massivbau
7110	Mauerwerkbau s.a. ZH 4100
7115	Schalsteinbau
7120	Betonbau s.a. ZH 4300
7130	Stahlbetonbau s.a. ZH 4300

7140	Bunkerbau, Schutzraumbau S.a. ZH 4650
7150	Leichtbetonbau s.a. ZH 4300
7160	Spannbetonbau s.a. ZH 4300
7200	Stahlbau s.a. ZH 4500
7300	Leicht(metall)bau s.a. ZH 4680
7350	Glasbau s.a. ZH 4350 Glasbauten
7400	Holzbau, Fachwerkbau s.a. ZH 4400 Holzbauten, Fachwerkbauten
7450	Lehmbau s.a. ZH 4200
7500	Fertigbeton; Transport von Beton
7600	Kunststoffbau s.a. ZH 4600
7700	Innenausbau Allgemein
7705	Trockenbau
8000 - 8860	Haustechnik; technischer Ausbau; Versorgungstechnik
8000	Allgemeines s.a. ZI 1000-2800
8020	Spezielle Richtlinien, Normen und Vorschriften Richtlinien und Normen allgemein s. ZG 9150 ff.
8030	Bauklimatik, Sonnenschutz
8040	Raumklima; Behaglichkeit
8050	EDV in der Haustechnik
8060	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
8100 - 8200	Versorgungstechnische Bauelemente
8100	Allgemeines Rohre, Rohrleitungen, Armaturen s. ZL 4500
8120	Bauelemente der Feuerungstechnik und Heizungstechnik s.a. ZP 3270
8130	Bauelemente der Be- und Entwässerungstechnik

8140	Bauelemente der Gastechnik
8150	Bauelemente der Kältetechnik
8200	Gesundheitstechnik; Sanitärtechnik
8240	Elektrische Energieversorgungstechnik (Allgemeines) Elektrische Energietechnik und -erzeugung s. ZN 8950 ff.
8300 - 8350	Be- und Entwässerungstechnik
8300	Allgemeines
8310	Lastermittlungen
8320 - 8350	Gebäudeanschluß, Zentralsysteme
8320	Allgemeines
8321	Warmwasserbereitung
8322	Druckerhöhungsanlagen
8323	Feuerlöschanlagen
8330	Trink- und Brauchwasserinstallation
8340	Abwasserinstallation
8350	Be- und Entwässerungssysteme für spezielle Raumnutzung
8400 - 8480	Gastechnik
8400	Allgemeines Gaserzeugung, Gasbereitstellung, Gasversorgung s.a. ZP 3230-3260
8410	Gebäudeinstallation
8420	Gastransport und -verteilung
8430	Gasdruckregelungsanlagen
8440	Gasanwendungsanlagen
8450	Abgasinstallation
8460	Flüssiggasanlagen
8470	Technische Gase
8480	Spezielle Systeme der Gasanwendung
8500	Raum- und Bauakustik s.a. ZI 4080
8600 - 8780	Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik
8600	Allgemeines
8620	Thermische Bauteilaktivierung, Betonkernaktivierung

8630 - 8694	Heizungstechnik
8630	Allgemeines, Gesamtdarstellungen
8635	Lastermittlungen Fernheiznetze einschl. Hausanschlußstationen s. ZP 3285 ; Energiegewinnung und -bereitstellung s. ZP 3220-3260 ; Heizkraftwerke s. ZP 3550 ; Heizzentralen, Heizwerke s. ZP 3285
8640 - 8694	Heizungssysteme im Gebäude
8640	Allgemeines
8645	Abgasanlage
8646	Schornstein Schornstein als Bauwerk s. ZI 6960
8650	Einzel- und Ofenheizung allgemein
8651	Speicherofen (Kachelofen)
8652	Dauerbrandofen
8653	Gasofen
8654	Ölofen Elektrischer Ofen s. ZI 8688
8655	Zentralheizung allgemein
8660	Warmwasserheizung
8670	Dampfheizung
8680	Luftheizung
8682	Kohle-, Holz-, Papierheizung
8684	Ölheizung
8686	Gasheizung
8688	Elektroheizung (inkl. Elektroofen)
8690	Alternative Heizsysteme (Niedertemperaturheizungen)
8692	Solarheizung (Sonnenheizung) s.a. ZP 3720 Sonnenenergie
8694	Wärmepumpen-Heizung s.a. ZP 3740 Wärmepumpen
8700 - 8780	Lüftungs- und Klimatechnik; Kältetechnik
8700	Allgemeines Kältetechnik s.a. ZL 7600
8710	Lastermittlungen

8720	Lüftungs-, Klima-, Kältezentralen Kälteerzeugung, Kältemaschinen s.a. ZL 7650
8730	Wärme-Kälte-Kopplung bei RLT-Anlagen
8740	Lüftungssysteme und -anlagen
8750	Klimatisierungssysteme; Klimaanlage
8760	Kältesysteme und -anlagen
8770	Kühlsysteme
8780	RLT-Anlagen für spezielle Raumnutzung
8800	Reinigungstechnik und Hygienetechnik
8820	Abfallbeseitigungs- und Entsorgungssysteme in Gebäuden s.a. AR 21000 ff.
8840	Transportsysteme in Gebäuden s.a. ZH 7800 , ZO 9000 ff.
8860	Gebäudeautomation Gebäudeautomation s.a. ZQ 4200 ; DD C -Systeme, digitale Rechentechnik s. ZN 6120 ; Datenübertragung s. ZN 6275 ; Fernwirktechnik, Signal- und Sicherungsanlagen s. ZQ 5800 ff.
9000 - 9800	Geodäsie, Vermessung (s.a. Systematik Geographie)
9000	Fachwörterbücher, einsprachig
9002	Fachwörterbücher, mehrsprachig
9005	Handbücher, Lehrbücher
9008	Jahrbücher
9010	Einführungen, Allgemeines
9015	Bibliographien
9018	Berichte von Anstalten, Gesellschaften, Firmen
9020	Tafeln und Tabellen, Formelsammlungen
9030	Aufgabensammlungen
9035	Kongreßberichte
9038	Fest- und Gedenkschriften für Personen und Institutionen
9040	Geschichte
9045	Biographien
9050	Ausbildung allgemein
9060	Amtliches Schrifttum

9065	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
9070	Geodätisches Messen, Meßverfahren
9075	Datenverarbeitung, Geodätisches Rechnen
9080	Fehler und Ausgleichsrechnung im Vermessungswesen
9100	Astronomische Zeit- und Ortsbestimmung
9120	Satellitengeodäsie
9150	Erdmessung
9160	Geodätische Geodynamik
9190	Gewässervermessung, hydrologische Messung
9200	Landesvermessung
9230	Katasterwesen
9260	Flurbereinigung (ländliche Neuordnung)
9280	Höhenmessung, Nivellement, Trigonometrische Netze, Festpunktbestimmung
9290	Ortung beweglicher Objekte, Satellitenortung
9300	Ingenieur-Vermessung
9400	Geodätische Instrumente und Geräte
9420	Geodätische Instrumente und Geräte, Geschichte
9500 - 9510	Photogrammetrie
9500	Grundlagen
9510	Anwendungen
9550 - 9600	Fernerkundung
9550	Grundlagen
9560	Anwendungen
9600	Luftbildinterpretationen
9700 - 9800	Kartographie
9700	Allgemeines
9705	Theoretische Kartographie
9710	Kartenentwurfslehre
9730	Kartenherstellung
9750	Kartographische Vervielfältigung, Farben-, Drucktechnik s.a. AN 25000 ff.

9760	Topographische Kartographie, Höhendarstellung, Topographie
9765	Kartenverwandte Darstellungen (Profile, Panoramen)
9770	Thematische Kartographie
9780	Kartenarten, Kartenwerke, Atlanten (Atlaskartographie)
9790	Historische Karten
9800	Kartennutzung, Kartenauswertung

ZK	Bergbau und Hüttenwesen
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongreßberichte (nach Kongreßjahr und CSN des Ortes)
2000	Kongreßberichte ab Jahr 2001 <i>nach CSN des Kongresses bzw. der Körperschaft, Jahr zweistellig mit Punkt anschließen</i>
2050	Biographien und Memoiren
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen und Institutionen
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2450	Fachwörterbücher, einsprachig
2455	Fachwörterbücher, mehrsprachig
2550	Handbücher und Enzyklopädien
2600	Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen
2700	Ausbildung allgemein
2710	Praktikum
2730	Spezielle Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten

2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
2820	Allgemeine, zusammenfassende und übergreifende Darstellungen
2850	Populäre Darstellung
2900	Geschichte von Bergbau und Hüttenwesen
3000 - 3790	Bergwesen
3000	Allgemeines
3100	Wissenschaftliche Grundlagen Allgemeine Geologie s. TG -TI ; Lagerstättenkunde; Ingenierugeologie s. TY -TZ
3200	Markscheidewesen; bergmännisches Vermessungswesen <i>Geodäsie allgemein s. ZI 9000 ff.</i>
3300	Wasserhaltung im Bergbau
3700	Bergwirtschaft s.a. QR 530 ; RB 10690
3710	Bergbau und Verkehr
3720	Grubenplanung; Abbauplanung; Rekonstruktion
3790	Umweltschutz, Altlasten, Rekultivierung von Bergbaulandschaften s.a. AR 12700 ff.
4000 - 4800	Bergbaukunde
4000	Bergbautechnologie allgemein
4100	Tagebau
4130	Aufschluss und Abbau bei Tagebau
4150	Fördertechnik im Tagebau Fördertechnik allgemein s. ZO 9000 ff.
4200	Untertagebau, Grubenförderung allgemein s.a. ZI 6500 ff.
4250	Abbauverfahren
4270	Schachtabteufen, Schachtausbau
4300	Grubenausbau
4310	Grubenbewetterung; Grubenklima; Grubengas
4500	Bergbaumaschinen; Werkzeug; Bergwerksausrüstung
4600	Transport; Umschlag
4700	Grubensicherheit, Rettungswesen
4800	Bergschadenkunde

5000 - 5970	Bergbaubereiche
5000	Allgemeines
5100	Erdöl-, Erdgas- und Ölsandgewinnung
5120	Bohrtechnik s.a. ZK 5960
5150	Förderung von Erdöl und Erdgas
5300	Kohlebergbau allgemein
5320	Steinkohlenbergbau
5340	Braunkohlenbergbau
5500	Erzbergbau
5600	Salz- und Kalibergbau
5700	Steine, Erden, Porzellanerde, Schiefer, Speckstein, Ton etc.(Gewinnung und Aufbereitung) Gesteinskunde s. TH
5750	Torfgewinnung
5800	Abbau sonstiger Bergbauprodukte
5900	Bergbau am Meeresboden; Meerestechnik allgemein s.a. TI 7000
5950	Manganknollenabbau
5960	Meeresplattformen, Bohrinseln s.a. ZI 6760
5970	Spezielle Maschinen, Geräte, Fahrzeuge für den Unter-Wasser- Abbau
6000 - 6630	Aufbereitung
6000	Allgemeines
6050	Trennungs- und Anreicherungsverfahren
6200	Wärmebehandlung von Erzen und Mineralien
6400	Kokerei, Brikettierung <i>Brennstofftechnik s. ZP 3270</i>
6600	Brennstoffveredelung
6610	Kohleverflüssigung (Kohlehydrierung)
6620	Kohlevergasung im Bergbau
6630	Anwendung der Kernenergie im Bergbau
7000 - 8600	Hüttenwesen

7000	Allgemeines
7200	Nichteisenmetalle allgemein, Metallurgie
7300	Buntmetalle
7400	Edelmetalle
7500	Leichtmetalle
7600	Sonstige Metalle
7800	Metallurgische Verfahren; Metallgewinnung (Pyro-, Hydro-, Elektro-, Vakuum-, extractive Metallurgie)
7900	Hüttenwerke <i>z.B. Planung und Bau, Ausrüstung, Energie- und Kraftwirtschaft etc.</i>
8000	Eisenhüttenwesen
8050	Roheisenerzeugung
8100	Hochöfen und Hochofenerzeugnisse
8200	Stahlerzeugung
8210	Windfrischen
8212	Bessemer-Verfahren
8214	Thomas-Verfahren
8220	Oxygenverfahren
8230	Herdfrischen
8232	Siemens-Martin-Verfahren
8240	Tiegelstahlerzeugung
8250	Elektrostahlerzeugung
8252	Elektrolichtbogenschmelzen
8254	Induktionsschmelzen
8300	Hütten- und Walzwerkmaschinen
8500	Gießereiwesen
8600	Wärmebehandlung der Metalle; Stahlveredlung (Glühen, Vergüten, Härten, Anlassen)
8610	Wärmebehandlungsanlagen und -öfen
8620	Thermomechanische Verfahren
8630	Thermochemische Verfahren
8640	Thermisches Entspannen

ZL	Maschinenbau, Maschinenwesen
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongreßberichte <i>nach Kongreßjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongreßberichte ab Jahr 2000 <i>nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt anschließen</i>
2050	Biographien und Memoiren
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen und Institutionen
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2450	Fachwörterbücher, einsprachig
2455	Fachwörterbücher, mehrsprachig
2550	Handbücher und Enzyklopädien
2600	Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen
2700	Ausbildung allgemein
2710	Praktikum
2730	Spezielle Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten

- 2800 Beziehungen zu anderen Fachgebieten**
- 3000 - 3170 Maschinenbau**
- 3000 Allgemeines (Mathematische, physikalische und chemische Grundlagen siehe jeweils Systematik S, U, V)**
s.a. [VN 7320](#) Apparate-, Anlagen- und Reaktorbau
- 3030 Kinematik, Statik**
s.a. [UF 1900](#)
- 3050 Maschinendynamik (Schwingungen, Maschinenlärm allgemein)**
Schwingungen s.a. [UF 5200](#)
- 3100 Populäre Darstellungen**
- 3150 Geschichte des Maschinenbaus**
- 3170 Geschichte einzelner Maschinenfabriken**
- 3180 Maschinenbauindustrie**
s.a. [QR 523](#)
- 3200 - 3950 Maschinenkonstruktion, Maschinengestaltung**
- 3200 Allgemeines**
- 3210 Normen (VDI-Richtlinien usw.)**
DIN-Normen allgemein s. [ZG 9170](#); [VD I-Richtlinien](#) s. [ZG 9165](#)
- 3220 Technisches Zeichnen im Maschinenbau**
Technisches Zeichnen allgemein s. [ZG 9140](#)
- 3225 Konstruktion im Maschinenbau; Kostengünstiges Konstruieren**
Konstruieren allgemein s. [ZG 9142](#)
- 3230 Konstruktionen nach Bauweisen (Leichtbau etc.)**
- 3235 Konstruktionen nach Werkstoffen**
- 3240 Methodisches Konstruieren**
- 3250 Rechnergestütztes Konstruieren**
s.a. [ZG 9146](#); [ST 308](#)
- 3260 Gestaltungsrichtlinien**
- 3263 Fertigungs- und montagegerechtes Konstruieren**
- 3265 Recyclinggerechtes, ressourcenschonendes Konstruieren**
- 3268 Schweissgerechtes Konstruieren**
- 3300 Zuverlässigkeit und Lebensdauer von Maschinen, Betriebsfestigkeit, Verhalten unter extremen Bedingungen**
Vorschriften s. [ZL 2250](#)
- 3330 Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik im Maschinenbau**
MSR-Technik allgemein s. [ZQ 3000](#)

3360	Sicherheitstechnik, Unfallschutz Allgemeines s. ZG 9285
3400	Einsatzplanung von Maschinen, Standort - Laufzeiten - Ausstoß - Abnutzung - Maschinenverbund
3500	Betrieb und Bedienung von Maschinen allgemein
3550	Montage allgemein
3600	Wartung, Maschinenpflege, Maschinenüberwachung und Maschineninstandhaltung Instandhaltung und Instandsetzung allgemein s. ZG 9270
3700	Maschinenschäden, Technische Diagnostik, Reparatur
3750	Reibung, Verschleiss, Schmierung allgemein (Tribologie)
3760	Reibung
3770	Verschleiss
3800	Schmierung und Schmiermittel
3900	Behälter allgemein
3930	Behälterbau
3950	Druckbehälter, Speicherbehälter
4000 - 4700	Maschinenelemente
4000	Allgemeines
4100	Getriebetechnik, Getriebe allgemein
4110	Konstruktion und Berechnung von Getrieben
4120	Getriebelehre (Getriebekinetik und -dynamik)
4130	Einzelne Getriebearten
4140	Lager
4150	Achsen und Wellen
4160	Verzahnung allgemein
4175	Zahnradherstellung
4180	Einzelne Zahnradgetriebe
4200	Kraftübertragung allgemein, Antriebstechnik allgemein
4230	Transmissionen, Kupplungen, Gelenke
4250	Bremsen
4300	Schwingungsdämpfer, Federn, Stossdämpfer

4400	Dichtungen
4500	Rohre, Rohrleitungen s.a. UF 4000
4510	Armaturen
4530	Strömung in Rohren
4580	Absperrorgane, einschl. Kolben, Ventile
4600	Verbindungselemente allgemein, Bolzen, Nieten, Gewinde, Flan- schtechnik
4620	Schrauben, Muttern
4650	Hydraulik im Maschinenbau incl. Ölhydraulik s.a. Fluidik ZQ 5460
4680	Pneumatik s.a. Fluidik ZQ 5460
4700	Sonstige Maschinenelemente
5000	Spezieller Maschinenbau
5100 - 5950	Kraft- und Arbeitsmaschinen allgemein, Wärmekraftmaschinen, Mo- torenbau
5100	Allgemeines
5150	Kolbenmaschinen
5200	Dampfmaschinen allgemein, Kolbendampfmaschinen, Dampfkraftan- lagen
5300	Dampfkessel für Kraftbetrieb nebst Ausrüstung sowie Dampfleitungen
5330	Einzelne Dampfkesselanlagen (Großwasserraum-, Wasserrohr-, Zwangslaufkessel) s.a. VN 7320 Apparatebau, Chemischer Reaktor, Chemieanlage
5400	Strömungsmaschinen
5420	Wasserkraftmaschinen (Wasserräder, Wassermühlen, Wassertur- binen)
5450	Thermische Strömungsmaschinen allgemein
5460	Turbinen allgemein (Grundlagen, Schaufeln, Läufer, Rotor, Leitrad)
5470	Dampfturbinen
5475	Gasturbinen
5480	Strahltriebwerke allgemein (Düsentriebwerk, Strahlantrieb)
5490	Ventilatorbau

5500	Verbrennungsmotoren allgemein
5530	Ottomotoren
5550	Dieselmotoren, Dieselmotoren
5570 - 5950	Motorenbau
5570	Rotationskolbenmotoren, Wankelmaschinen
5600	Sonstige Kraftmaschinen
5700	Arbeitsmaschinen
5800	Verdichter, Kompressoren
5850	Einzelne Verdichter <i>z.B. Kreisel-, Kolben-, Drehkolbenverdichter etc.</i>
5900	Pumpen
5930	Kreiselpumpen
5950	Sonstige Pumpenarten <i>z.B. Kolben-, Zahnrad-, Membranpumpe etc.</i>
6000 - 6400	Werkzeugmaschinen
6000	Allgemeines
6030	Werkzeugkunde, Werkzeugbau
6035	Schneidstoffe
6060	Einzelne Werkzeugarten
6100	Werkzeugmaschinen
6110	Umformmaschinen
6120	spanende Werkzeugmaschinen
6130	Bauelemente, Lager, Schwingungen, Starrheit, Geräuschverhalten, Antriebe, Vorschub
6160	Aufstellung, Wartung, Instandhaltung, Zuverlässigkeit
6180	Vorrichtungen
6200	Automatisierung von Werkzeugmaschinen
6230	Werkstückzuführung, Steuerung, Werkstückhandhabung
6300	Rechnergestützte Werkzeugmaschinen, NC-, CNC-, DNC-Maschinen
6350	Messtechnik im Werkzeugmaschinenbau s.a. ZQ 3100
6400	Sonstiges zum Werkzeugmaschinenbau

7100 - 7660	Spezielle Arbeitsmaschinen
7100	Zusatzvorrichtungen für Maschinen allgemein <i>z.B. Schalldämpfer, Belüftung und Kühler</i>
7150	Staubtechnik, Filtertechnik Bohr-, Fräs-, Schleifvorrichtungen s. ZM 8300 ff.
7200	Hochdrucktechnik s.a. UP 2500
7300	Vakuumtechnik
7400	Hochtemperaturtechnik
7500	Tieftemperaturtechnik (Kryogenik)
7600	Kältetechnik
7650	Kälteerzeugung, Kältemaschinen
7650a	Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik s. ZI 8600 ff.
7650b	Landwirtschaftliche Maschinen, Landtechnik s. ZD 7000 ff.
7660	Kältemittel

ZM	Werkstoffwissenschaften, Fertigungsverfahren, Fertigung
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongressberichte <i>nach Kongressjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongreßberichte ab Jahr 2000 nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt anschliessen
2050	Biographien und Memoiren
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen und Institutionen
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2450	Fachwörterbücher einsprachig
2455	Fachwörterbücher mehrsprachig
2550	Handbücher und Enzyklopädien
2600	Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen
2700	Ausbildung allgemein
2710	Praktikum
2730	Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten

2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
2850	Populäre Darstellungen
3000 - 3900	Werkstoffwissenschaft
3000	Allgemeine Darstellungen zur Werkstoffwissenschaft s.a. VE 9670 , VN 6020 , UQ 7000 ff., UQ 8000 ff.
3100	Werkstoffeigenschaften allgemein
3200	mechanische
3300	elektrische
3400	thermische
3450	Sonstige
3500	Werkstoffprüfung allgemein
3600	mechanische
3700	zerstörungsfreie
3800	technologische
3850	Sonstige
3900	Schadensanalyse
4000 - 4650	Metallkunde s.a. VE 9650 , UQ 7000 ff.
4000	Allgemeines
4100	Struktur, Gitter, Gefüge, Textur, Kristallorientierung
4200	Aggregatumwandlungen
4300	Mehrstoffsysteme, Legierungskunde allgemein
4400	Metallographie, Gefügeuntersuchung
4500	Metallische Werkstoffe; Reinstmetalle
4510	Eisen und Stahl allgemein; Datensammlungen
4520	Eisen allgemein, Roheisen, Eisenlegierung
4530	Stahl allgemein
4540	Unlegierte Stähle
4550	Legierte Stähle
4560	Stahlguß, Stahlgußlegierungen
4570	Gusseisen, Gusswerkstoffe, Gusslegierungen
4580	Sonstiges zu metallischen Werkstoffen

4600	Nichteisenmetalle allgemein
4610	Leichtmetalle und ihre Legierungen
4620	Schwermetalle und ihre Legierungen
4630	Edelmetalle
4640	Hoch- und höchstschmelzende Metalle (ab 1800°C)
4645	Leichtschmelzende Metalle (bis 350°C)
4650	Sonstige Metalle Hartmetalle s. ZM 7060
5000 - 5300	Kunststoffe und Polymere als Werkstoffe
5000	Allgemeines
5100	Kunststoffeigenschaften, Kunststoffanalyse
5200	Kunststofftechnologie s.a. VN 5900 ff.
5230	Kunststofferzeugung, Kunststoffherstellung
5250	Kunststoffverarbeitung
5270	Kunststoffprüfung, Kunststoffschadensanalyse
5300	Einzelne Kunststoffe und Polymere (einschl. Kautschuk, Gummi, Faserstoffe) Kunststoffe s.a. VN 5900 ff., Polymerphysik s.a. UV 9050 ;
6000 - 6700	Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe
6000	Allgemeines
6100	Keramik als Werkstoff s.a. UQ 8500
6200	Einzelne Keramikarten
6210	Silicate und Silikatkeramik
6220	Oxidische und nichtoxidische Keramik
6230	Feinkeramik, Grobkeramik
6240	Hochtemperaturkeramik
6250	Leitende und supraleitende Keramiken
6290	Sonstige Keramikarten
6300	Keramiktechnologie (Rohstoffaufbereitung, Formgebung)
6320	Phasendiagramme s.a. UQ 8520

6340	Glasuren
6350	Sonstiges
6400	Glas als Werkstoff
6500	Einzelne Glasarten
6510	Oxidische und nichtoxidische Gläser, Spezialgläser
6520	Metallische Gläser (ultraschnell abgeschreckte Metalle) ultraschnell abgeschreckte Metalle s.a. UQ 8600
6530	Glaskeramik
6540	Optisches Glas, Glasfaser
6550	Sonstige Gläser
6600	Glastechnologie (Rohstoffaufbereitung, Formgebung)
6620	Fehler im Glas
6640	Glasveredlung
6660	Email
6680	Sonstiges
6700	Steine und Erden als Werkstoffe Bindemittel s. ZI 4800
7000 - 7090	Sonderwerkstoffe
7000	Allgemeines
7010	Hochleistungswerkstoff
7020	Verbundwerkstoffe, faserverstärkte Werkstoffe
7030	Poröse Stoffe, Metallschäume
7040	Sinterwerkstoffe incl. Pulvermetallurgie
7050	Magnetische Werkstoffe s.a. ZN 3420; UP 6800
7060	Hartmetalle, Hartstoffe und hochfeste Werkstoffe s.a. UQ 8440
7070	Biowerkstoffe
7080	Flüssigkristalle s.a. VE 9550 , UQ 8700
7090	Sonstiges Amorphe Materialien s. UQ 8800
7500 - 7560	Korrosion s.a. UQ 7500 ; VN 6030

7500	Allgemeines
7510	Korrosionserscheinungen allgemein
7520	Korrosion nach angreifenden Stoffen
7530	Korrosionsschutz
7540	aktiv (anodischer / kathodischer Schutz)
7550	passiv (Schutzüberzüge)
7560	Korrosionsprüfung
7600 - 7690	Oberflächentechnik, Beschichten
7600	Oberflächentechnik allgemein
7605	Oberflächenanalyse
7610	Wärmebehandlung, thermische Verfahren (Flammstrahlen, Aufdampfen)
7615	Elektrische Oberflächenbearbeitung
7620	Schutzschichten und Überzüge allgemein, Beschichten
7625	Galvanisieren, Galvanotechnik, Galvanoplastik s.a. VN 6040 ; ZM 7625 ; ZN 8770
7630	Emaillieren, Glasieren
7635	Lackieren
7640	Spritzverfahren <i>z.B. Metallspritzen</i>
7642	Phosphatieren
7644	Eloxieren
7645	Verchromen, Vernickeln, Verzinken, Verzinnen, Vergolden
7648	Plattieren
7650	Beschichten von und mit Kunststoff allgemein
7652	Beschichten mit Kunststoffen, Organische Überzüge
7654	Beschichten von Kunststoffen (Metallisieren)
7655	Beschichten durch Schweißen
7660	Chemische Oberflächenbearbeitung (Beizen, Ätzen)
7670	Laseranwendung in der Oberflächenbearbeitung
7680	PVD-Verfahren, CVD-Verfahren, Plasmaverfahren
7690	Sonstige Oberflächentechniken

8000 - 9850	Fertigungsverfahren
8000	Allgemeine, zusammenfassende Darstellungen
8050	Aufbereitung von Werkstoffen <i>soweit nicht bei ZM 4000 - ZM 7000</i>
8100 - 8190	Urformen
8100	Allgemeines
8110	Urformen aus flüssigem Zustand
8115	Technologie der Schmelzverfahren
8120	Modellbau, Gussformen, Formerei
8125	Eisen- und Stahlgießerei <i>s.a. ZK 8000 ff.</i>
8127	Nichteisenmetallgiesserei, Leichtmetallguss
8130	Form- und Giessverfahren allgemein
8132	Giessen mit verlorenen Formen
8134	Giessen mit Dauerformen
8136	Gussnachbearbeitung (Gussputzen, Entgraten)
8138	Gestaltung von Gussteilen
8140	Schäumen
8145	Sonstiges
8150	Urformen aus plastischem Zustand
8155	Preßformen
8160	Spritzgießen, Spritzpressen; Spritzblasen
8165	Strangpressen (Extrudieren)
8170	Sonstiges
8175	Urformen aus breiigem Zustand
8180	Urformen aus körnigem oder pulverförmigem (festem) Zustand <i>Pressen, Sandformen, Sintern</i>
8185	Urformen durch Stereolithographie
8190	Sonstige Urformverfahren
8200 - 8270	Umformen (Spanlose Formgebung)
8200	Allgemeines
8205	Schmieden

- 8210 Druckumformen**
z.B. Walzen, Freiformen, Eindrücken, Durchdrücken, Stanzen
- 8220 Zugdruckformen**
z.B. Durchziehen, Tiefziehen, Drücken, Kragenziehen, Knickbauchen
- 8230 Zugumformen**
Längen, Weiten, Tiefen
- 8240 Biegeumformen**
- 8250 Schubumformen**
- 8260 Sonderverfahren**
- 8270 Umformen bei besonderen Werkstoffzuständen**
- 8300 - 8370 Trennen**
- 8300 Allgemeines**
- 8302 Berechnungsverfahren**
z.B. Schnittkraft- und Standzeitberechnung, Leistungsbedarf
- 8305 Hochgeschwindigkeitsbearbeitung**
- 8310 Zerteilen**
z.B. Scher-, Messer-, Beisschneiden, Spalten, Reißen, Brechen
- 8312 Laserschneiden**
- 8315 Spanende Formgebung allgemein**
- 8320 Spanen mit geometrisch bestimmten Schneiden**
Drehen, Bohren, Senken, Reiben, Fräsen, Hobeln, Stoßen, Räumen, Sägen, Feilen, Raspeln, Bürstspanen, Schaben, Meißeln)
- 8330 Spanen mit geometrisch unbestimmten Schneiden**
(Schleifen, Honen, Läppen, Strahlspanen, Gleitspanen)
- 8340 Abtragen**
thermisch, chemisch, elektrochemisch
- 8345 Sonderverfahren**
- 8350 Zerlegen**
- 8360 Reinigen**
- 8370 Fein- und Feinstbearbeitung (Superfinishing)**
- 8400 - 8490 Fügen**
- 8400 Allgemeines**
- 8405 Fügen nach Werkstoffen**
- 8410 Fügeverfahren**

8415	Fügen durch Urformen oder Umformen
8420	Schweißen
8425	Merkblätter des Deutschen Verbandes für Schweisstechnik
8426	DVS-Richtlinien
8430	Einzelne Schweissarten
8435	Schweissen nach Werkstoffen
8440	Schutzgasschweissen <i>z.B. WIG-, MAG-, Plasmaschweissen</i>
8450	Löten
8455	Einzelne Lötverfahren
8460	Löten nach Werkstoffen
8470	Kleben
8475	Metallkleben
8480	Kunststoffkleben
8490	Sonstige Verfahren
9000 - 9850	Fertigung, CIM
9000	Allgemeines
9020	Fertigungsanlagen einschl. Facility-Management s.a. QP 540 ; Facility-Management allgemein s. ZG 9210
9050	Rechnergestützte Produktion (CAD/CAM, Robotics, Solid Freeform Manufacturing) s.a. ST 308 ; QP 505
9060	Expertensysteme in der Produktion (KI-Systeme) s.a. ST 302 ; QP 540 ff.
9070	Fertigungsinformatik Hardware, Software s.a. ST 150 ff., ST 230 ff., QP 542
9200	Fertigungsplanung und -steuerung, PPS s.a. QP 505 ; QP 542 ; QH 465
9220	Fertigungsplanung, CAP s.a. QP 542
9240	Produktionssteuerung, Fertigungssteuerung und -überwachung s.a. QP 500
9260	Detail- und Montageplanung
9300	Fertigungskontrolle; Qualitätskontrolle, -sicherung (CAQ, SPC) s.a. ZG 9260 ; QP 542 ; QP 321

- 9310 Technische Zuverlässigkeit**
s.a. [ZG 9270](#); Zuverlässigkeit s. [QH 100](#)
- 9320 CE-Zertifizierung**
s.a. [ZG 9260](#); [ZG 9280](#)
- 9450 Spezielle Mess- und Prüfverfahren in der Fertigungstechnik**
- 9500 Materialfluss im Unternehmen, Produktionslogistik, Innerbetrieblicher Transport**
s.a. [QP 550](#)
- 9600 Montage, Handhabungstechnik in der Fertigung**
s.a. [QP 542](#) ; [QH 465](#)
- 9700 Vorrichtungen**
s.a. [QP 542](#)
- 9800 Fertigungsarten**
s.a. [QP 540](#)
- 9810 Einzelfertigung, Punktfertigung, Kleinserienfertigung**
s.a. [QP 543](#)
- 9820 Werkstattfertigung**
s.a. [QP 543](#)
- 9830 Serienfertigung; Massenfertigung**
- 9835 Fließfertigung; Reihenfertigung**
- 9840 Flexible Fertigung**
s.a. [QP 540](#) ; [QP 543](#)
- 9850 Gruppentechnologie**
s.a. [QP 543](#)

ZN	Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongressberichte <i>nach Kongressjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongressberichte ab dem Jahr 2000 <i>nach CSN des Kongresses der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt abschliessen</i>
2050	Biographische Lexika, Biographiensammlung
2052	Einzelbiographien
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen
2152	Fest- und Gedenkschriften für Institutionen
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2400	Abkürzungsverzeichnisse, Akronyme
2450	Fachwörterbücher für Elektrotechnik und Elektronik, allgemein oder mehrere Teilgebiete umfassend, einsprachig
2451	Fachwörterbücher für Schaltungstechnik, einsprachig
2452	Fachwörterbücher für Informations-, Kommunikations- und Nachrichtentechnik, einsprachig
2453	Fachwörterbücher für technische Akustik, einsprachig
2454	Fachwörterbücher für Hochspannungs-, Hochstrom-, Energietechnik und elektrische Maschinen, einsprachig
2455	Fachwörterbücher für Elektrotechnik und Elektronik allgemein oder mehrere Teilgebiete umfassend, mehrsprachig

- 2456 **Fachwörterbücher für Schaltungstechnik, mehrsprachig**
- 2457 **Fachwörterbücher für Informations-, Kommunikations- und Nachrichtentechnik, mehrsprachig**
- 2458 **Fachwörterbücher für technische Akustik, mehrsprachig**
- 2459 **Fachwörterbücher für Hochspannungs-, Hochstrom-, Energietechnik und elektrische Maschinen, mehrsprachig**
- 2550 **Handbücher und Enzyklopädien für Elektrotechnik und Elektronik allgemein oder mehrere Teilgebiete umfassend**
- 2551 **Handbücher und Enzyklopädien für Schaltungstechnik**
- 2552 **Handbücher und Enzyklopädien für Informations-, Kommunikations- und Nachrichtentechnik**
- 2553 **Handbücher und Enzyklopädien für technische Akustik**
- 2554 **Handbücher und Enzyklopädien für Hochspannungs-, Hochstrom-, Energietechnik und elektrische Maschinen**
- 2600 **Tabellenwerke**
- 2630 **Formelsammlungen**
- 2650 **Aufgabensammlungen**
- 2700 **Ausbildung allgemein**
- 2702 **Facharbeiterausbildung**
- 2703 **Fach- und Ingenieurausbildung**
- 2704 **Hochschulausbildung**
- 2710 **Praktikum**
- 2730 **Spezielle Berufsfragen**
- 2740 **Fachbezogene Forschung**
- 2750 **Forschungsanstalten**
- 2800 **Beziehungen zu anderen Fachgebieten**
- 3000 **Allgemeines; umfassende und übergreifende Darstellungen**
- 3010 **Reparaturanleitungen**
- 3020 **VDE-Bestimmungen**
geordnet nach fortlaufender Nummer
- 3020a **Elektronenfall s. ZG 9287**
- 3030 **Drehstrom**
- 3040 **Gleichstromlehre allgemein**

- 3050 Wechselstromlehre allgemein**
Elektrische Netzwerke s. [ZN 5300](#)
- 3060 Konstruktion in der Elektrotechnik**
- 3070 Mathematische Methoden der Elektrotechnik**
- 3080 Rechnergestützter Entwurf in der Elektrotechnik allgemein**
- 3090 Zeichnungen und Darstellungen in der Elektrotechnik (Schaltzeichen, Symbole, Schaltpläne)**
- 3100 populäre Darstellungen**
- 3130 Geschichte der Elektrotechnik allgemein**
- 3132 Geschichte der Starkstromtechnik und Elektroenergietechnik**
- 3134 Geschichte der Elektronik und Mikroelektronik**
- 3136 Geschichte der Kommunikationstechnik**
- 3138 Geschichte anderer Teilgebiete der Elektrotechnik**
- 3160 Hobbyelektronik; Selbstbau elektronischer Geräte**
- 3180 Elektro- und Kommunikationsindustrie (incl. Fertigungs- und Produktionstechnologie)**
- 3200 - 3280 Theoretische Elektrotechnik**
- 3200 Allgemeines**
Elektrisches Feld, Hochspannungsfeld s. [ZN 8430](#); Elektrodynamik allgemein s. [UH 4000](#)
- 3220 Statische Felder; Elektrostatische Aufladung**
s.a. [UH 2000](#)
- 3240 Elektromagnetisches Feld; Ausbreitung elektromagnetischer Wellen**
s.a. [UH 3000](#)
- 3260 Ausgleichsvorgänge in der Elektrotechnik**
- 3280 Leitungstheorie allgemein**
- 3400 - 3480 Werkstoffe der Elektrotechnik und der Elektronik**
- 3400 Allgemeines**
Werkstoffwissenschaften allgemein s. [ZM 8000](#) ff.; Supraleiter s. [UP 2200](#)
- 3420 Magnetische Werkstoffe und Bauelemente; Ferrite**
- 3422 Weichmagnetische Werkstoffe**
- 3424 Hartmagnetische Werkstoffe**
- 3426 Ferrite**
- 3430 Ferroelektrische Werkstoffe; Piezoelektrika**
s.a. [UP 4700](#) , [UP 4900](#)

3440 - 3444	Leiterwerkstoffe
3440	Metallische Werkstoffe
3442	Widerstandswerkstoffe
3444	Kontaktwerkstoffe
3460	Halbleiterwerkstoffe s.a. UP 3100
3470	Kunststoffe und Polymere allgemein s.a. UV 9000 ff.; VN 5900
3475	Gummi und Elastomere s.a. UV 9150 ; VN 5900
3480	Isolierstoffe s.a. VN 5900
3482	Feste Isolierstoffe
3484	Flüssige Isolierstoffe
3486	Gasförmige Isolierstoffe
3488	Kombinierte Isolierstoffe
3490	Dielektrika s.a. UP 4600
3499	Sonstige Werkstoffe der Elektrotechnik
3600 - 3750	Elektromechanik und Mikromechanik
3600	Allgemeine Elektromechanik
3620	Elektromechanische Bauelemente
3622	Schalter und Schalterbausteine
3628	Sonstige elektromechanische und elektromagnetische Bauelemente
3630	Relais
3700	Mikromechanik (hier auch Nanotechnologie)
3750	Mikrosystemtechnik
4000 - 4090	Technische Elektronik
4000	Allgemeines Elektronische Schaltungen s. ZN 5400 ; Halbleiterphysik s. UP 2800
4010	Datenverarbeitung in der Technischen Elektronik
4020	Elektrische und elektronische Geräte und deren Technologie
4030	Prüfverfahren in der Technischen Elektronik allgemein; Fehlererkennungsschaltungen; Test elektronischer Schaltungen und Bauelemente

- 4031 Elektrische Prüfverfahren**
- 4032 Nichtelektrische Prüfverfahren**
- 4035 Rauschen von Bauelementen und Bausteinen**
- 4040 Zuverlässigkeit elektronischer Bauelemente und Geräte**
- 4045 Abschirmung**
- 4050 Elektromagnetische Verträglichkeit**
- 4060 Strahleneinwirkung; Elektromagnetischer Impuls, Härten elektronischer Schaltungen**
- 4070 Wirkung von Umgebungstemperatur; Wärmeproblematik in der Elektrotechnik (einschl. Wärmeableitung)**
- 4080 Industrie-Elektronik; Reinigung elektronischer Bauelemente**
- 4090 Recycling von Elektrogeräten und -bauelementen (einschliesslich recyclinggerechter Entwurf)**
s.a. [AR 21680](#)
- 4100 - 4194 Technologie elektronischer Funktionseinheiten**
 - 4100 Allgemeines**
 - 4110 Entwurfsoptimierung (Entwurfszentrierung; Toleranzoptimierung...)**
 - 4120 Gedruckte Schaltungen; Leiterplatten**
 - 4125 Verbindungstechnik (Löten, Kontaktierung)**
 - 4130 Technologie der oberflächenmontierten Bauelemente (Surface mount technology, SMT)**
 - 4132 Montage ungehäuster Halbleiter (COB; Flip-chip; TAB)**
 - 4136 Technologie der Mikromechanik**
Mikromechanik allgemein s. [ZN 3700](#)
 - 4140 Dickschichttechnologie**
 - 4145 Hybridtechnologie**
 - 4150 Dünnschichttechnologie**
s.a. [UP 7550](#) ; Kristallzüchtung s. [UQ 2000](#)
 - 4152 Substrate, Materialien usw.**
 - 4154 Herstellungsverfahren**
 - 4156 Schichtstrukturierung**
 - 4158 Schichtnachbehandlung**
 - 4160 Epitaxieverfahren**
s.a. [UQ 2200](#)

- 4170 Photolithographie; Maskierung (Elektronenstrahlolithographie; Röntgenstrahlolithographie)**
- 4172 Ätzen**
- 4174 CVD**
- 4176 Elektronenstrahl- und Lasertechnologien**
- 4180 Dotierung (Diffusionsdotierung; Legierungen; Ionenimplantation)**
s.a. [UP 9350](#)
- 4190 Montagetechnologie**
- 4192 Technologie diskreter Bauelemente (Bonden; Gehäuse); Packaging**
- 4194 Technologie von Baugruppen**
- 4200 - 4270 Datenbücher zu Elektronischen Bauelementen**
- 4200 Allgemeines**
Elektronische Bauelemente allgemein s. [ZN 4300](#)
- 4210 Passive Bauelemente (Widerstände; Kondensatoren...)**
- 4220 Elektronenröhren**
- 4230 Halbleiterdioden**
- 4240 Transistoren; Thyristoren**
- 4250 Optoelektronische Bauelemente**
- 4260 Integrierte Schaltungen allgemein**
- 4270 Integrierte Schaltungen und Funktionseinheiten für elektronische Rechenanlagen**
- 4300 Bauelemente der Elektrotechnik und Elektronik allgemein**
s.a. [UX 2150](#) ; Elektromechanische Bauelemente s. [ZN 3620](#); Bauelemente der Starkstromtechnik s. [ZN 8110](#)
- 4400 - 4460 Passive Bauelemente der Niederfrequenz- und Hochfrequenztechnik**
- 4400 Allgemeines**
- 4420 Widerstände; Kondensatoren; Induktivitäten; Spulen; Überträger allgemein**
- 4422 Widerstände**
- 4424 Kondensatoren**
- 4426 Induktivitäten; Variometer**
- 4428 Transformatoren; Überträger; Spulen**
- 4430 Transduktoren; Steuerbare Drosselspulen**

- 4440 Leitungen und Kabel; Verdrahtungstechnik**
Kabel der elektrischen Energietechnik s. [ZN 8600](#)
- 4460 Elektrische Kontakte und Verbindungen; Sicherungen**
- 4500 - 4560 Passive Bauelemente der Höchsthfrequenz- bzw. Mikrowellentechnik**
- 4500 Allgemeines**
Schaltungen der Mikrowellentechnik s. [ZN 5800](#)
- 4510 Ferritbauelemente**
- 4520 Wellenleiter**
Lichtleiter s. [ZN 6285](#)
- 4530 Hohlleiter; Hohlleiterverbindungen**
- 4540 Planarer Wellenleiter**
- 4550 Streifenleiter; Streifenleiterbauelemente**
- 4560 Schlitzwellenleiter**
- 4600 - 4740 Aktive elektronische Bauelemente**
- 4600 Allgemeines**
- 4700 Elektronenröhren allgemein**
Vakuumtechnik s. [ZL 7300](#) und [UX 1500](#); Datenbücher s. [ZN 4200](#)
- 4720 Vakuumröhren für spezielle Zwecke (Laufzeitröhren; Elektronenstrahlwandlerröhren)**
- 4740 Gasentladungsröhren (Anzeigeröhren; Glimmlampen; Thyatron)**
- 4800 - 4870 Halbleiterbauelemente**
- 4800 Allgemeines**
Halbleiterphysik allgemein s. [UP 2800](#) ff.; Datenbücher s. [ZN 4220](#)
- 4810 Ersatzschaltbilder; Simulation**
- 4820 Volumeneffektbauelemente**
Thermistoren; Thermoelemente; Hall-Elemente. Piezoelektrische Bauelemente...
Kryoelektrische Bauelemente s. [ZN 5220](#)
- 4830 Gunn-Elemente**
- 4840 Halbleiterdioden (Leistungsgleichrichter; Varaktoren...)**
- 4850 Transistoren allgemein; Bipolartransistoren**
- 4860 Thyristoren; Triacs**
- 4870 Feldeffekt-Bauelemente allgemein; Feldeffekt-Transistoren**
- 4900 - 4980 Integrierte Schaltungen. Mikroelektronik (IC; IS)**

- 4900** **Allgemeines**
Datenbücher s. [ZN 4260](#), [ZN 4270](#)
- 4902** **Ersatzschaltungen; Modellierung**
- 4904** **Schaltungsentwurf**
- 4910** **Hybridschaltungen**
- 4920** **Analoge/lineare integrierte Schaltungen allgemein**
- 4930** **Digitale integrierte Schaltungen allgemein**
- 4940** **Integrierte Schaltungen für Rechnerbausteine und Mikroprozessoren**
- 4950** **Schaltungen der Grossintegration (LSI)**
- 4952** **Schaltungen der Grösstintegration (VLSI; ULSI)**
- 4960** **MOS-, MIS-Schaltungen (hier auch CTD-Schaltungen; Eimerketten-schaltungen; CMOS-Schaltungen...)**
- 4970** **Integrierte Schaltungen für integrierte Optik, Akustooptik und Mag-netooptik; Integrierte Mikrowellenschaltungen**
Akustooptik s. [UF 6300](#) ; Integrierte Optik s. [UH 5765](#)
- 4980** **Mikrocontroller, Signalprozessoren**
- 5000 - 5150** **Optoelektronik; Photoelektronik**
s.a. [ZN 6280](#) optische Nachrichtentechnik
- 5000** **Allgemeines**
- 5030** **Optoelektronische Bauelemente**
- 5040** **Strahlungssender (Lumineszenzdioden; LED-, LCD-Anzeigeelemente)**
Laser s. [UH 5600](#) ff.
- 5050** **Strahlungsempfänger (Photowiderstand ; Photoelement; Photodiode; Phototransistor...)**
(s.a. [UP 5300](#))
- 5070** **Schaltungen der Optoelektronik**
- 5100** **Akustoelektronik, Akustische Oberflächenwellenbauelemente**
- 5150** **Akustooptische Bauelemente**
Akustooptik s. [UF 6300](#)
- 5200 - 5260** **Kryoelektronik**
- 5200** **Allgemeines**
Supraleitung allgemein s. [UP 2200](#)
- 5220** **Supraleitende elektronische Bauelemente**
z.B. *Kryotron; Ryotron; Kryaktor; Josephson-Element; Schichtspeicherzellen; Crowe-Speicherzellen; Squid...*

5240	Schaltungstechnik supraleitender Bauelemente; Amorphe Schaltelemente
5260	Kryokabel
5300 - 5860	Elektrische Netzwerke und Schaltungen
5300	Allgemeines
5310	Berechnung von Stromkreisen und Schaltungen
5320	Netzwerktheorie allgemein
5330	Netzwerkanalyse
5340	Netzwerksynthese
5350	Rechnergestützter Entwurf und Berechnung elektrischer Schaltungen und Netzwerke
5360	Lineare Netzwerke Analogschaltungen s.a. ZN 5530
5370	Zweipoltheorie; Vierpoltheorie allgemein Filter s. ZN 5700
5380	Nichtlineare Netzwerke
5400 - 5550	Elektronische Schaltungen (s.a. UX 2200)
5400	Allgemeines Technische Elektronik allgemein, Elektronische Bauelemente s. ZN 4000
5405	Rechnergestützter Entwurf und Berechnung elektronischer Schaltungen; Simulation
5410	Halbleiterschaltungen
5420	Transistorschaltungen
5430	Elektronische Schaltungen mit IC's
5440	Aktive Schaltungen allgemein Aktive Filter s. ZN 5740
5450	Stromversorgungen; Netzteile z.B. <i>Spannungs-, Stromstabilisierung...</i> Leistungselektronik s. ZN 8340
5460	Verstärker allgemein s.a. UX 2200 ; Schaltungen der Rundfunk- und Fernsehtechnik s. ZN 6300
5470	Operationsverstärker

- 5490** **Signalgeneratoren**
z.B. Oszillatoren; Funktionsgeneratoren; Pulsgeneratoren...
Mikrowellenoszillatoren s. **ZN 5860**
- 5510** **Modulatoren; Diskriminatoren; Phasenregelkreis**
Modulationsverfahren s. **ZN 6130**
- 5530** **Analogschaltungen allgemein**
- 5550** **Impulstechnik allgemein ; Pulstechnik**
s.a. **UX 2250** ; Digitalschaltungen allgemein s. **ZN 5620**; Pulsmodulation s. **ZN 6145**
- 5600 - 5680** **Digitalelektronik; Digitaltechnik**
s.a. **UX 2300**
- 5600** **Allgemeines**
- 5620** **Digitalschaltungen allgemein**
- 5625** **Kombinatorische Schaltungen**
- 5630** **Logische Schaltungen**
- 5635** **Sequentielle Schaltungen**
z.B. Zähler, Register...
- 5640** **Speicherschaltungen**
- 5660** **Analog-Digital-Wandler. Digital-Analog-Wandler**
- 5680** **Fehleranalyse; Zuverlässigkeit**
- 5700 - 5780** **Filter**
- 5700** **Allgemeines**
- 5720** **Passive Filter (hier auch mechanische Filter)**
- 5740** **Aktive Filter**
- 5760** **Diskrete Filter; Digitalfilter**
- 5780** **Filter mit Ladungsverschiebeelementen (CCD-Filter...); Schalter-Kondensatorfilter**
- 5800 - 5860** **Schaltungen in der Mikrowellentechnik**
- 5800** **Allgemeines**
Mikrowellenphysik s. **UX 2500** ; Wellenleiter s. **ZN 4520**
- 5820** **Passive Schaltungen**
- 5830** **Verstärkerschaltungen der Mikrowellentechnik**
- 5840** **Nichtlineare Schaltungen**
- 5860** **Mikrowellenoszillatoren**

6000 - 6570	Nachrichtentechnik; Telekommunikation s.a. AP 18000 ff.
6000	Allgemeines
6005	Standardisierung in der Nachrichtentechnik
6010	Mathematische Methoden der Nachrichtentechnik
6015	Informations- und Kommunikationstheorie in der Nachrichtentechnik
6020	Systemtheorie in der Nachrichtentechnik
6025	Signaltheorie; Signalverarbeitung
6030	Informationstechnik
6040	Digitale Signalverarbeitung; Digitale Nachrichtentechnik allgemein
6045	Signalcodierung <i>z.B. Quellencodierung, Kanalcodierung etc.</i>
6050	Mustererkennung; Bilderkennung; Bildverarbeitung (Anwendung in der Nachrichtentechnik)
6055	Datenformate im Medienbereich <i>Kompressionsstandards (Datenverdichtung in Bildverarbeitung und Multimedia, z.B. mpeg), Austauschformate</i>
6060	Sprachsignal allgemein Sprachübertragung s. ZN 6180
6070	Sprach- und Sprechererkennung
6080	Bildsignal allgemein (Digitalisierung; Codierung; Bildverbesserung, z.B. Filterung) Bildübertragung s. ZN 6185
6090	Rauschen; Beeinflussung; Störungen
6100 - 6185	Nachrichtenübertragungstechnik
6100	Allgemeines Leitungsgebundene Nachrichtentechnik s. ZN 6250 ff.
6110	Analoge Übertragungstechnik
6120	Digitale Übertragungstechnik; Synchronisierung
6130	Modulationsverfahren
6135	Amplitudenmodulation <i>z.B. Einseiten-, Restseitenbandmodulation; Quadraturmodulation...</i>
6140	Winkelmodulation (Frequenz-, Phasenmodulation...)

- 6145** **Pulsmodulation; Digitalmodulation; Nichtcodierte Impulsverfahren (Pulsamplituden-, Pulsdauer-, Pulsfrequenz-, Pulsphasenmodulation...); Codierte Impulsverfahren (Pulscode-modulation...)**
Impulstechnik allgemein s. [ZN 5550](#)
- 6150** **Multiplexverfahren**
- 6155** **Frequenzmultiplex; Trägerfrequenztechnik**
- 6160** **Zeitmultiplex**
- 6165** **Raummultiplex**
- 6170** **Übertragung nach Informationsart**
- 6175** **Textübertragung**
Datex, Telex s. [ZN 6225](#); Bildschirmtext, Videotext s. [ZN 6240](#)
- 6180** **Sprachübertragung**
Fernmeldetechnik s. [ZN 6260](#)
- 6185** **Bildübertragung**
Rundfunk- und Fernsehtechnik s. [ZN 6300](#) ff.
- 6190** **Spezielle Übertragungsformen**
- 6200 - 6215** **Vermittlungstechnik**
- 6200** **Allgemeines**
- 6203** **Theoretische Grundlagen der Vermittlungstechnik; Nachrichtenverkehrstheorie**
- 6206** **Konventionelle Vermittlungssysteme; Wahlvermittlung**
- 6209** **Elektronische Vermittlung**
- 6212** **Programmgesteuerte Vermittlung; Digitale Vermittlungssysteme**
- 6215** **Paketvermittlung**
- 6220 - 6240** **Kommunikationsdienste und -netze; Neue Medien; Elektronische Medien**
- 6220** **Allgemeines**
- 6225** **Datenübertragungsdienste**
z.B. Fernsprechnet; Datex; Telex; Dateldienste...
- 6230** **Breitbandübertragung; Breitbandverteilstnetz**
Rechnernetze s. [ST 200](#)
- 6235** **Kommunikationsnetze in Unternehmen; In-house-Systeme**
- 6240** **Bildschirmtext; Videotext**
Kabelfernsehen s. [AP 38120](#) ; Kabelfernsehetechnik s. [ZN 6360](#)
- 6250 - 6275** **Leitungsgebundene Nachrichtenübertragung**

- 6250** **Allgemeines**
- 6255** **Kabel und Leitungen der Nachrichtenübertragung**
z.B. Symmetrische Kabel; Koaxialkabel...
Hohlleiter s. [ZN 4530](#); Lichtleiter s. [ZN 6285](#); Kabelisolation s. [ZN 8660](#)
- 6260** **Fernmeldetechnik**
- 6265** **Fernsprechtechnik**
- 6270** **Fernschreibtechnik**
- 6275** **Datenübertragungstechnik**
Digitale Übertragungstechnik allgemein s. [ZN 6120](#)
- 6280 - 6297** **Optische Nachrichtentechnik**
- 6280** **Allgemeines**
Optoelektronik s. [ZN 5000](#) ff.
- 6285** **Lichtleiter**
- 6288** **Lichtleiterkabel und Verbindungstechnik**
- 6291** **Optische Nachrichtenübertragung**
- 6294** **Optische Signalverarbeitung; Integrierte Optik in der Nachrichtentechnik**
Integrierte Optik allgemein s. [UH 5765](#) ; Integrierte Schaltungen für integrierte Optik s. [ZN 4970](#)
- 6297** **Infrarottechnik**
- 6300 - 6380** **Rundfunk- und Fernsehtechnik; HDR**
s.a. [AP 38000](#) ff.
- 6300** **Allgemeines**
- 6310** **Rundfunksender und -empfänger, Digitale Audiotechnik**
- 6315** **Digitale Rundfunktechnik**
- 6320** **Fernsehsender und -empfänger**
- 6330** **Farbfernsehtechnik**
Schwarz-Weiss-Fernsehtechnik s. [ZN 6320](#)
- 6340** **Fernsehkamera**
- 6350** **Bildaufzeichnungsverfahren; Videotechnik**
- 6360** **Kabelfernsehtechnik**
Kabelfernsehen allgemein s. [AP 38120](#)
- 6370** **Satellitenfernsehtechnik (Sende- und Empfangstechnik)**
- 6380** **Digitale Fernsehtechnik**

- 6400 - 6575 Hochfrequenz- und Funktechnik**
- 6400 Allgemeines**
Ausbreitung elektromagnetischer Wellen s. [ZN 3240](#)
- 6420 Hochfrequenz-Sende-und-Empfangstechnik allgemein**
Rundfunk- und Fernsehtechnik s. [ZN 6300 ff.](#)
- 6425 Transponder; RFID**
- 6440 Antennen**
- 6450 Einzelne Antennen**
z.B. Linear-, Breitband-, Flächenantennen...
- 6460 Antennengruppen**
- 6480 Richtfunktechnik, Mikrowellenübertragung**
- 6500 Radartechnik; Mikrowellenabbildung**
- 6510 Funkortung; Funkpeilung**
- 6520 Satellitenfunktechnik**
- 6530 Nachrichtensatelliten**
Radioastronomie s. [US 1650](#)
- 6550 Kommerzielle Funktechnik; Funkdienste; Funkfernsprechen**
- 6560 Mobilfunk**
- 6570 Amateurfunk**
- 6575 Funkfernsteuerung**
s.a. [ZQ 5840](#)
- 6800 - 6880 Elektroakustik**
- 6800 Allgemeines**
- 6810 Elektroakustische Wandler (Mikrofone; Lautsprecher)**
- 6815 Beschallungsanlagen**
- 6820 Schallaufzeichnung und -wiedergabe; Schallspeicherung**
z.B. Plattenspieler; Tonbandgerät; Compact-Disc
- 6840 Stereotechnik; Hi-Fi-Technik**
- 6860 Elektroakustik in der Musik; Elektronische Musikinstrumente**
- 6880 Technik der audiovisuellen Medien**
- 8100 - 8285 Starkstromtechnik. Elektrische Energietechnik und -erzeugung**
- 8100 Allgemeines**
Direkte Energieumwandlung s. [ZP 4300](#); Kraftwerke allgemein s. [ZP 3300 ff.](#)

8110	Bauelemente der Starkstrom- und Hochspannungstechnik
8120	Elektrische Anlagen allgemein Hochspannungstechnik s. ZN 8400 ff.
8130	Blindleistungskompensation
8140	Mittelspannungsanlagen
8150	Niederspannungsanlagen; Stromversorgungsanlagen
8160	Stromversorgungsanlagen für Industrie und Betriebe
8170	Bewegliche Stromversorgungsanlagen; Stromversorgungsanlagen für nachrichtentechnische Geräte <i>z.B. Telefon...</i>
8180	Schaltanlagen und Verteiler der Niederspannung; Transformatorstationen Leistungsschalter s. ZN 8480 ; Schaltvorgänge s. ZN 8450
8200 - 8285	Elektrische Maschinen (Elektro-Motoren und Generatoren) und Antriebe
8200	Allgemeines
8205	Einzelfragen (Wicklungen, Isolierungen)
8210	Berechnung und Auslegung elektrischer Maschinen
8220	Konstruktion elektrischer Maschinen
8225	Generatoren
8230	Gleichstrommaschinen und -antriebe
8240	Wechselstrom-, Drehstrommaschinen und -antriebe
8245	Synchronmaschinen
8250	Asynchronmaschinen; Induktionsmaschinen
8255	Einzelne sonstige Maschinen (Kommutatormaschinen; Stromrichter motoren allgemein)
8257	Schrittmotoren, Reluktanzmaschinen
8260	Linearmaschinen und -antriebe (Antriebe für Magnetschwebbahnen)
8270	Kleinmaschinen; Sonderbauarten
8280	Elektrische Antriebe allgemein Elektrische Zugförderung s. ZO 5420
8285	Steuerung und Regelung elektrischer Maschinen und Antriebe
8300 - 8360	Umformung elektrischer Energie
8300	Allgemeines

8320	Maschinenumformer, -umrichter
8330	Transformatoren
8340	Leistungselektronik
8350	Stromrichter
8360	Gleichrichter
8400 - 8480	Hochspannungstechnik
8400	Allgemeines
8430	Elektrisches Feld; Hochspannungsfeld
8440	Elektrischer Durchschlag; Elektrische Festigkeit; Funkenstrecke; Lichtbogen allgemein
8450	Schaltvorgänge; Schaltlichtbogen
8460	Hochspannungsisoliertechnik
8470	Hochspannungsschaltanlagen
8480	Schaltgeräte und Schalter <i>z.B. Hochspannungsschalter; Leistungsschalter</i>
8500 - 8660	Elektroenergiesysteme und -netze
8500	Allgemeines
8505	Wartung, Instandhaltung
8508	Elektrische und magnetische Felder in Elektroenergiesystemen
8510	Entwurf, Simulation, Optimierung von Elektroenergiesystemen
8520	Betriebsverhalten, Regelung von Elektroenergiesystemen und -netzen <i>z.B. Dynamische Vorgänge; Stabilität...</i>
8530	Zuverlässigkeit elektrischer Energieversorgung
8540	Verbundnetze; Elektrische Energieverteilung
8550	Verteilungsnetze mit Dreh- und Wechselstromübertragung
8555	Verteilungsnetze mit Gleichstromübertragung
8560	Inselnetze <i>z.B. Bordnetze...</i>
8565	Netze für besondere Zwecke <i>z.B. Bahnstromnetz...</i>
8570	Fehler in Elektroenergienetzen <i>z.B. Erdschluss; Kurzschluss</i>
8580	Schutzeinrichtungen; Netzschutz

8600	Leitungen und Kabel der elektrischen Energietechnik	
8630	Freileitungen; Hochspannungsleitungen; Starkstromleitungen	
8660	Kabel; Kabelisolation Kryokabel s. ZN 5260	
8700 - 8770	Technische Elektrochemie	
8700	Allgemeines Chemische Aspekte s. VN 6040 , VN 6050	
8730	Elektrochemische Stromquellen (Galvanische Elemente; Batterien, Trockenbatterien, Akkumulatoren)	
8750	Brennstoffelemente	
8770	Galvanotechnik s.a. ZM 7625 und VN 6040	
8900 - 8930	Elektrowärmetechnik	
8900	Allgemeines	
8905	Widerstandserwärmung <i>Heizelemente; Widerstandsöfen</i>	
8910	Induktive Erwärmung (Induktionsöfen)	
8915	Dielektrische Erwärmung <i>z.B. Kapazitive Erwärmung; Mikrowellenerwärmung; Mikrowellenherd...</i>	
8920	Lichtbogen- und Plasmaerwärmung <i>z.B. Lichtbogenöfen...</i>	
8925	Infraroterwärmung	
8930	Elektronenstrahlerwärmung (Elektronenstrahlschmelzen, schweißen)	-
8950 - 8970	Elektroinstallation; Elektrogeräte	
8950	Allgemeines	
8960	Elektrische Hausgeräte	
8970	Schutzmassnahmen und -einrichtungen an elektrischen Maschinen <i>z.B. Erdung; Blitzschutz...</i>	
8980 - 8990	Lichttechnik	
8980	Allgemeines	
8985	Lichterzeugung; Lichtquellen; Lampen; Leuchtstoffröhren <i>z.B. Glühlampen, Gasentladungsstrahler...</i> Leuchtdioden s. ZN 5040	
8990	Beleuchtungstechnik s.a. ZH 8900 Beleuchtung	

ZO	Verkehr, Transport
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 -1999	Kongressberichte <i>nach Kongressjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongressberichte ab Jahr 2000 <i>nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft, Jahr zweistellig mit Punkt anschliessen</i>
2050	Biographische Lexika; Biographiensammlungen
2052	Einzelbiographien (CSN), Memoiren
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen (CSN)
2152	Fest- und Gedenkschriften für Institutionen (CSN)
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2400	Abkürzungsverzeichnisse; Akronyme
2450	Fachwörterbücher, einsprachig
2455	Fachwörterbücher, mehrsprachig
2550	Enzyklopädien
2552	Handbücher
2600	Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen
2700	Ausbildung allgemein

2702	Handwerkliche Berufsausbildung; Facharbeiter
2703	Fach- und Ingenieurausbildung
2704	Hochschulausbildung
2710	Praktikum
2730	Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
3000	Theorie, Grundbegriffe
3050	Geschichte des Verkehrswesens
3100	Verkehrsplanung, Verkehrskonzepte
3200	Verkehrsanlagen, Verkehrswege (Land-Luft-Wasser) s.a. ZI 6400 ff.
3300	Verkehrsmittel; Verkehrsmittelwahl
3400	Verkehrsindustrie allgemein
3600	Verkehrswesen (Betrieb und Organisation) s.a. QR 800
3700	Verkehrssicherheit
3800	Nahverkehr
3850	Landverkehr
3900 + G1Z	Verkehr in einzelnen Ländern
4000 - 4999	Straßenverkehr
4000	Allgemeines s.a. AR 27720
4050	Geschichte des Straßenverkehrs
4100	Straßenverkehrsanlagen, -verkehrswege (Allgemeines und Unterhalt)
4200	Fahrzeugbau; Kraftfahrzeugtechnik
4205	Baugruppen; bauliche Komponenten; Bauteile <i>z.B. Fahrwerk, Karosserie, Bremsen, Achsen, Rad, Bereifung etc.</i>
4210	Kraftfahrzeugdynamik; Fahrstabilität; Rollkontakt; Aerodynamik
4215	Simulation des Fahrverhaltens und der Funktion einzelner Komponenten, incl. Simulationssoftware und Fahrsimulator
4220	Werkstoffe im Kraftfahrzeugbau

- 4230 Fahrzeugmotoren allgemein; Antriebstechnik**
Fahrgestelle, Fahrwerk s. [ZO 4205](#)
- 4250 Autoelektrik und -elektronik**
- 4260 Sicherheitsrelevante Fahrzeugtechnik**
z.B. Antiblockiersystem, Kollisionstechnik, Airbag
- 4270 Umweltfreundliche Kraftfahrzeugtechnik**
- 4272 Abgaskatalysator, Abgasrückführung, Russfilter**
- 4275 Lärminderung in der Kraftfahrzeugtechnik, geräuscharme Kraftfahrzeugtechnik**
- 4280 Alternative Antriebstechnik und Technologie bei Kraftfahrzeugen**
z.B. für Flüssiggas, Holzgas, Alkohol, Wasserstoff
Alternative Kraftstoffe s. [VN 5470](#) ; Elektrofahrzeuge s. [ZO 4480](#)
- 4290 Rohstoffrecycling im Kraftfahrzeugbau**
- 4300 Straßenfahrzeuge**
 - 4340 Fahrräder**
 - 4400 Kraftfahrzeuge**
 - 4410 Krafträder (Motorrad, Moped, Mofa)**
 - 4420 Personen-, Kraftwagen**
 - 4430 Nutzfahrzeuge allgemein**
 - 4440 Nutzfahrzeuge zur Güterbeförderung (z.B. Lastkraftwagen)**
 - 4450 Nutzfahrzeuge zur Personenbeförderung (z.B. Omnibusse, Kleinbusse)**
 - 4460 Spezialfahrzeuge (Zugmaschinen, Wohnmobile, Amphibienfahrzeuge etc.)**
 - 4480 Elektrofahrzeuge**
 - 4600 Verkehrsfluß, Verkehrsregelung**
 - 4610 Verkehrszeichen**
 - 4620 Verkehrsleitsysteme, Telematik im Straßenverkehr**
s.a. [ZO 3200](#)
 - 4650 Fahrzeugnavigation**
 - 4680 Ruhender Verkehr**
 - 4700 Autofahrer, Fahrtechnik**
Wirtschaftliche Aspekte des Straßenverkehrs s. [QR 850](#)
 - 4710 Andere Fahrzeugführer**
 - 4720 Fahrausbildung**

4800	Kraftfahrzeuginstandhaltung, Kraftfahrzeuggewerbe, Reparatur, Wartung, Tankstellen
4870	Straßenverkehrssicherheit; Technischer Überwachungsverein (TÜV)
4875	Unfallforschung im Straßenverkehr
4900 +G1Z	Straßenverkehr in einzelnen Ländern
5000 - 5599	Schienenverkehr, Eisenbahnwesen
5000	Allgemeines s.a. AR 27740
5050	Geschichte des Eisenbahnwesens
5100	Bahnanlagen, Reparaturwerkstätten, Sicherungswesen
5110	Bahnanlagen
5110a	Eisenbahnbau s. ZI 6440
5120	Reparaturwerkstätten
5130	Sicherungswesen
5200	Baugruppen, bauliche Komponenten incl. Fahrwerk, Bauteile <i>z.B. Bremsen, Kupplungen, Achsen, Räder etc.</i>
5210	Zugausrüstung; Zugausstattung
5215	Eisenbahnwagenpark, -wagenbau
5220	Fahrzeugdynamik; Fahrstabilität; Rollkontakt; Aerodynamik
5230	Simulation des Fahrverhaltens und der Funktion einzelner Komponenten, incl. Simulationssoftware und Fahrsimulator
5300	Schienenfahrzeuge
5340	Kleinbahnen
5400	Lokomotiven und Lokomotivenbau allgemein
5405	Dampflokomotiven
5408	Gasturbinenlokomotiven
5415	Diesellokomotiven
5420	Elektrische Lokomotiven und Elektrische Zugförderung allgemein
5425	Dieselektrische Lokomotiven
5440	Sonstige Lokomotiven
5460	Straßen-, Stadt-, Hoch- und U-Bahnen

5480	Spezialbahnen (Magnetschwebebahn, Seilbahn, Zahnradbahn etc.) Wirtschaftliche Aspekte des Eisenbahnwesens s. QR 820
5490	Verkehrssicherheit von Schienen- und Spezialbahnen
5495	Unfallforschung im Schienen- und Spezialbahnenverkehr
5500 +G1Z	Schienenverkehr in einzelnen Ländern
6000 - 6999	Schifffahrt
6000	Allgemeines s.a. AR 27800
6002	Schiffsverzeichnis; Schiffsregister
6004	Schiffspersonal
6005	Simulations- und Trainingseinrichtungen; Schiffssimulator
6008	Schifffahrtsindustrie, Schifffahrtsunternehmen Wirtschaftliche Aspekte der Schifffahrt s. QR 830
6010	Ladung Gütertransport s. ZO 9300
6020	Geschichte der Schifffahrt
6040	Hochsee- und Küstenschifffahrt
6080	Binnenschifffahrt, Kanalanlagen
6100	Hafenanlagen, Hafenbetrieb
6200	Schiffsbau, Schiffsmaschinen, Schiffseinrichtung und -ausrüstung
6210	Klassifikation, Bauvorschriften (keine DIN!)
6220	Schiffstheorie
6230	Schiffsentwurf
6240	Technologie des Schiffbaus
6250	Schiffsmaschinen und -antriebsanlagen
6260	Schiffsbetrieb
6270	Schiffseinrichtung und -ausrüstung
6300	Wasserfahrzeuge
6320	Boote, Segelschiffe
6340	Dampfschiffe
6360	Motorschiffe
6400	Schiffe nach Wasserstraßen (Binnenschiffe, Hochseeschiffe)

6405	Binnenschiffe
6410	Hochseeschiffe
6420	Frachtschiffe
6430	Passagierschiffe
6460	Spezialschiffe <i>z.B. Containerschiffe, Tankschiffe, Fähren, Unterwasserschiffe, Technische Flotte etc.</i>
6500	Tauchroboter
6650	Schiffsführung, Nautik (Wirtschaftliche Aspekte der Schifffahrt s. QR 830)
6655	Navigation, Kollisionsverhütung
6660	Automatisierung der Schiffsführung
6665	Signalmittel, Seezeichen
6670	Funknachrichtenmittel s.a. ZN 6550
6675	Schiffsverkehrsüberwachung (Vessel Traffic Service)
6800	Schiffsreparatur, Instandhaltung, Werften
6870	Sicherheitswesen; Rettungs- und Bergedienst; Tauchertechnik
6900 + G1Z	Schifffahrt in einzelnen Ländern
7000 - 7999	Luftfahrt
7000	Allgemeines s.a. AR 27780
7010	Luftverkehrsbehörde
7015	Luftverkehrsorganisation
7020	Luftverkehrsunternehmen
7025	Luftfahrtpersonal
7050	Geschichte der Luftfahrt s.a. NW 3450
7100	Flughafen, Flugplatz Flughafengebäude s. ZH 6830
7110	Flughafenanlage, Flugbetriebsfläche <i>z.B. Start- und Landebahn, Rollfeld, Versorgungsanlage, gastronomische Einrichtung, Parkplatz</i> s.a. ZI 6562

- 7115 Flughafenausrüstung**
z.B. Befuerung, Beleuchtung, Gepäckförderanlage, Informationsanlage
- 7120 Flughafenbetrieb und -dienst**
z.B. Gesundheitsdienst, Wartung, Reinigung, Schnee- und Eisbeseitigung, Nebelbeseitigung, Rettungs- und Feuerwehrdienst
- 7130 Technische Abfertigung**
z.B. Betankung, Bodengeräte und Fahrzeuge, Ladearbeit
- 7140 Kommerzielle Abfertigung**
z.B. Gepäck-, Luftfracht-, Luftpost-, Passagierabfertigung, Platzbuchung
- 7200 Flugzeugbau, Luftfahrtindustrie**
- 7210 Werkstoffe im Flugzeugbau**
- 7230 Aerodynamik, flugtechnische Anlage**
z.B. Flugbahn, Flugleistungen, Stabilität und Steuerung
- 7235 Windkanaltechnik**
- 7250 Flugmechanik**
- 7270 Flugtriebwerke, Motoren, Bordgeräte, Ausrüstung**
- 7275 Flugtriebwerke, Motoren (Betriebsstoffe)**
- 7276 Bordgeräte, Ausrüstung**
- 7300 Luftfahrzeuge**
- 7310 Rotorflugzeuge (Hubschrauber, Drehflügler)**
 - 7320 Ballone, Luftschiffe**
 - 7340 Segelflugzeuge**
 - 7400 Motor-, Düsen-, Raketenflugzeuge (auch Militärflugzeuge)**
 - 7410 Motorflugzeuge**
 - 7420 Strahlflugzeuge (mit Luftstrahltriebwerk, Strahltriebwerke, Propellertriebwerke)**
 - 7430 Raketenflugzeuge**
- 7600 Luftverkehr, Flugbetrieb, Flugtechnik, Navigation**
(Wirtschaftliche Aspekte des Luftverkehrs s. [QR 840](#))
- 7610 Luftverkehr**
z.B. Personen-, Güter- und Postbeförderung, Fluglinienverkehr
- 7620 Wirtschaftsflug**
z.B. Agrarflug, Kranflug, Waldbrandbekämpfung, Luftbilddienst
- 7630 Flugbetrieb, Flugtechnik, Flugnavigation**
- 7800 Reparaturen, Wartung**

7805	Technisches Prüfen und Messen
7870 - 7874	Flugsicherung, Flugsicherheit
7870	Allgemein
7872	Flugsicherung <i>z.B. Flugsicherungsverfahren, Flugsicherungsanlagen und Ausrüstung, Flugsicherungsdienst, Radar</i>
7874	Flugsicherheit <i>z.B. Flugunfall, Unfallschutz, Havarie, Katastrophe, Suchen und Retten, Brandbekämpfung</i>
7880	Flugmeteorologie s.a. UT 8072
7900 +G1Z	Luftfahrt in einzelnen Ländern
8000 - 8900	Weltraumfahrt und Raketentechnik
8000	Allgemeines incl. Navigation
8050	Geschichte der Weltraumfahrt
8100	Raketentechnik
8150	Raketenantriebe, Raketentriebwerke, Ionentriebwerke
8200	Raumfahrzeugbau, Raumfahrttechnik
8300	Raumfahrzeuge
8500	Raumfahrt nach Zielorten <i>z.B. Erdsatelliten, Mond, Sonne und Planeten</i>
8600	Bodenorganisation der Raketentechnik und Raumfahrt <i>z.B. Abschußbasen, Behörden und Organisationen, z.B. NASA</i>
8650	Raumfahrtsysteme, Bemannte Raumfahrt
8700	Fernerkundung, Satellitenprospektion s.a. ZI 9550
8900	Sicherheitswesen in der Raumfahrt
9000 - 9750	Transportwesen
9000	Allgemeines incl. Logistik, Tourenplanung
9100	Personenbeförderung
9200	Postwesen, Postbetrieb
9300	Güterbeförderung, Spedition
9400	Hebe- und Fördertechnik allgemein

- 9410** **Logistik in der Fördertechnik; Materialfluss im Unternehmen; Produktionslogistik**
Logistik in der Fördertechnik s.a. [QH 463](#) ; Produktionslogistik s. [QH 463](#)
; [ZM 9500](#)
- 9420** **Berechnungen, Betriebs-, Dauer- und Schwingungsfestigkeit, Sicherheitstechnik, Überlastungsschutz**
Wöhlerlinien s. [QH 643](#) ; [ZM 9500](#)
- 9440** **Richtlinien und Regeln**
DIN-Normen s. [ZG 9170](#); [VD I-Richtlinien](#) s. [ZG 9165](#)
- 9450** **Hebetechnik, Hebezeuge allgemein**
- 9460** **Krane**
- 9500** **Fördertechnik, Fördermaschinen allgemein**
- 9550** **Aufzüge, Aufzugsanlagen**
- 9600** **Stetige Förderung, Stetigförderer**
s.a. Pneumatische Förderung [ZO 9700](#)
- 9650** **Unstetige Förderung; Unstetigförderer**
- 9660** **Gewinnungsmaschinen**
- 9670** **Tagebaugrossgeräte und Universalbagger**
s.a. Zk 4150
- 9700** **Pneumatische Förderung**
- 9710** **Verpackungstechnik allgemein**
Verpackungstechnik allgemein s.a. Q; [VN 8600](#) ; Verpackung und Umwelt
s.a. [AR 21140](#) ; Verpackung als Medium s. [AP](#)
- 9730** **Transportbehälter**
z.B. Container, Kisten, Paletten
- 9750** **Lagertechnik**
- 9755** **Statische und dynamische Regallager**
s.a. Lagerhaltung [QP 530](#) ; [QH 442](#)

ZP	Energietechnik
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongressberichte <i>nach Kongressjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongressbericht ab Jahr 2000 <i>nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; bei Zählung Konferenznummer mit Bindestrich (wie Bandzählung) anschliessen, sonst Jahr zweistellig mit Punkt anschliessen</i>
2050	Biographische Lexika; Biographiensammlung
2052	Einzelbiographien; Memoiren <i>CSN nach Person</i>
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen <i>CSN nach Person</i>
2152	Fest- und Gedenschriften für Institutionen <i>CSN nach Institution</i>
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2400	Abkürzungsverzeichnisse; Akronyme
2450	Fachwörterbücher, einsprachig
2455	Fachwörterbücher, mehrsprachig
2550	Handbücher und Enzyklopädien
2600	Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen

2700	Ausbildung allgemein
2710	Praktikum
2730	Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten
2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
2900	Technisch-ökonomische Probleme der Energieerzeugung, -übertragung und Verteilung und Standortfragen bei Energiesystemen und -netzen
3000	Allgemeine, zusammenfassende und übergreifende Darstellungen
3050	Geschichte der Energietechnik
3100	Populäre Darstellungen
3200 - 4000	Energiegewinnung
3200	Allgemeine, zusammenfassende und übergreifende Darstellungen
3210	Energiequellen allgemein; Energieerzeugung allgemein; Energiegewinnung allgemein s.a. VN 5470 Kraft- und Treibstoffe; s.a. ZN 8100 elektrische Energietechnik
3220	Nichtererneuerbare Energiequellen allgemein
3230	Natürliche Gase (Erdgas) s.a. VN 5450 Erdöl- und Erdgaschemie
3235	Verkokung, Kokereitechnik
3240	Vergasung und Vergasungsanlagen; Kohleveredelung s.a. VN 5430 Kohlechemie
3250	Gasreinigung; Gasentgiftung; Gaszerlegung s.a. AR 23300 Reinhaltung der Luft; s.a. VN 7000 ff. Chemische Verfahrenstechnik
3260	Gasversorgung <i>z.B. Gasspeicherung, Gasverteilung, Ferngas etc.</i>
3270	Brennstoff- und Feuerungstechnik (Brenner; Feuerungen; Industrieöfen) Chemische Technologie der Brennstoffe s. VN 6050 ; Rauchgasreinigung s. AR 23420
3280	Wärmetechnik, Wärmewirtschaft (Wärme- und Abwärmeverwertung, Wärmerückgewinnung, Wärmeisolierung); s.a. AR 26420 Abwärme
3285	Energie- bzw. Wärmeversorgungsanlagen, Heizwerke, Fernheizung

- 3300 Kraftwerksbau und Betrieb allgemein**
Elektrische Energietechnik s. [ZN 8100](#) ff.
- 3400 Wasserkraftwerke, Wasserkraftmaschinen**
Wasserkraftmaschinen allgemein s.a. [ZL 5420](#)
- 3410 Pumpspeicherkraftwerke**
- 3420 Meeresenergie (Gezeitenkraftwerke, Meeresströmung)**
- 3500 Wärmekraftwerke; thermische Kraftwerke**
- 3510 Müllverwertung in thermischen Kraftwerken**
- 3520 Geothermische Kraftwerke**
- 3540 Meereswärme-Nutzung**
- 3550 Dampfkraftwerke**
- 3580 Heizkraftwerke**
z.B. Kohlekraftwerke, Öl- und Gaskraftwerke etc.
- 3585 Blockheizkraftwerke**
- 3600 Kernkraftwerke; Kernheizwerke**
s.a. [UN 5360](#)
- 3610 Sicherheit von Kernkraftwerken**
s.a. [UN 5220](#) ; Katastrophenschutz allgemein s.a. [ZG 9290](#)
- 3620 Entsorgungsanlagen; Wiederaufbereitungsanlagen**
s.a. [UN 5240](#)
- 3700 - 3760 Alternative Energieformen; erneuerbare Energien**
- 3700 Allgemeines**
- 3705 Energieforschung**
- 3710 Windenergie (Windräder, Windkraftwerke, Windmühlen)**
- 3720 Sonnenenergie (Solarthermische Anlagen)**
- 3730 Photovoltaische Stromerzeugung, Solarzellen**
s.a. [ZN 5000](#) Optoelektronik, Photoelektronik s.a. [UX 2000](#)
- 3740 Wärmepumpen, Oberflächennahe Geothermie**
- 3750 Tiefe Geothermie, Petrothermale Systeme**
- 3760 Biomasse; Biogasanlagen**
Energiegewinnung aus chemischen Prozessen s. [VN 6050](#)
- 4000 Sonstige Fragen zur Energiegewinnung**
- 4100 - 4300 Energiespeicherung**
- 4100 Allgemeines**
Akkumulatoren s. [VN 6050](#) , Pumpspeicherkraftwerke s. [ZP 3410](#)

- 4120** **Elektrochemische Konverter**
s.a. VN 6050 ; ZN 8750
- 4150** **Wasserstoffspeicherung; Wasserstoff als Energieträger**
- 4200** **Notstromversorgungsanlagen, stationäre und bewegliche Stromaggregate**
- 4300** **Energiedirektumwandler**
z.B. Thermoelektrische Generatoren; thermionischer Konverter; photoelektrische Generatoren; Radionuklidbatterien
- 4500 - 4999** **Futurologische Aspekte der Energietechnik**
- 4500** **Allgemeines**
- 4510** **Kernverschmelzung**
(Plasmaphysik s. UR)
- 4520** **Satellitentechnik, Sonnenreflektoren etc.**
- 4900 +G1Z** **Energieversorgung einzelner Länder**

ZQ MESSTECHNIK, STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK, ZQ
 AUTOMATISIERUNGSTECHNIK; MECHATRONIK

**ZQ Messtechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik, Automatisierungstechnik;
 Mechatronik**

- 0001 - 0999 Zeitschriften**
- 1000 - 1099 Fortschrittsberichte und Referateorgane**
 Alphabetische Sortierung
- 1100 Laufende Bibliographien**
- 1150 Abgeschlossene Bibliographien**
- 1250 Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge**
- 1350 Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge**
- 1500 Jahrbücher**
- 1600 Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen**
- 1700 - 1799 Serien**
- 1900 - 1999 Kongressberichte**
 nach Kongressjahr und CSN des Ortes
- 2000 Kongressberichte ab Jahr 2000**
 nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt anschliessen
- 2050 Biographische Lexika; Biographiensammlungen**
- 2052 Einzelbiographien (CSN); Memoiren**
- 2150 Fest- und Gedenkschriften für Personen**
- 2152 Fest- und Gedenkschriften für Institutionen**
- 2200 Gesammelte Schriften einzelner Personen**
- 2250 Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen**
- 2300 Adreßbücher**
- 2400 Abkürzungsverzeichnisse**
- 2450 Fachwörterbücher Mess-, Steuer- und Regelungstechnik; Automa-
 tisierungstechnik; Mechatronik; einsprachig**
- 2451 Fachwörterbücher Messtechnik; einsprachig**
- 2452 Fachwörterbücher Steuer- und Regelungstechnik; einsprachig**
- 2455 Fachwörterbücher Mess-, Steuer- und Regelungstechnik; Automa-
 tisierungstechnik; Mechatronik mehrsprachig**
- 2456 Fachwörterbücher Messtechnik, mehrsprachig**
- 2457 Fachwörterbücher Steuer- und Regelungstechnik, mehrsprachig**

- 2550** Handbücher und Enzyklopädien Mess-, Steuer- und Regelungstechnik; Automatisierungstechnik; Mechatronik
- 2551** Handbücher und Enzyklopädien Messtechnik
- 2552** Handbücher und Enzyklopädien Steuer- und Regelungstechnik
- 2600** Tabellenwerke
- 2630** Formelsammlungen
- 2650** Aufgabensammlungen
- 2700** Ausbildung allgemein
- 2702** Handwerkliche Berufsausbildung / Facharbeiter
- 2703** Fach- und Ingenieurschulausbildung
- 2704** Hochschulausbildung
- 2710** Praktikum
- 2730** Spezielle Berufsfragen
- 2740** Fachbezogene Forschung
- 2750** Forschungsanstalten
- 2800** Beziehungen zu anderen Fachgebieten
- 2850** Populäre Darstellungen
- 2870** Normung
DIN s. [ZG 9170](#); DIN-Taschenbücher s. [ZG 9170.1](#)
- 2900** Geschichte der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik; Automatisierungstechnik; Mechatronik
- 2910** Geschichte der Messtechnik
- 2920** Geschichte der Steuer- und Regelungstechnik
- 3000** Allgemeine, zusammenfassende und übergreifende Darstellungen
Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik im Maschinenbau s. [ZL 3330](#)
- 3030** Datenverarbeitungssysteme in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- 3100 - 3190** Messtechnik
- 3100** Allgemeines, Theorie, Messverfahren
- 3105** Mess-Systeme, Messeinrichtungen, Messplätze
- 3110** Maßeinheiten (Maßsysteme); Eichwesen; Kennzahlen
- 3115** Messfehler, Messgenauigkeit, Messunsicherheit

- 3120** **Sensortechnik; Sensoren allgemein**
Spezielle Messfühler und Sensoren s. [ZQ 3250](#), [ZQ 3400ff](#), 3600 ff.
- 3123** **Messelektronik, Sensorelektronik**
- 3124** **Messsignalverarbeitung**
- 3126** **Ausgabe- und Anzeigeeinheiten für die Messtechnik**
- 3130** **Datenverarbeitungssysteme in der Messtechnik**
- 3135** **Bussysteme der Messtechnik**
- 3150** **Automatische Mess- und Prüfsysteme**
- 3155** **Prüfeinrichtungen**
- 3160** **Industrielle Messtechnik allgemein**
Fertigungsmesstechnik s.a. [ZM 9450](#); Prozessmesstechnik s. [ZQ 3600](#) oder [VN 7330](#)
- 3190** **Spezielle Probleme der Messtechnik**
- 3200 - 3599** **Elektrische Messtechnik, Messung elektrischer Grössen**
- 3200** **Elektrische Messtechnik, allgemeine und übergreifende Darstellungen**
- 3230** **Aufgabensammlungen zur elektrischen Messtechnik**
- 3250** **Klassische elektrische Messgeräte und Messverfahren**
- 3400 - 3460** **Messung einzelner elektrischer Grössen**
- 3400** **Messung von Strom, Spannung, Impedanz einschl. der dazugehörigen Messgeräte**
- 3410** **Leistungsmessung; Energiemessung**
- 3420** **Hochfrequenzmesstechnik**
- 3430** **Hochspannungsmesstechnik**
- 3450** **Frequenzmessung; Phasenmessung**
- 3460** **Messung sonstiger elektrischer Grössen**
- 3470** **Digitale Messtechnik**
- 3500** **Elektronische Messgeräte; Elektronische Messtechnik allgemein**
- 3505** **Analoge elektronische Messgeräte einschliesslich Messverstärker, -umformer usw.**
- 3510** **Elektronenstrahloszillographen; Oszilloskope**
- 3515** **Digitale elektronische Messgeräte**
- 3520** **Messgeräte für magnetische Grössen; Hall-Generatoren usw.**
- 3590** **Sonstige Messgeräte**

3600 - 3999	Messung nichtelektrischer Größen
3600	Allgemeines, Prozessmesstechnik
3650	Elektrisches Messen nichtelektrischer Größen allgemein
3700	Zeit-, Längen-, Füllstands-, Drehzahl-, Geschwindigkeits-, Kraft-, Drehmomentmessung
3710	Zeitmessung; Zählung
3720	Messung von Längen und daraus abgeleiteten Größen
3730	Drehzahlmessung; Geschwindigkeitsmessung; Beschleunigungsmessung
3740	Kraftmessung; Messung von Drehmoment; mechanischer Spannung, Arbeit, Leistung
3750	Wägung, Dichtemessung, Viskosimetrie
3760	Messung strömungsmechanischer Größen (Durchflussmessung, Messung von Strömungsgeschwindigkeit und Druckdifferenz)
3800	Feuchte- und Temperaturmessung
3810	Feuchtemessung
3820	Temperaturmessung
3830	Messung kalorischer Größen (Kalorimeter, Wärmestrommessung)
3840	Messung von Strahlung
3850	Messung von Schwingungen allgemein und von mechanischen Schwingungen
3860	Messung akustischer Schwingungen (Lärmmessung, Geräuschmessung)
3890	Messen sonstiger nichtelektrischer Größen
3900	Berührungslose Messverfahren allgemein
3910	Optische und optoelektronische Messtechnik; Interferometrie
3920	Lasermesstechnik
3950	Messtechnik in Anwendungsgebieten <i>z.B. Medizinische Messtechnik</i>
4800 - 4848	Systemtheorie; Kybernetik
4800	Allgemeines
4820	Kybernetik
4822	Technische Kybernetik
4824	Mensch-Prozess-Kommunikation

4828	Sonstiges
4840	Systemtheorie s.a. SK 960 allgemeines Systemtheorie; s.a. ZN 6020 Systemtheorie der Nachrichtentechnik
4842	Axiomatische Systemtheorie
4844	Large-Scale-Systems (Grosse Systeme)
4846	Beobachtbarkeit und Steuerbarkeit
4848	Sonstiges zur Systemtheorie
5000 - 5090	Steuerungs- und Regelungstechnik
5000	Allgemeines
5010	Aufgabensammlungen
5020	Datenverarbeitungssysteme in der Regelungstechnik
5030	Regelungstheorie allgemein inkl. Stabilität
5040	Empfindlichkeit von Regelkreisen; Robuste Regelung
5050	Optimierung von Regelungen
5060	Dynamik von Regelkreisen; Dynamische Systeme; Rückkopplung
5070	Kennwertermittlung bei Regelstrecken; Systemidentifikation
5072	Parameteridentifikation
5074	Nichtparametrische Systemidentifikation
5080	Zustandsregelung; Zustandsschätzung
5085	Regelung bei stochastischen Signalen; Stochastische Filterung; Kalman-Filter
5090	Sonstiges
5200 - 5390	Analyse und Synthese von Regelungssystemen
5200	Allgemeines
5220	Lineare und nichtlineare Systeme
5222	Lineare Systeme
5224	Nichtlineare Systeme
5230	Stetige Regelung und Regler
5235	Regelung von verteilt parametrischen Systemen
5240	Unschärfe Regelungen, Fuzzy-Control-Systeme
5250	Mehrgrößenregelung; Mehrfachregelung

5255	Regelung mit Führungsgrößen (Zeitplan-, Folgeregelung)
5260	Adaptive und lernende Regelung
5265	Extremwertregelung
5270	Mehrebenenregelung; Hierarchische Regelung
5280	Dezentrale Regelung
5290	Prädiktive Regelung
5300	Unstetige Regelung und Regler; Diskrete Regelung
5305	Abtastregelung
5310	Zwei- und Mehrpunktregelung
5340	Digitale Regelung; Numerische Regelung und Steuerung
5380	Systemsimulation
5390	Sonstiges zur Steuerungs- und Regelungstechnik
5400 - 5530	Geräte und Bauelemente der Steuerungs- und Regelungstechnik
5400	Allgemeines
5420	Regler allgemein
5440	Elektrische und elektronische Regler; Digitale Regler
5450	Speicherprogrammierte Steuerung
5455	Verbindungsprogrammierbare Steuerungen, ASIC usw.
5460	Fluidik (Hydraulische und pneumatische Regelung; fluidischer Verstärker)
5462	Hydraulische Steuerung und Regelung s.a. ZL 4650
5464	Pneumatische Steuerung und Regelung s.a. ZL 4680
5470	Mechanische Regeleinrichtungen und Regler
5480	Sonstige Regeleinrichtungen und Regler
5500	Hilfseinrichtungen und Bauglieder; Servomechanismen
5510	Verstärker und Relais
5520	Servomechanismen
5524	Stellantriebe
5526	Stellglieder; Aktoren
5530	Sonstige Hilfseinrichtungen und Bauglieder

5600 - 5670	Steuerung und Regelung einzelner physikalischer und chemischer Größen, Prozessführung
5600	Allgemeines
5630	Elektrische und magnetische Größen
5660	Nichtelektrische Größen (mechanische und thermischer Größen; Stoffeigenschaften)
5662	Mechanische Größen
5664	Lageregelung
5666	Thermische Größen
5668	Stoffeigenschaften
5670	Sonstige nichtelektrische Größen
5800 - 5895	Fernwirktechnik; Signal- und Sicherungsanlagen; Gebäudeleittechnik
5800	Allgemeines
5820	Fernwirktechnik
5830	Fernmesstechnik (Fernföhlung etc.)
5840	Fernsteuerung
5842	Rundsteuerung
5860	Fernüberwachung
5880	Signal- und Sicherungsanlagen <i>z.B. Alarmanlagen allgemein, Feuermelde-, Raumschutzanlagen</i>
5882	Alarmanlagen allgemein
5884	Feuermeldeanlagen
5886	Raumschutzanlagen
5888	Sonstige Warnanlagen
5890	Gebäudeleittechnik s.a. ZI 8060
5895	Sonstiges
6000 - 6280	Automatisierungstechnik
6000	Allgemeines
6100	Kommunikation in der Automatisierungstechnik
6150	Bussysteme in der Automatisierung
6200	Prozessautomatisierung inkl. Prozessleittechnik

ZQ

MESSTECHNIK, STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK,
AUTOMATISIERUNGSTECHNIK; MECHATRONIK

ZQ

6230	 mobiler Roboter, Robotersysteme
6250	 Industrieroboter
6270	 Bildverarbeitung in der Automatisierung
6280	 Neuronale Netze in der Automatisierung
7000 - 7050	 Mechatronik
7000	 Allgemeines
7050	 Mechatronische Systeme
9900 - 9990	 Anwendungen der Steuerungs-, Regelungs- und Automatisierungstechnik und Mechatronik
9900	 Allgemeines
9910	 Verfahrenstechnik; Energietechnik
9920	 Elektrotechnik
9930	 Maschinenbau und Fertigung
9940	 Verkehr und Transport
9950	 Medizin; Biologie
9990	 Sonstige Anwendungsgebiete

ZS	Handwerk und Gewerbe. Verschiedene Technologien Wirtschaftliche Aspekte s. QR
0001 - 0999	Zeitschriften
1000 - 1099	Fortschrittsberichte und Referateorgane <i>Alphabetische Sortierung</i>
1100	Laufende Bibliographien
1150	Abgeschlossene Bibliographien
1250	Zeitschriftenbibliographien und Zeitschriftenkataloge
1350	Ausstellungs-, Bibliotheks-, Buchhandels- und Verlagskataloge
1500	Jahrbücher
1600	Berichte von Anstalten, Gesellschaften und Firmen
1700 - 1799	Serien
1900 - 1999	Kongressberichte <i>nach Kongressjahr und CSN des Ortes</i>
2000	Kongressberichte ab Jahr 2000 <i>nach CSN des Kongresses oder der Körperschaft; Jahr zweistellig mit Punkt anschliessen</i>
2050	Einzelbiographien und Memoiren <i>CSN nach Person</i>
2150	Fest- und Gedenkschriften für Personen und Institutionen <i>CSN nach Person bzw. Institution</i>
2200	Gesammelte Schriften einzelner Personen
2250	Amtliches Schrifttum, insbesondere Gesetze und Verordnungen
2300	Adreßbücher
2400	Abkürzungsverzeichnisse , Akronyme
2450	Fachwörterbücher, einsprachig
2455	Fachwörterbücher, mehrsprachig
2550	Handbücher und Enzyklopädien
2600	Tabellenwerke
2630	Formelsammlungen
2650	Aufgabensammlungen
2700	Ausbildung allgemein
2702	Facharbeiterausbildung

2703	Fach- und Ingenieurausbildung
2704	Hochschulausbildung
2710	Praktikum
2730	Berufsfragen
2740	Fachbezogene Forschung
2750	Forschungsanstalten
2800	Beziehungen zu anderen Fachgebieten
3000	Allgemeine und zusammenfassende Darstellungen
3100	Populäre Darstellungen
3200	Geschichte allgemein
3210	Geschichte der metallverarbeitenden Technologien
3220	Geschichte der Feinwerktechnik und des feinmechanischen Gewerbes
3230	Geschichte der Holz-, Zellstoff- und Papiertechnologie
3240	Geschichte der Textiltechnik
3250	Geschichte der Technologien von Glas, Keramik, Steinen und Erden
3300 - 3900	Metallverarbeitende Gewerbe s.a. ZM 8000 ff.; s.a. QR 522 ; Geschichte des Faches s. ZS 3210
3300	Allgemeines
3350	Metallverarbeitung allgemein
3400	Gegenstände aus Edelmetallen und Edelsteinen
3500	Gegenstände aus Buntmetallen
3600	Eisen- und stahlverarbeitende Gewerbe
3700	Schmiedegewerbe
3800	Schlosserei
3900	Herstellung von Haushaltsartikeln
4000 - 4800	Feinwerktechnik, feinmechanisches Gewerbe s.a. QR 529 ; Geschichte des Faches s. ZS 3220
4000	Allgemeines
4020	Feinmechanische Industrie s.a. QR 529
4030	Betriebsmittel der Feinwerktechnik <i>z.B. Werkzeuge, Vorrichtungen, Bearbeitungsmaschinen</i>

4050	Bauelemente der Feinmechanik
4070	Fertigungsverfahren s.a. ZM 8000 ff.
4100	Büromaschinen <i>z.B. Schreibmaschinen, Diktiergeräte, mechanische Rechenmaschinen</i> Aus- und Eingabegeräte der Datenverarbeitung s. ST
4200	Nähmaschinen, Strickmaschinen
4300	Laborgeräte, medizinische Geräte s.a. XC 4000
4400	Uhrmacherei
4500	Optik, Brillen Instrumentelle Optik s. UH 6700
4520	Optische Bauteile und Systeme (Linsen, Objektive etc.); mechanische Bauteile der Optik (Verschlüsse, Linsenfassungen etc.)
4550	Optische Geräte allgemein
4560	Fernrohre, Ferngläser
4562	Fototechnik (Fotoapparate, Vergrößerungs- und Projektionsgeräte) s.a. AP 96100
4565	Mikroskope
4570	Optische Spektralapparate
4600	Schreib- und Zeichengeräte
4700	Musikinstrumente
4800	Sonstiges
5000 - 5090	Holz- und Zellstofftechnologie Wirtschaftliche Fragen s. QR 527 ; Zellstoffherstellung s. VN 5510 ; Geschichte des Faches s. ZS 3230
5000	Allgemeines
5010	Holz, Rinde und Kork
5015	Holzchemie s.a. VN 5490
5020	Holztechnologie
5040	Holzschutz, Holzveredelung
5060	Holztrocknung
5080	Holzsortierung, Güte und Fehler

5090	Holzeigenschaften
5100 - 5160	Holzbearbeitung
5100	Allgemeines
5110	Sägewerke
5120	Holzhalbwaren, Holzwerkstoffe, Holzbau Holzbauten s. ZH 4400
5125	Furniere, Lagenhölzer
5130	Sperrholz
5135	Spanplatten, Faserplatten, hochverdichtetes Holz
5140	Schnittholz, Zuschnitte
5150	Güte- und Lieferbedingungen s.a. ZG 9260
5160	Prüftechnik in der Holzbearbeitung
5200 - 5400	Holzverarbeitung
5200	Allgemeines
5240	Möbeltischlerei, Möbelbau Möbelindustrie s. QR 529
5260	Tischlerei, Zimmerei
5280	Halbfertigwaren aus Holz
5300	Holzfertigwaren
5320	Möbel s.a. ZH 8700 , LH 78930 , LK 92590
5360	Verpackungsmittel
5400	Korb- und Flechtwaren
5500 - 5660	Papiertechnik s.a. QR 527 ; Geschichte des Faches s. ZS 3230
5500	Allgemeines Papierkunde s. AM 32000 ; Papierforschung s. AM 32600
5530	Holzschliffherstellung
5550	Papiermaschinen
5600	Papierherstellung aus Primärmaterial (Zellstoff, Holzschliff) Buchgewerbe, Druckerei, Graphische Gewerbe s. AN 24000
5610	Papierherstellung aus Sekundärmaterial (Altpapierrecycling, Deinking)

- 5620** **Papiereigenschaften, Papieranalyse**
Papierchemie s.a. [VN 5500](#)
- 5630** **Papierveredelung (Beschichten, Färben, Leimen, Trocknen)**
- 5650** **Papiersorten**
- 5660** **Sonstiges**
z.B. Verpackungsmstoffe, Dämmstoffe
Altpapierverbrennung zur Energiegewinnung, Umweltverschmutzung s.a.
[AR 21540](#) ; [AR 21680](#) ; [AR 22400](#)
- 5700 - 7500** **Textiltechnik**
Textilindustrie s. [QR 526](#) ; Geschichte des Faches s. [ZS 3240](#)
- 5700** **Allgemeines**
- 5800** **Textilfasern**
- 5810** **Pflanzliche Fasern**
z.B. Baumwolle, Hanf etc.
- 5815** **Tierische Fasern**
z.B. Wolle, Naturseide etc.
- 5820** **Chemiefasern**
z.B. Nylon, Perlon, Dralon etc.
s.a. [VN 5900](#)
- 5830** **Technische Spezialfasern**
- 5850** **Textilprüfung**
- 5880** **Textilreinigung**
- 6000** **Spinnen**
- 6100** **Weben**
- 6200** **Stricken, Wirken**
- 6250** **Stickerei, Spitzenherstellung, Häkeln, Klöppeln, Posamentenherstellung**
- 6300** **Färben, Drucken**
- 6400** **Textilveredelung**
- 6450** **Alternative Verbundstoffe**
z.B. Vliesstoffe, Tufting u.a.
- 6460** **Nähwirktechnologie (u.a. auch Malimo-Technologie)**
- 6500** **Textilverarbeitung allgemein; Textilmaschinen allgemein**
- 6600** **Bekleidungsindustrie und Konfektion allgemein**
- 6700** **Schneiderei; Wäscheherstellung, Näherei, Teppich- und Gardinenherstellung**

6900	Technische Textilien
7100	Seilerei, Flechtere, auch Drahtseilherstellung
7200	Lederherstellung Lederindustrie s. QR 526
7250	Lederbekleidung, Lederverarbeitung
7300	Pelzverarbeitung; Kürschnerei; Rauchwaren- und Haarverarbeitungsindustrie
7500	Sonstige technische Verwertung tierischer und pflanzlicher Produkte
7600 - 8200	Weitere Technologien Geschichte des Fachgebietes s. ZS 3250
7600	Keramische Technologie s.a ZM 6300 ; Keramische Werkstoffe s. ZM 6100 ; Keramische Industrie s. QR 525
7650	Silikattechnik; Gesteinshüttenkunde
7660	Industrie der Steine und Erden <i>z.B. Kies und Sand; Lehm und Ton; Steinmetzerei</i> Werkstoffe s. ZM 6700
7670	Gips
7675	Kalk
7680	Zement
7700	Explosionsstoffe, Pyrotechnik, Feuerwerkerei
7800	Zündholzherstellung
7900	Glaserei, Spiegelherstellung Glasindustrie s. QR 525 ; Kunsthandwerk mit Glas s. LH 92000 / LH 93000 ; Glas als Werkstoff s. ZM 6400 ; Glastechnologie s. ZM 6600 ff.; Kunststoffverarbeitung s. ZM 5000 ff.
8000	Leuchten, Beleuchtungsindustrie s.a. ZN 8980 ff., ZH 8900
8100	Spielwarenherstellung
8110	Modellbau allgemein
8120	Modelleisenbahnen
8140	Modellflugzeuge, -schiffe, -autos
8200	Dekorationsartikel