

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

**Band:** 21 (1930)

**Heft:** 2

**Artikel:** Die Zeitschriftenrundschau und Kartothek des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins (S.E.V.) : Uebergang vom Dezimalklassifizierungssystem von Melvin Dewey zu demjenigen des Institut International de Bibliographie in Brüssel

**Autor:** Bänninger, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1061301>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Zeitschriftenrundschau und Kartothek des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins (S.E.V.).

Uebergang vom Dezimalklassifizierungssystem von Melvil Dewey zu demjenigen des Institut International de Bibliographie in Brüssel.

Vom Generalsekretariat des S.E.V. und V.S.E. (Ing. W. Bänninger).

024+025.45

### I.

Seit dem Jahre 1926 veröffentlicht das Generalsekretariat des S.E.V. und V.S.E. jeden Monat im Bulletin des S.E.V. Titel und Autoren von in den regelmässig eingehenden Zeitschriften enthaltenen wichtigeren Veröffentlichungen, macht dazu einige Angaben über Umfang und Erscheinungsort und versieht jeden Artikelhinweis mit einem Dezimalindex. Diese Zeitschriftenrundschau erscheint in der Regel in jeder geradzahligen Nummer. Sie ist nur einseitig mit Text bedruckt, so dass die einzelnen Artikelhinweise ausgeschnitten und aufgeklebt werden können. Seit 1926 sind im Bulletin etwa 4000 solche Artikelhinweise gegeben worden. Alle sind im Generalsekretariat des S.E.V. und V.S.E. auf Karten aufgeklebt, in der Weise, dass eine Karte nur Hinweise auf Artikel mit demselben Dezimalindex, also über dasselbe Thema, trägt. Die Karten sind, geordnet nach den Indexen, zu einer Kartothek zusammengefasst. Dadurch, dass die Zeitschriftenrundschau jedes Jahr auf andersfarbiges Papier gedruckt wird, ist ein rascher Ueberblick über die ungefähre Erscheinungszeit der Artikel möglich.

Es ist beabsichtigt, diese Zeitschriftenrundschau in ähnlicher Weise wie bisher weiterzuführen, da damit gute Erfahrungen gemacht worden sind. Innerhalb der materiellen Grenzen soll sie auch successive ausgebaut werden, in der Weise, dass nicht nur in den periodisch eingehenden Zeitschriften erscheinende Artikel, sondern auch andere, nicht periodische, uns zugängliche Veröffentlichungen und Schriftstücke darin aufgenommen werden sollen.

Vom 1. Januar 1930 an soll jedoch eine, obgleich nur formelle, so doch einschneidende Änderung eintreten, was auch die Anlage einer zweiten Kartothek bedingen wird:

Als Dezimalindexe, welche bisher diejenigen nach dem System von Melvil Dewey (*amerikanisches System*) waren, sollen in Zukunft diejenigen nach dem System des Institut International de Bibliographie in Brüssel (*Brüsseler System*) verwendet werden. Zweck dieses Artikels ist, eine Einführung in dieses Brüsseler System zu geben, soweit es für unsere Bedürfnisse nötig erscheint.

Das Brüsseler System ist auf dem amerikanischen System aufgebaut; es stimmt in den ersten Dezimalen damit überein, weicht aber in den höheren Dezimalen davon ab. Die Anwendungsprinzipien beider Systeme stimmen im grossen und ganzen überein.

Das Wesen der Dezimalklassifikation im allgemeinen und des Systems von Melvil Dewey im besonderen, ist im Bulletin des S.E.V. 1926, No. 9, erläutert. Es soll deshalb hier eine Rekapitulation genügen, nachdem noch einige Worte über die Beweggründe des erwähnten Systemwechsels gesagt worden sind.

In jüngster Zeit hat die Anwendung der Dezimalklassifikation in Wissenschaft und Technik, Industrie, Handel und Verwaltung, dank ihrer vielfachen Vorzüge<sup>1)</sup>, eine starke Verbreitung erfahren, und zwar wird neuerdings in allen uns bekannten Fällen das Brüsseler System verwendet. Die letzte vollständige Ausgabe dieses Systems datierte bis vor kurzem von 1905. Im Jahre 1925/26, zur Zeit, als die Einführung der Dezimalklassifikation für die Zeitschriftenrundschau im Bulletin des S.E.V. studiert wurde, war diese Brüsseler-Ausgabe seit vielen Jahren vergriffen. Zur Ver-

<sup>1)</sup> Siehe z. B. Dr. Sam. Streiff: Begriffsnormung für Registraturzwecke, Neue Zürcher Zeitung 1929, 21. August, Beilage Technik No. 12. Als Sonderdruck herausgegeben von der Schweiz. Kommission für Literurnachweis, Zug.

fügung stand nur die Ausgabe des amerikanischen Systems vom Jahre 1922, welche bereits eine weitgehende Unterteilung aufwies und bis heute gute Dienste geleistet hat. Seither ist eine Neuauflage des Brüsseler Systems erschienen<sup>2)</sup>. Diese Ausgabe enthält in 3 Bänden etwa 60 000 systematische Unterteilungen des gesamten Wissens und übertrifft in Systematik und Ausbau die bisher verwendete amerikanische Ausgabe von 1922 bedeutend, besonders in der uns speziell interessierenden Klasse 6.

Heute verwenden etwa 10 000 verschiedene Institutionen in 41 Ländern das Brüsseler-System und die Zahl der darnach klassierten Dokumente wird bereits auf etwa 1½ Millionen geschätzt. Eine Reihe von Institutionen, welche ursprünglich, wie das Generalsekretariat des S.E.V. und V.S.E., das amerikanische System einführten, sind zum Brüsseler-System übergegangen oder beabsichtigen, dazu überzugehen. Eine Vereinheitlichung auch auf diesem Gebiet erleichtert in hohem Maße den Literaturnachweis und die Dokumentation. Es sei auch erwähnt, dass am 4. Mai 1929 eine *Schweizerische Kommission für Literaturnachweis* gegründet wurde, deren hauptsächlichstes Ziel die Schaffung einer Zentralstelle für (technischen) Literaturnachweis ist und die als Klassifizierungsmethode die Dezimalklassifikation propagiert, und zwar hat auch sie sich für das Brüsseler-System entschieden.

## II.

Im folgenden werden nun die Grundzüge der Dezimalklassifikation und die zur Klassifizierung eines Schriftstückes zur Verfügung stehenden Hilfsmittel gegeben und, unter IV., eine Zusammenstellung der aus der erwähnten Neuauflage des *Brüsseler-Systems* für die Zwecke unserer Zeitschriftenrundschau und Kartothek ausgewählten Dezimalzahlen.

Das gesamte Wissen wird in folgende 10 erste Klassen unterteilt:

- 0 Allgemeines über das Schrifttum.
- 1 Philosophie.
- 2 Religion.
- 3 Sozialwissenschaften und Recht.
- 4 Philologie.
- 5 Naturwissenschaften und Mathematik.
- 6 Angewandte Wissenschaften.
- 7 Schöne Künste.
- 8 Literatur.
- 9 Geschichte und Geographie.

Jede dieser 10 ersten Klassen wird ihrerseits in höchstens 10 (es können auch weniger sein, wie z. B. bei der Klasse 5) zweistellige Klassen unterteilt. Uns interessieren speziell die Klassen 5 und 6, die wie folgt unterteilt werden:

- |   |   |
|---|---|
| 51 Mathematik.                            | 60 Verschiedenes.                                 |
| 52 Astronomie, Geodäsie, Navigation.      | 61 Medizin, Physiologie, Pharmazie.               |
| 53 Physik.                                | 62 Ingenieurwissenschaften.                       |
| 54 Chemie, Kristallographie, Mineralogie. | 63 Landwirtschaft, Agronomie.                     |
| 55 Geologie, Geophysik, Meteorologie.     | 64 Handelswirtschaft.                             |
| 56 Paleontologie.                         | 65 Handel, Verkehr, Organisation.                 |
| 57 Biologie, Anthropologie.               | 66 Chemische Industrie, Metallurgie.              |
| 58 Botanik.                               | 67 Mechanische Technologie.                       |
| 59 Zoologie.                              | 68 Handwerk und Gewerbe, Verschiedene Industrien. |
|   | 69 Bauwesen (Hoch- und Tiefbau).                  |

Die zweistellige Klasse 62, Ingenieurwissenschaften, ist folgendermassen unterteilt:

- 620 Allgemeines.
- 621 Maschineningenieurwissenschaften.
- 622 Berg- und Hüttentechnik.
- 623 Kriegs- und Marinetechnik.

<sup>2)</sup> Classification Decimale Universelle, Edition complète 1927-1929, Institut International de Bibliographie, Palais Mondial, Bruxelles.

- 624 Brücken- und Trägerkonstruktionen.  
 625 Strassen- und Eisenbahntechnik.  
 626 Hydraulische Arbeiten: Kanäle, Künstliche Schiffahrtsstrassen.  
 627 Natürliche Schiffahrtsstrassen, Häfen und Flüsse, Seen.  
 628 Sanitäre Anlagen, Wasserversorgung, Ventilation, Beleuchtung.  
 629 Uebrige Gebiete der Ingenieurwissenschaften.

Die Unterteilung geht in der Weise weiter, dass jede dieser dreistelligen Klassen in höchstens 10 vierstellige, diese wiederum in höchstens 10 fünfstellige Klassen aufgelöst werden. Es wird so lange unterteilt, bis man beim gewünschten Detail angelangt ist. Zum Beispiel gelangt man zu 621.315.626.1, Durchführungsisolatoren, durch folgende Unterteilungen:

- 6 Angewandte Wissenschaften.  
 62 Ingenieurwissenschaften.  
 621 Maschineningenieurwesen.  
 621.3 Elektrotechnik.  
 621.31 Allgemeine Elektrotechnik.  
 621.315 Uebertragung elektrischer Energie.  
 621.315.6 Isolation, Isoliermaterialien, Isolatoren, Stützen, Masten.  
 621.315.62 Isolatoren, Durchführungen.  
 621.315.626 Durchführungen.  
 621.315.626.1 Durchführungsisolatoren.

Aehnlich gelangt man zu 621.315.665.2, eiserne Abspannungsmasten:

- 621.315.66 Masten.  
 621.315.665 Abspannmasten.  
 621.315.665.2 Abspannmasten aus Eisen.

Die Praxis der Dezimalklassifikation führte zur Benützung einer Reihe von Hilfsangaben, Kombinationen und gemeinsamen Unterteilungen, deren hauptsächlichste nachfolgend zusammengestellt sind. Ihre Verwendung ist rein fakultativ; näheres ist hierüber im Abschnitt III gesagt.

#### *A. Hilfstafeln.*

1. Die Angabe von *Ort (Land)* geschieht durch Anfügen des Ortsindexes in runder Klammer; z. B. bedeutet 621.31 (498) Elektrifizierung von Rumänien.

Die hauptsächlichsten dieser Ortsindexe sind die folgenden:

|       |                            |      |  |
|-------|----------------------------|------|--|
| (4)   | Europa.                    | (5)  | Asien.                                 |
| (42)  | England.                   | (51) | China.                                 |
| (43)  | Deutschland.               | (52) | Japan.                                 |
| (436) | Oesterreich.               | (54) | Indien.                                |
| (437) | Tschechoslowakei.          | (56) | Kleinasien.                            |
| (438) | Polen.                     | (6)  | Afrika.                                |
| (439) | Ungarn.                    | (61) | Nordafrika.                            |
| (44)  | Frankreich.                | (62) | Aegypten.                              |
| (45)  | Italien.                   | (64) | Marokko.                               |
| (46)  | Spanien.                   | (68) | Südafrika.                             |
| (469) | Portugal.                  | (7)  | Nordamerika.                           |
| (47)  | Russland.                  | (71) | Canada.                                |
| (481) | Norwegen.                  | (72) | Mexiko, Centralamerika und Westindien. |
| (485) | Schweden.                  | (73) | U. S. A.                               |
| (489) | Dänemark.                  | (8)  | Südamerika.                            |
| (491) | Island.                    | (81) | Brasilien.                             |
| (492) | Niederlande.               | (82) | Argentinien.                           |
| (493) | Belgien.                   | (83) | Chile.                                 |
| (494) | Schweiz.                   | (85) | Peru.                                  |
| (495) | Griechenland.              | (9)  | Ozeanien.                              |
| (496) | Türkei.                    | (92) | Sumatra, Java.                         |
| (497) | Jugoslavien und Bulgarien. | (94) | Australien.                            |
| (498) | Rumänien.                  |      |  |

2. Die Angabe der *Zeit* geschieht durch Anfügen der Jahreszahl oder des Datums in Anführungszeichen, z. B. bedeutet 621.311.151(494) „1929“ in den schweizerischen Kraft-

werken im Jahre 1929 total installierte Leistung, oder 621.311.153(494) „1901.07.21“ Belastungsdiagramm der schweizerischen Elektrizitätswerke vom 21. Juli 1901.

3. Die *Form* und das Allgemeine der Publikation wird durch Anfügen der folgenden Formindexe (in runder Klammer) angegeben:

- (01) Allgemeine Theorie über . .
- (02) Lehrbuch über . .
- (03) Handbuch, Enzyklopädie über . .
- (04) Studie über Sonderdrucke.
- (05) Periodische Zeitschrift über . .
- (06) Gesellschaften, Institutionen, Kommissionen über . .
- (07) Schulwesen auf dem Gebiete von . .
- (08) Sammelwerke, Verschiedenes über . .
- (09) Geschichte über . .

Beispiele :

621.314.2 (02) Lehrbuch über Transformatoren.

- 62 (06) Gesellschaft für Ingenieurwesen (Weltkraftkonferenz).
- 621.3 (06) Gesellschaft für Elektrotechnik (Commission Electrotechnique Internationale).
- 621.3 (06)(494) Schweizerische Gesellschaft für Elektrotechnik (Comité Electrotechnique Suisse).
- 628.9 (06) Gesellschaft für Beleuchtung (Commision Internationale de l'Eclairage).
- 621.31 (06) Gesellschaft für Elektrizitätswerke im allgemeinen (Union des Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique).
- 621.33 (06) Gesellschaft für elektrische Traktion (Union internationale de Tramways, de Chemins de fer d'intérêt local et de Transports publics, automobiles ; Union internationale des Chemins de fer<sup>3)</sup>).
- 621.39 (06) Gesellschaft für Schwachstromtechnik (Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance).
- 621.315 (06) Gesellschaft für Kraftübertragung (Conférence internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension).
- 621.396 (09) Geschichte der Radioverbindungen.

4. Die *spezielle inhaltliche Form* wird durch Anfügen der folgenden Indexe in runden Klammern angegeben:

- (001) Statistische Dokumente.
- (002) Schriftstücke über Inventar, Lagerkontrolle, Buchhaltung.
- (003) Kontrakte, Uebereinkünfte, Spezifikationen, Pflichtenhefte.
- (004) Pläne, Projekte, Zeichnungen, Voranschläge, Verzeichnisse.
- (005) Werkstattzeichnungen, Stücklisten, Ausführungsinstruktionen.
- (006) Beschreibungen der Wirkungsweise, Gebrauchsanweisungen.
- (007) Reglemente und Vorschriften.
- (008) Patente.
- (009) Rapporte über Ereignisse, Versuche, Betriebsunfälle, Reparaturen, Inspektionen.

Beispiele :

- 621.311 (001) (494) Statistik über die Elektrizitätswerke der Schweiz.
- 621.313.322 (003) Pflichtenhefte und ähnliches über die Lieferung von Synchrongeneratoren.
- 621.318.53 (43) (008) D. R. P., (-beschreibung) über elektrolytische Relais.

5. Der *Gesichtspunkt*, von dem aus eine Publikation geschrieben ist, wird durch das Anfügen der folgenden Indexe angegeben:

- 6..00.1 Vom spekulativen Gesichtspunkt aus.**
  - .11 Allgemeiner Entwurf der Sache. Gesamtplan. Programm.
  - .12 Ausführungsstudien. Theoretische Studien über einen Apparat oder ein Organ. Berechnungen.
  - .13 Projektbeschreibung.
  - .14 Versuche und Erfahrungen über das Funktionieren.
- .00.2 Vom Gesichtspunkt der Ausführung aus. Vorbereitende Arbeiten. Fabrikation. Bearbeitung. Verfahren. Rohmaterialien. Bestandteile. Montage. Fundierung.**

<sup>3)</sup> Diese beiden Vereinigungen sollten eigentlich unter 625, Eisenbahntechnik, klassiert werden. Uns interessieren aber diese Unionen nur soweit, als sie sich mit elektrischer Traktion beschäftigen; sie werden deshalb für unsere Zwecke unter dieser klassiert.

- .00.3 Vom ökonomischen und kommerziellen Standpunkt aus. Finanzen. Gestehungskosten.  
 .00.4 Vom Standpunkt der Verwendung aus.  
   .41 Anwendung und Wirkungsweise. Detailbeschreibung. Wirkungsgrad.  
   .42 Anwendungsregeln und Instruktionen.  
   .43 Transport des Objektes.  
   .44 Aufbewahrung und Speicherung.  
   .45 Unterhalt. Kontrolle.  
   .46 Abnutzung. Alterungerscheinungen. Defekte. Reparaturen.  
   .48 Abfallverwertung. Regeneration.  
   .49 Andere Betriebserscheinungen und Operationen.
- 6..00.5 Vom Gesichtspunkt der Einrichtung aus. Ausrüstungsgegenstände. Allgemeine Möblierung.  
 .00.6 Vom Gesichtspunkt der Gebäulichkeiten und der Räume aus. Personalbehausung. Bureaux. Versuchsstände. Versuchsfelder. Fabrikationsräume. Magazine.  
 .00.7 Vom Gesichtspunkt des speziellen Personals aus. Direktoren, Professoren, Erfinder, Ingenieure, Betriebsleiter, Agenten.  
 .00.8 Vom organisatorischen Gesichtspunkt aus. (Technik der Organisation im allgemeinen siehe 651 bis 658).  
 .00.9 Vom sozialen und moralischen Standpunkt aus.

Beispiele:

- 621.315.1.00.12 Berechnung von Freileitungen.  
 621.31.00.3 Rendite eines Elektrizitätswerkes, Gestehungskosten der elektr. Energie etc.  
 621.315.615.00.44 Aufbewahrung von Transformatorenöl.  
 621.336.00.46 Abnutzung der Stromabnehmer von elektrischen Lokomotiven.  
 621.311.21.00.8 Betriebsorganisation eines Wasserkraftwerkes.

### B. Kombinationen.

1. Der *Doppelpunkt* zwischen zwei Dezimalindexen gibt an, dass die zwei klassifizierten Dinge aufeinander Bezug haben; z. B. bedeutet:

621.314.2 : 621.365 Transformatoren für elektrische Oefen.

2. Das *Pluszeichen* zwischen zwei Dezimalindexen gibt an, dass die Veröffentlichung zwei verschiedene Dinge beschlägt.

3. Die *gemeinsamen analytischen Unterteilungen* dienen zur Kombination der verschiedenen Unterteilungen innerhalb derselben Wissenschaft<sup>4)</sup>.

a) Mit der *Zahl 0* wird kombiniert, wenn etwas allgemeines, von 0 abgeleitetes, in Beziehung zu einem in der speziellen Unterteilung enthaltenen Gegenstand gesetzt werden soll.

Beispiele:

- 621.3 Elektrotechnik.  
 621.3.01 Allgemeines.  
 621.3.012 Diagramme und Charakteristiken. Betriebskurve.  
 621.3.012.4 Leerlaufcharakteristiken.  
 621.314.2.012.4 Leerlaufcharakteristiken von Transformatoren.

b) Kombinationen mit *Bindestrich* [Analytische Hilfsunterteilungen<sup>4)</sup>] dienen zur Angabe von Details, sofern solche nicht mit den gewöhnlichen Unterteilungen oder mit den Kombinationen mit 0 (s. unter a) erfasst werden können.

Beispiele:

- 621.3 ... -213.4 Schlagwettersichere Maschinen.  
 621.313.333 -213.4 Schlagwettersichere Asynchronmotoren.

### III.

Angesichts der Vielgestaltigkeit der Materie und der verschiedenartigen Zwecke denen die Dezimalklassifikation nutzbar gemacht werden kann, ist es nicht möglich, durch diese Erläuterungen und die nachstehende Zusammenstellung ein für alle

<sup>4)</sup> Die gemeinsamen analytischen Unterteilungen und die analytischen Hilfsunterteilungen der Klasse 621.3, welche für uns hauptsächlich in Frage kommen, sind in der Zusammenstellung unter IV enthalten.

denkbaren praktischen elektrotechnischen und elektrowirtschaftlichen Verwendungen unmittelbar brauchbares Instrument zu schaffen. Was in diesem Artikel zu geben beabsichtigt ist, soll als Grundlage für die Zeitschriftenrundschau im Bulletin und die Kartothek des Generalsekretariates des S. E. V. und V. S. E. dienen. Im grossen und ganzen dürfte diese Grundlage jedoch auch eine Wegleitung für die Einrichtung einer Kartothek für schweizerische Elektrizitätswerke und andere elektrische Unternehmungen brauchbar sein und als solche gute Dienste leisten können. Die nachfolgende Zusammenstellung der mit der Elektrotechnik in Zusammenhang stehenden Indexe ist gegenüber dem mehrfach zitierten, als Quelle dienenden Brüsselerwerk, für unsere Zwecke zugeschnitten und teilweise stark gekürzt, was ausdrücklich bemerkt sei.

Das Anbringen von Indexzahlen und der Gebrauch einer nach Dezimalindexen geordneten Kartothek verlangt ziemlich viel Uebung. Man wird einen Artikel stets mit soviel Dezimalen zu bestimmen suchen als möglich ist; man wird aber im allgemeinen nur soviel Dezimalen verwenden, dass das mit der letzten Dezimale bestimmte Gebiet das zu klassierende Gebiet enthält und nur in speziellen Fällen wird man soweit gehen, dass das mit der letzten Dezimale bestimmte Gebiet im zu klassierenden Gebiet enthalten ist. Sucht man Literatur über einen bestimmten Gegenstand, so wird man zuerst in den unter der diesem Gegenstand entsprechenden Nummer klassierten Arbeiten suchen, dann in denjenigen unter der nächst höheren Dezimale usw. Sucht man beispielsweise Literatur über Durchführungsisolatoren (s. das Beispiel auf S. 49), so wird man zunächst unter 621.315.626.1, Durchführungsisolatoren, in zweiter Linie unter 621.315.626, Durchführungen, in dritter Linie unter 621.315.62, Isolatoren, Durchführungen, dann unter 621.315.6, Isolation, suchen; man wird wohl auch in einem unter 621.315, Uebertragung elektrischer Energie, klassierten Sammelartikel etwas über Durchführungsisolatoren finden können. Man wird beachten, dass die „Dichtigkeit“ des Vorkommens des gesuchten Detailgegenstandes innerhalb der unter den verschiedenen Dezimalen klassierten Artikeln mit der Zahl der Dezimalen abnimmt; man wird unter einer Nummer um so mehr Artikel durchsehen müssen, bis man auf den gewünschten Gegenstand stösst, je weniger Dezimalen die Zahl enthält. Von Durchführungen kann auch in Artikeln die Rede sein, welche Oelschalter oder Transformatoren usw. behandeln; man wird also auch u. U. unter diesen entsprechenden Nummern Interessantes über Durchführungen finden können. Die unmittelbar passendste Literatur über Durchführungsisolatoren wird man aber im allgemeinen unter der diesem Gegenstand entsprechenden Nummer 621.315.626.1 finden.

Die *Hilfsunterteilungen* werden nur dort benutzt, wo dies zweckmässig erscheint. Z. B. wird das Land bei Kraftwerk- und Elektrifizierungsbeschreibungen angegeben, bei wirtschaftlichen Studien über ein bestimmtes Gebiet oder Land, event. bei Maschinen, Lokomotiven usw., sofern diese für ein bestimmtes Land vorgesehen sind. Ziemlich häufig wird man von den Unterteilungen „vom Gesichtspunkt aus“ Gebrauch machen, insbesondere von den Indexen 00.12, Berechnungen, und 00.14, Versuche usw.

Weitgehende Verwendung werden die *Kombinationen* mit Doppelpunkt, Pluszeichen, der Zahl 0 und – wenn diese Kombinationen nicht ausreichen – dem Bindestrich finden (Vergl. Beispiele auf S. 51).

Wie eingangs erwähnt worden ist, können die – z. B. im Bulletin auf den farbigen Blättern in der Mitte jeder geraden Nummer erscheinenden – Artikelhinweise auf *Karten* geklebt werden, und zwar sollen auf einer Karte nur Hinweise mit demselben Index enthalten sein. Dieses Prinzip – oder gar, wenn auf eine Karte überhaupt nur ein einziger Hinweis geklebt wird – erfordert eine grosse Zahl von Karten. Die Zahl der Karten kann vermindert werden, wenn auf eine Karte alle Hinweise mit derselben Hauptzahl geklebt werden, ohne Rücksichtnahme auf die Hilfsunterteilungen. Noch weiter kann die Kartenzahl vermindert werden, wenn man nicht alle Dezimalen berücksichtigt, indem z. B. auf eine Karte alle

Hinweise mit folgenden Zahlen geklebt werden: 621.315.6, 621.315.62, 621.315.626, 621.315.626.1, 621.315.618, 621.315.687 usw.

Hinweise, welche mehrere, mit Doppelpunkt, Pluszeichen usw. kombinierte Zahlen tragen, werden auf alle die Einzelnummern tragenden Karten geklebt. Z. B. findet man den Hinweis mit der Nummer 621.314.2:621.365, Transformatoren für elektrische Oefen, sowohl auf der Karte 621.314.2, Transformatoren, als auch auf der Karte 621.365, elektrische Oefen.

Die Methode, welche man zum *Einordnen der Karten* wählt, wird stark von den Bedürfnissen des jeweiligen Betriebes abhängen. Jedenfalls werden die Karten nach fortschreitenden Dezimalen geordnet. Darin liegt ja das Prinzip des Systems. Dagegen können wohl, wenn ein Bedürfnis dafür vorliegt, Karten mit Indexen für allgemeine oder spezielle Form aus der allgemeinen Kartothek herausgenommen und separat geordnet werden. Z. B. kann ein Elektrizitätswerk die Karten mit dem Index ...(009), Rapporte über Störungen, Reparaturen usw. separat ordnen; ein Fabrikationsunternehmen kann z. B. die Karten mit dem Index ...(008), Patente, separat ordnen; ein sich speziell für Vorschriften interessierender Betrieb kann die Karten mit dem Index ...(007), Reglemente, Vorschriften usw., separat ordnen. Event. ist es empfehlenswert, solche Spezialkartotheken nicht auf Kosten der allgemeinen Kartothek zu führen, sondern parallel mit dieser, so dass die Hinweise in beiden Kartotheken enthalten sind.

Betriebe, welche die Hinweise aus dem Bulletin ausschneiden und auf Karten aufkleben, können ohne weiteres eigene, unveröffentlichte Untersuchungen und Arbeiten in ihre Kartothek aufnehmen, indem sie ihre Arbeiten mit dem Index versehen.

Eine grosse Erleichterung im Auffinden der Literatur bietet neben dem systematischen das alphabetische Stichwortverzeichnis der Zahlen. Sucht man z. B. Literatur über Oelschalter, so kann man im Stichwortverzeichnis unter „Oelschalter“ die Zahl für Oelschalter rascher finden als in der systematischen Zusammenstellung.

Das Generalsekretariat des S. E. V. ist gerne bereit, Interessenten über das Gebiet der Dezimalklassifikation so weit als möglich Auskunft zu geben.

#### IV.

##### Zusammenstellung der für die „Zeitschriftenrundschau“ im Bulletin aus der „Classification Décimale Universelle“ des Institut International de Bibliographie, Bruxelles, ausgewählten Dezimal-Indexe.

|           |  |        |   |
|-----------|--|--------|---|
| <b>0</b>  | <b>Allgemeines.</b>                                | 331.81 | Arbeitszeit, Ferien, Freitage.  |
| 01        | Bibliographie.                                     | .82    | Arbeitsort, Hygiene, Sicherheit, Komfort.   |
| 02        | Bibliothekswesen.                                  | .83    | Oekonomie des Arbeiters. Beziehungen zwischen Bezahlung und Lebenskosten.                     |
| 024       | Beziehungen mit der Oeffentlichkeit.               |        | Lehrlingswesen.   |
| 025       | Verwaltung.  |        | Arbeiterverbände.   |
| .4        | Klassifikation.                                    | .86    |   |
| .45       | Dezimalklassifikation (DK).                        | .88    |   |
| <b>3</b>  | <b>Sozialwissenschaften und Recht.</b>             | 332    | <b>Finanzwissenschaft. Banken. Bankgeschäfte.</b>   |
| 33        | <b>Nationalökonomie.</b>                           | 336    | <b>Oeffentliche Finanzen.</b>   |
| 331       | <b>Arbeit und Arbeiter.</b>                        | .2     | Steuern, Abgaben, Taxen.  |
| 331:62    | Arbeitsbedingungen der Techniker.                  | 337    | <b>Zölle. Schutz- und Freihandel.</b>   |
| 331:621.3 | Arbeitsbedingungen der Elektriker.                 | 338    | <b>Erzeugung der Güter.</b>   |
| 331.1     | Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. |        | z. B. 338:621.317.785 (494) Produktion der Elektrizitätszähler in der Schweiz.                |
| .171      | Pensionskassen.                                    | .5     | Preise. Preisfestsetzungen. Gestehungs-, Produktionskosten. Verkaufspreise. Unkosten. Gewinn. |
| 331.2     | Bezahlung der Arbeit. Lohnwesen.                   |        | z. B. 338.5:621.313 (494) Preisverhältnisse auf dem schweizerischen Elektromaschinenmarkt.    |
| 331.8     | Verschiedene Arbeitsfragen.                        |        |   |

|          |   |        |   |
|----------|---|--------|---|
| 338.8    | Monopole. Trusts. Syndikate. Kartelle. Konzerne.                                | 532    | <b>Flüssigkeiten. Hydraulik.</b>  |
| 34       | <b>Recht.</b>   | .5     | Hydrodynamik.   |
| 34:621.3 | Elektrizitätsgesetzgebung.  | .8     | Theorie der hydraulischen Maschinen.  |
| 347.77   | Industrielles Recht. Patentrecht.   | 533    | <b>Gase. Pneumatik. Aerodynamik.</b>  |
| 35       | <b>Oeffentliche Verwaltung</b>  | .2     | Elastizität. Verflüssigung.   |
| 36       | <b>Soziale Unterstützung. Versicherung. Gesellschaften sozialen Charakters.</b> | 543    | <b>Schwingungstheorie. Wellen. Akustik.</b>   |
| 368      | Versicherungen.   | 535    | <b>Strahlungstheorie. Licht. Optik.</b>   |
| .1       | Feuerversicherung.  | .1     | Allgemeine Theorie.   |
| .4       | Soziale Versicherungen. Arbeiterversicherungen.                                 | .2     | Fortpflanzung und Energetik der Strahlung. Photometrie.                             |
| .8       | Verschiedene Versicherungen.  | 536    | <b>Wärmelehre. Thermodynamik</b>  |
|          | z. B. 368.8 (494): 621.314.2 Versicherung von Transformatoren in der Schweiz.   | .1     | Allgemeine Theorie.   |
| 37       | <b>Unterricht.</b>  | .2     | Wärmemitteilung. Leitung.   |
|          | z. B. 37:621.3 (494) Unterrichtswesen in Elektrotechnik in der Schweiz.         | .4     | Wirkung der Wärme auf Körper.   |
| 38       | <b>Handel und Verkehr.</b>  | .5     | Temperaturmessung.  |
|          | (Vom ökonomischen, politischen oder sozialen Standpunkt aus.)                   | .6     | Kalorimetrie.   |
| 389.1    | Mass u. Gewicht. Metrisches System.   | 537    | <b>Elektrizitätslehre.</b>  |
| 389.6    | Standardisation, Normalisation.   | 537:51 | Allgemeine mathematische Studien.   |
| 5        | <b>Reine Wissenschaften.</b>  | 537.1  | <b>Theorie. Allgemeines. Elektronen.</b>  |
| 51       | Mathematik.   | .2     | Elektrostatik.  |
| 511      | Arithmetik und Zahlentheorie.   | .226   | Dielektrika.  |
| 512      | Algebra. Rechnen mit komplexen Größen. Vektorrechnung.                          | .3     | Dielektrische Hysterese.  |
| 513      | Geometrie.  | .5     | Dielektrische Verluste.   |
| 514      | Trigonometrie, Goniometrie.   | 537.3  | <b>Elektrische Ströme.</b>  |
| 515      | Darstellende Geometrie.   | .31    | (Elektrodynamik s. 538.3.)  |
| 516      | Analytische Geometrie.  | .311   | (Elektrochemie s. 541.13.).   |
| 517      | Analyse. Funktionen-Theorie.  | .3     | <b>Fortpflanzung.</b>   |
| 518      | Rechnungsmethoden.  | .4     | Allgemeines. Ohmsches Gesetz.   |
| .1       | Allgemeines.  | .5     | Leitfähigkeit und Widerstand.   |
| .2       | Logarithmische, trigonometrische und andere Tafeln.                             | .6     | Widerstand u. Leitfähigkeit v. verschiedenen Materialien.                           |
| .3       | Nomographie. Theorie der Abaken.  | .62    | Kontaktwiderstand. Widerstand von Pulvern etc.                                      |
| .4       | Graphisches Rechnen.  | .7     | Verteilung des Stromes in verschied. Leiterformen.                                  |
| .5       | Mechanisches Rechnen (Maschinen, Rechenschieber).                               | .8     | Wechselstromwiderstand.   |
|          | Andere Methoden.  | .312   | Geometrische Darstellung. Skineffekt.   |
| 519      | Kombinatorische Analyse. Wahrscheinlichkeitsrechnung. Fehlerrechnung.           | .7     | Sehr schwache Ströme und ihre Phänomene.  |
| .25      |   | .8     | Ueberströme und ihre Phänomene.   |
| 53       | <b>Physik.</b>  | .313   | Physikalische Einflüsse auf Widerstand und Leitfähigkeit. (Licht, Temperatur usw.). |
| 530.1    | Fundamentalphysik.  | .314   | Verzweigte Strombahnen. Kirchhoff'sche Gesetze.                                     |
|          | Prinzipien, Aether, Relativität usw.  | .315   | Geschwindigkeit der Fortpflanzung.  |
| 531      | <b>Mechanik.</b>  | .32    | Fragen über die Spannung des Stromes.   |
| .1       | Kinematik.  | .324   | <b>Thermoelektrizität. Joulsches Gesetz, Peltier und andere Effekte.</b>            |
| .2       | Statik.   | .36    | Thermoelemente.   |
| .3       | Dynamik.  | .37    | <b>Elektrokapillarität.</b>   |
| .4       | Arbeit und Reibung. Passive Widerstände.  | .38    | Andere Effekte auf Ströme.  |
| .5       | Schwere und Gravitation. Pendel. Ballistik.                                     |        | Andere Effekte von Strömen.   |
| .6       | Mechanische Energie. Impuls usw.  |        |   |
| .7       | Messen der mechanischen und geometrischen Fundamentalgrößen.                    |        |   |
| .8       | Maschinentheorie. Allgemeines über technische Mechanik.                         |        |   |

|        |   |  |              |  |
|--------|---|--|--------------|--|
| 537.5  | <b>Elektrische Entladungen.</b>   |  | 608          | Erfindungen und Entdeckungen.<br>(s. auch 447.77 Patentrecht.)   |
| .52    | <b>Strahlen.</b>  |  |              | Allgemeine Geschichte d. Erfindungen<br>s. 6 (09).   |
| .523   | Entladungen.  |  | .3           | Patente.   |
| .4     | Formen der Entladungen.   |  | .4           | Modelle.   |
| .5     | Funken.   |  | .5           | Fabrik- und Handelsmarken,<br>z. B. 621.326 : 608.3(494) Samm-<br>lung schweiz. Glühlampenpatente.   |
| .53    | Lichtbogen.   |  |              |  |
| .531   | <b>Strahlungerscheinungen bei Ent-</b>  |  | <b>61</b>    | <b>Medizin.</b>  |
| .533   | <b>ladungen.</b>  |  | 613.6        | Berufshygiene.   |
| .54    | Röntgenstrahlen.  |  | 614.8        | Unfallverhütung. Sicherheit.   |
| .533   | Kathodenstrahlen.   |  | 615.84       | Therapeutische Anwendungen<br>der Elektrizität.  |
| .54    | <b>Apparate und Instrumente zur</b>   |  |              |  |
| .531   | <b>Erzeugung von elektr. Entla-</b>   |  | <b>62</b>    | <b>Ingenieurwissenschaften.</b>  |
| .533   | <b>dungen (Induktoren u. Trans-</b>   |  | 620          | Allgemeines.   |
| .54    | <b>formatoren s. 538.52). Ent-</b>  |  | 620.1        | <b>Materialprüfung.</b>  |
| .56    | <b>laderöhren.</b>  |  | .11          | Inspektion d. Materialien. Probe-<br>entnahme. Herstellung von<br>Prüfstücken, Vorsichtsmass-<br>nahmen.   |
| .57    | Verschiedenes über die Ionisa-<br>tion der Gase.  |  | .15          | Versuchs-Maschinen, -Apparate,<br>-Einrichtungen.  |
| .58    | Jonisation der flüssigen u. festen<br>nicht elektrolytischen Stoffe.                            |  | .16          | Rein technolog. Untersuchungen.  |
| .58    | Thermojonisation.   |  | .17          | Physiko - technologische Unter-<br>suchungen.  |
| 537.7  | <b>Elektrische Messungen.</b>   |  | .19          | Studien über die Krankheiten<br>von Materialien. Korrosion,<br>Erosion, Rost. Schutzmittel.  |
| 538    | Technische Messungen s. 621.317.  |  |              |  |
|        | <b>Magnetismus und Elektromag-</b>  |  | <b>620.9</b> | <b>Energiewirtschaft im allge-</b>   |
|        | <b>netismus.</b>  |  |              | <b>meinen.</b>   |
| .1     | Allgemeine Theorie.   |  | .92          | Technische Verwertung der ver-<br>schiedenen Energiequellen im<br>allgemeinen.   |
| .2     | Uebertragung. Influenz. Kontakt.  |  |              |  |
| .3     | <b>Elektromagnetismus und Elektro-</b>  |  | <b>621</b>   | <b>Maschineningenieur-Wissen-</b>  |
| .5     | <b>dynamik.</b>   |  | 621.08       | <b>schaften.</b>   |
| .51    | (Elektromagnetische Lichttheorie<br>s. 535.1).  |  |              | Einfache Motoren. Motorische<br>Maschinen mit Federn, Gewich-<br>ten. Motorische Maschinen, welche<br>durch Menschen- oder Tier-<br>kraft bewegt werden. |
| .52    | <b>Induktion. Wechselstrom.</b>   |  |              |  |
| .53    | Allgemeine Gesetze.   |  | <b>621.1</b> | Erzeugung, Verteilung und<br>Verwertung des Dampfes.   |
| .54    | Spezialfälle. Gegenseitige Induk-<br>tion.  |  |              | Dampfmaschinen, Dampfkessel.   |
| .55    | Selbstinduktion.  |  |              |  |
| .551   | Wirbelströme.   |  |              |  |
| .56    | Wechselströme.  |  |              |  |
| .56    | Allgemeine Theorie.   |  |              |  |
| .56    | Harmonische.  |  |              |  |
| .56    | Leistung.   |  |              |  |
| .56    | Mehrphasenströme.   |  |              |  |
| .56    | Elektr. Schwingungen (s. auch<br>621.396 Radioverbindungen),                                    |  |              |  |
| .56    | z. B. 538.56 : 535.2 Fortpflan-<br>zung, Geschwindigkeit, Mes-<br>sung, Energie elektr. Wellen. |  |              |  |
| 538.6  | <b>Verschiedene Wirkungen durch das</b>   |  |              |  |
|        | <b>oder auf das magnetische Feld.</b>   |  |              |  |
| 538.7  | <b>Erdmagnetismus.</b>  |  |              |  |
| 539    | Molekular- und Atom-Physik.   |  | .11          | <b>Allgemeines.</b>  |
|        |   |  | .16          | <b>Dampfmotoren.</b>   |
| 54     | <b>Chemie. Kristallographie.</b>  |  | .165         | Dampfturbinen.   |
|        | <b>Mineralogie.</b>   |  | .167         | Verschiedene Anwendungen<br>des Dampfes als Triebkraft.  |
| 541.13 | Elektrochemie im Allgemeinen.   |  | .17          | <b>Dampfmaschinenbetrieb.</b>  |
| 55     | <b>Geologie.</b>  |  | .175         | Kondensation. Kondensatoren.<br>Kühler.  |
| 553    | Oekonomische Geologie. Erzlager.  |  | .176         | Injektoren und Ejektoren.  |
| 6      | <b>Angewandte Wissen-</b>   |  | .177         | Dampfseparatoren, Trockner<br>und Entöler.   |
|        | <b>schaften.</b>  |  | .178         | Unfälle, z. B. 621.178.165 Ex-<br>plosion einer Dampfturbine<br>(letzte drei Dezimalen „165“<br>weisen auf Dampfturbinen<br>hin).                        |
| 60     | <b>Verschiedenes.</b>   |  |              |  |
| 606.4  | Universelle Ausstellungen.  |  |              |  |

|                   |  |  |                   |  |
|-------------------|--|--|-------------------|--|
| <b>621.18</b>     | <b>Verdampferapparate.</b><br><b>Dampfkessel.</b>  |  | 621.3...—187      | Maschinen und Apparate, welche durch den Genauigkeitsgrad charakterisiert sind, für laufende Arbeit, für Präzisionsarbeit. |
| .181              | Dampfkessel.   |  |                   |  |
| .182              | Feuerung in Dampfkessel.<br>Verbrennung u. Brennstoffe,<br>s. 662.6/8.   |  |                   |  |
| .183              | Zubehörden.  |  | <b>621.3...—2</b> | <b>Feste Teile und bewegliche Teile.</b>   |
| .186              | Verteilung, Zirkulation, Akkumulation des Dampfes.<br>Leitungen.   |  | —21               | Gestelle, Gehäuse, Fundamente.   |
| .187              | Betrieb und Ueberwachung<br>der Dampfkessel.   |  | —213              | Offene und geschlossene Maschinen und Apparate.  |
| <b>621.2</b>      | <b>Verwertung und Verteilung<br/>der hydraulischen Energie.</b><br>Siehe auch 626/627 hydraulische<br>Arbeiten; 621.6 Pumpen; 628.1<br>Reservoir, Wasserleitungen;<br>532 Hydraulik. |  | .3                | Geschlossene Maschinen und<br>Apparate, aber nicht hermetisch geschlossene.  |
| 621.201           | Theorie.   |  | .4                | Schlagwettersichere Maschinen<br>und Apparate.   |
| 621.209           | Verwertung der hydraulischen<br>Energie im allgemeinen.  |  | .5                | Wasserdichte, untertauchbare<br>Maschinen und Apparate.  |
| <b>621.21</b>     | <b>Wasserräder.</b>  |  | .6                | Maschinen und Apparate,<br>welche unter innerem Druck<br>stehen.   |
| <b>621.24</b>     | <b>Wasserturbinen.</b>   |  | .9                | Andere Sicherheits-Maschinen<br>und -Apparate.   |
| .241              | Aktionsturbinen. Girard-Turbinen.  |  | —215              | Verschiedenes über Gehäuse.<br>Gehäuse in Oelbad.  |
| .242              | Reaktionsturbinen.   |  | .2                | Grundplatten.  |
| .243              | Gemischte Turbinen.  |  | —217              | Fundierung, Aufhängung.  |
| .247              | Spezielle Konstruktionen.  |  | —218              | Supporte, Spannschienen, Gleitschienen, Spannrollen.   |
| .1                | Geschlossene und offene<br>Turbinen.   |  | —23               | Uebertragungsorgane.   |
| .2                | Hoch- und Niederdruck-<br>Turbinen.  |  | —24               | Organe für Wechselbewegung im<br>allgemeinen.  |
| .7                | Vor- und rückwärtlaufende<br>Turbinen.   |  | —25               | Organe für Drehbewegung im<br>allgemeinen.   |
| .8                | Turbinen mit und ohne Saug-<br>rohr.   |  | —26               | Organe für Schwingbewegung im<br>allgemeinen.  |
| .248              | Regulierung der Turbinen.  |  | <b>621.3...—5</b> | <b>Verhalten der Maschinen in mechanischer Beziehung. Anlassen, Bremsen etc.</b>   |
| <b>621.25</b>     | <b>Wasser unter Druck,<br/>Pumpen und Speicher.</b><br>Anlagen mit Kompressionspumpen,<br>Druckleitungen, Speicher.<br>Andere Druckwasser-Anlagen<br>und Verwendungen.               |  |                   | Die Unterteilungen — 5 werden mittels .07 an die Zahlen 621.313 und 621.314 angehängt,<br>z. B. 621.313.07—573.3           |
| <b>621.28</b>     | <b>Andere Anwendungen der<br/>hydraulischen Energie.</b>   |  |                   | Anlassen der elektrischen Maschinen<br>mittels elektrothermischem Verfahren.   |
| <b>621.3</b>      | <b>Elektrotechnik.</b><br><i>Analytische<br/>Hilfsunterteilungen:</i>  |  | —51               | Allgemeines über nicht automatische Steuerorgane.  |
| <b>621.3...—1</b> | <b>Allgemeine Charakteristika.</b>   |  | —52               | Allgemeines über automatische Steuerung.   |
| —18               | Charakteristikain Bezug auf Proportion, Geschwindigkeit und andere qualitative Eigenschaften.  |  | —53               | Regulierung der mechanischen Grössen.  |
| —181              | Besonders grosse, besonders kleine, tragbare Maschinen und Apparate.   |  | —54               | Reguliermethoden.  |
| —183              | Besonders schwere, besonders leichte Maschinen u. Apparate.  |  | —55               | Mechanische Regulatoren im allgemeinen.  |
| —185              | Besonders schnelle, besonders langsame Maschinen und Apparate.   |  | —56               | Regulierung der Bewegung. Regulierung mittels träger Massen. Schwungräder.   |
|                   |  |  | —57               | Anlassen.  |
|                   |  |  | —58               | Verhalten während des Laufes. Beschleunigung. Verzögerung. Richtungswechsel. Leerlauf.                                     |
|                   |  |  | <b>621.3...—7</b> | <b>Unterhalt und Schutz.</b>   |
|                   |  |  | —71               | Kühleinrichtungen.   |
|                   |  |  | —711              | Natürliche Kühlung.  |
|                   |  |  | —712              | Kühlung mittels künstlich bewegter Luft od. anderer Gase.  |
|                   |  |  | —713              | Kühlung mittelst zirkulierender Flüssigkeiten.   |

|                   |   |                |  |
|-------------------|---|----------------|--|
| 621.3...—714      | Einrichtungen zur Kühlung der Kühlflüssigkeiten.  | <b>621.013</b> | <b>Magnetische Phänomene.</b>  |
| —716              | Kühlung durch Verdampfen von Wasser und anderen Flüssigkeiten.                              | .1             | Flux. Sättigung.   |
| —72               | Einrichtungen zum Schmieren.  | .2             | Primärfelder.  |
| —74               | Allgemeine Einrichtungen für den Schutz der Maschinen und Apparate inbezug auf Aufstellung. | .3             | Hilfsfelder.   |
| —742              | Aufstellung im Freien.  | .4             | Kommutierfelder. Ankerrückwirkung. Wirkung der Büstenverschiebung.         |
| —744              | Aufstellung im Innern.  | .5             | Streuung. Nutenfelder.   |
| —747              | Schutz gegen besondere atmosphärische Einflüsse: Wärme, Kälte, Nässe etc.                   | .6             | Beeinflussung von Leitungen und Maschinen. Resonanz.                       |
| —75               | Deformation der Maschinen und Apparate und Schutz dagegen.                                  | .7             | Beeinflussung von Starkstrom- und Schwachstromleitungen.                   |
| —751              | Deformation und Störung von der Montage herrührend.   | <b>.014</b>    | <b>Stromstärke und deren Wirkung.</b>                                      |
| —752              | Schwingungen.   | .1             | Verteilung des Stromes.  |
| —753              | Ausdehnung, Zug, Durchbiegung.  | .2             | Stromumkehr.   |
| —754              | Adhäsiondrücke.   | .3             | Kurzschlüsse und Ueberströme.  |
| —755              | Ausbalancierung der schwierigen Massen.   | .4             | Coronaeffekt.  |
| —756              | Ueberlast.  | .5             | Verzögerung des Stromes.   |
| .4                | Schutz gegen das Durchbrennen der Motoren.  | .6             | Vagabundierende Ströme, deren elektrolytische Wirkung.                     |
| —757              | Schutz gegen Fremdkörper.   | <b>.015</b>    | <b>Spannung des Stromes.</b>   |
| —759              | Verschiedenes.  | .1             | Verteilung der Spannung.   |
|                   | Sicherheitsventile.   | .3             | Spannungsgefälle.  |
| —76               | Schutz gewisser Maschinenteile. Dichtungen.   | .4             | Ueberspannungen.   |
| —78               | Einrichtungen zum Schutz von Personen.  | .5             | Resonanzspannung<br>(s. auch 621.3.013.6).                                 |
| <b>621.3...—8</b> | <b>Verwendung der elektrischen Maschinen als Generatoren.</b>                               | <b>.016</b>    | <b>Studien über die Energie: Drehmoment, Leistung, Belastung.</b>          |
| 81                | Antrieb durch Dampfmotor.   | .3             | Belastung.   |
| 82                | Antrieb durch hydraulischen Motor.  | .31            | Verteilung der Belastung.  |
| 83                | Antrieb durch elektrischen Motor.   | .32            | Parallelbetrieb.   |
| 84                | Antrieb durch Verbrennungsmotor.  | .33            | Belastungsschwankungen.  |
| 85                | Antrieb durch pneumatischen Motor.  | .34            | Ueberlast.   |
| 86                | Antrieb durch mechanischen Motor.   | .36            | Leerlauf.  |
| 87                | Antrieb durch lebendigen Motor, Handantrieb.  | <b>.017</b>    | <b>Verluste.</b>   |
| 88                | Kupplungsarten.   | .1             | Elektrostatische u. Ableitungsverluste.                                    |
| <b>621.3...9</b>  | <b>Verwendung der elektrischen Maschinen als Motoren.</b>                                   | .2             | Kupferverluste im allgemeinen. Joulsche Verluste.                          |
|                   | <i>Gemeinsame analytische Unterteilungen:</i>   | .21            | Verluste durch Wirbelströme.   |
| <b>621.3.01</b>   | <b>Allgemeine Studien, Definitionen. Begriffe.</b>  | .22            | Andere Verluste.   |
| <b>.011</b>       | <b>Hauptformeln. Konstanten.</b>  | .29            | Eisenverluste.   |
| .1                | Allgemeine Formeln.   | .3             | Verluste durch Wirbelströme.   |
| .2                | Widerstand.   | .31            | Verluste durch Hysterese.  |
| .3                | Impedanz. Selbstinduktion.  | .32            | Andere Verluste.   |
| .4                | Kapazität.  | .33            | Kommuntierungsverluste.  |
| .5                | Dielektrizitätskonstanten.  | .4             | Reibungsverluste.  |
| <b>.012</b>       | <b>Diagramme. Charakteristiken. Betriebskurven.</b>   | .5             | Andere Verluste.   |
| .1                | Vektordiagramme.  | .6             | Erwärmung und Kühlung.   |
| .2                | Kreisdiagramme.   | .7             | Erwärmung im allgemeinen. Kühlung im allgemeinen.                          |
| .4                | Leerlaufcharakteristiken.   | .71            | Einfluss der Belastungsdauer.  |
| .5                | Kurzschlusscharakteristiken.  | .72            | Intermittierender Betrieb.   |
| .6                | Aeussere Charakteristiken.  | .73            | Grösse der Ueberlast in Bezug auf die Erwärmung<br>(s. auch 621.3.016.34). |
| .7                | Andere Charakteristiken.  | .74            | Einfluss der kalorischen Konstanten der Isolation auf die Erwärmung.       |
|                   |   | .8             | Elektrischer Wirkungsgrad der Maschinen.                                   |
|                   |   | <b>.018</b>    | <b>Phase, Frequenz, Schlupf, Oberwellen.</b>                               |
|                   |   | .1             | Phasenverschiebung. Leistungsfaktor.                                       |
|                   |   | .2             | Interferenzen.   |

|             |   |             |  |
|-------------|---|-------------|--|
| 621.3.018.3 | Harmonische Frequenz, Schlupf, Skineffekt. Oszillationen.   | 621.3.072.3 | Widerstand, Induktivität, Kapazität.   |
| .4          |   | .6          | Frequenz.  |
| .6          |   | .7          | Phase.   |
| .019        | <b>Verschiedenes.</b>   | .8          | Leistung, Belastung.   |
| .1          | Uebersetzungsverhältnis.  | .9          | Synchronisieren.   |
| .6          | Mechanische Studien.  |             |  |
| 621.3.02    | <b>Charakter von Strom, Spannung, Widerstand und Wellen.</b>  | .073        | <b>Regulierung der magnetischen Grössen.</b>   |
| .021        | Schwachströme.  | .076        | <b>Regulierarten.</b>  |
| .022        | Starkströme.  | .1          | Regulierung durch Compoudation, Kompensation, Pufferwirkung.   |
| .024        | Gleichstrom.  | .2          | Regulierung durch Aendern der Permeabilität.   |
| .025        | Wechselstrom.   | .3          | Regulierung durch Aendern der Windungszahl und der Lage der Erregerwindungen.  |
| .1          | Einphasenstrom.   | .4          | Regulierung durch Aendern der Windungszahl und der Lage der induzierten Windungen.   |
| .2          | Zweiphasenstrom.  | 5.          | Regulierung durch spezielle Schaltungen. Stern-Dreieck, Serie-Parallel.  |
| .3          | Dreiphasenstrom.  | 6.          | Regulierung durch Hilfsstromkreis.   |
| .4          | Mehrphasenstrom.  | .077        | <b>Regulierung durch Regulierapparate.</b>   |
| .6          | Hochfrequenzstrom.  | .1          | Regulierung durch Rheostate.   |
| .026        | Gemischte Ströme.   | .2          | Regulierung durch Motoren.   |
| .027        | Charakter der Spannung.   | .3          | Regulierung durch Generatoren.   |
| .2          | Ströme niederer Spannung.   | .4          | Regulierung d. Transformatoren.  |
| .3          | Ströme hoher Spannung.  | .5          | Regulierung d. Akkumulatoren.  |
| .7          | Ströme sehr hoher Spannung.   | .6          | Regulierung durch Relais.  |
| .028        | Charakter des Widerstandes.   | .7          | Regulierung durch Spulen.  |
| .029        | Wellencharakter<br>(Entwicklung s. 621.396).  | .8          | Regulierung d. Kondensatoren.  |
| 621.3.03    | <b>Spezielle Elektrotechnik.</b><br>(S. 621.32/36).   | .078        | Automatische Regulierung im allgemeinen.   |
| 621.3.04    | <b>Teile der Maschinen und Apparate.</b>  | 621.3.08    | <b>Messungen.</b><br>(Entwicklung s. 621.317.)   |
| .041        | Entwürfe und Rechnungen.  | 621.31      | Allgemeine Elektrotechnik.   |
|             | Allgemeines über die Teile.   | 621.311     | <b>Stromerzeugende Anlagen.</b>  |
|             | Hauptabmessungen.   | 621.311.1   | Kraftwerke im allgemeinen.<br>Allgemeine Disposition.<br>Lage im allgemeinen.  |
|             | Volumen und Gewicht.  | .11         | Wahl des Ortes des Kraftwerkes und der Unterwerke (s. auch 621.316 und 621.316.26).  |
| .048        | Isolation der Maschinen und Apparate.   | .12         | Wahl des Stromsystems.   |
| .1          | Materialien, s. 621.315.71.   | .13         | Wahl der Spannung.   |
| .2          | Isolation der Leiter.   | .14         | Wahl der Maschinen.  |
| .3          | Isolation der Kerne.  | .15         | Leistung des Kraftwerkes, installierte Leistung, Ausnutzungsfaktor, Anschlusswerte, Belastungsverhältnisse (-kurven), Benützungsdauer, Disponibilität und Nachfrage nach Leistung und Energie. |
| 621.3.06    | <b>Schaltung. Umschalter. Ausschalter.</b>  |             |  |
| .061        | Schemas.<br>(Schemas im allg., s. 621.316.3.)   |             |  |
| .062        | Schalt- und Kupplungsarten.   |             |  |
| .1          | Parallelschalten. Parallelbetrieb.  |             |  |
| .2          | Serieschalten. Seriebetrieb.  |             |  |
| .3          | Serie-Parallelschalten.   |             |  |
| .4          | Kaskadenschaltung.  |             |  |
| .6          | Zickzackschaltung.  |             |  |
| .9          | Andere Schaltungen.   |             |  |
| .064/67     | Schaltoperationen und Schalter im allgemeinen.<br>(Entwicklung s. 621.316.5).   |             |  |
| 621.3.07    | <b>Regulierung</b><br>(s. 621.316.7).   |             |  |
|             | Die Regulierung der mechanischen Grössen geschieht gemäss folgendem Beispiel: 621.313.07-57 Anlassen elektr. Maschinen. |             |  |
| .072        | <b>Regulierung der elektr. Grössen.</b>   |             |  |
| .1          | Stromstärke.  |             |  |
| .2          | Spannung.   |             |  |

|                  |   |      |  |   |
|------------------|---|------|--|---|
| 621.311.16       | Verwendung der Abfall-energie, Kuppelung von Werken, Zusammenschluss, Export.   |      |  | Wicklungen, Dämpfer-Wicklungen.   |
| .17              | Maschinenhaus.  | .047 |  | Befestigung der Wicklungen.   |
| .171             | Placierung d. Maschinen.  | .2   |  | Abnahme des Stroms.   |
| .172             | Disposition der Schaltanlage.   | .3   |  | Kollektoren.  |
| .18              | Hilfsbetriebe, Eigenbedarf anlagen (siehe auch 621.311.2).  | .4   |  | Schleifringe.   |
|                  |   | .5   |  | Bürsten.  |
|                  |   | .6   |  | Bürstenhalter.  |
|                  |   |      |  | Bürstenverschiebungsvorrichtungen, Abhebevorrichtungen u. Kurzschlussvorrichtung.   |
| <b>621.311.2</b> | <b>Kraftwerke in bezug auf die Primärkraft.</b>   |      |  | Isolation der Maschinen und Apparate. (Isolationsmaterialien s. 621.315.61.) Isolation der Leiter, des Eisens usw.  |
| .21              | Wasserkraftwerke.   | .048 |  |   |
| .22              | Dampfkraftwerke.  |      |  | <b>Motoren und Generatoren im allgemeinen.</b>  |
| .23              | Kraftwerke mit Verbrennungsmotoren.   |      |  | Generatorische Maschinen im allgemeinen. Für spezielle Generatoren, für welche keine Nummer vorgesehen ist, fügt man die Unterteilung -8 bei; z. B. 621.313.29 -8 Unipolar-generatoren. |
| .25              | Kraftwerke mit anderer Primärkraft.   |      |  | Motorische Maschinen im allgemeinen. Für spezielle Motoren, für welche keine Nummer vorgesehen ist, fügt man die Unterteilung -9 bei; z. B. 621.313.3 -9 Wechselstrommotoren.           |
| .26              | Gemischte Werke.  |      |  | Thermomagnetische und thermoelektrische Motoren s. unter 621.363.   |
| .28              | Nicht ortsfeste Kraftwerke.   |      |  | Universalmotoren.   |
| .29              | Ausnutzung der elektr. und magnetischen Energie der Luft und der Erde.  | .12  |  | Schwungradmaschinen im allgemeinen.   |
| <b>621.313</b>   | <b>Elektrische Maschinen.</b>   |      |  | <b>Gleichstrommaschinen.</b>  |
|                  | <i>Gemeinsame analytische Unterteilungen, speziell für Maschinen u. Transformatoren.</i>                                    |      |  | Unterteilung nach Wicklungsart.   |
| 621.313.04       | Organe, Isolation, Kuppelung von Maschinen und Apparaten, Projektierung, Berechnung.  | .13  |  | Seriemaschinen.   |
| .041             | Allgemeines.  |      |  | Nebenschluss- u. fremderregte Maschinen.  |
| .2               | Hauptabmessungen.   |      |  | Kompoundmaschinen.  |
| .3               | Volumen und Gewicht v. Eisen, v. Kupfer.  |      |  | Maschinen mit offener Ankerwicklung.  |
| .042             | Magnetischer Kreis im allgemeinen.  |      |  | Maschinen mit Spezial-Wicklungen (Maschinen für Spannungserhöhung, für Spannungskompensation) s. auch 621.316.7.  |
| .1               | Allgemeines.  |      |  | Maschinen mit Spezialbewegungen des Ankers oder (und) der Erregermagnete.   |
| .2               | Bleche, Zusammenbau der Bleche.   | .14  |  | Maschinen anderer Prinzipien. Unipolarmaschinen, Maschinen ohne Kollektoren und ohne Schleifringe.  |
| .3               | Nuten und Nutenkeile.   | .15  |  |   |
| .4               | Luftspalt.  |      |  |   |
| .5               | Anordnung d. Eisens, Innenpolmaschinen, Aussenpolmaschin.   | .22  |  |   |
| .043             | Anker.  | .222 |  |   |
| .044             | Erreger, Magnete, Polrad, Pole.   | .223 |  |   |
| .045             | Wicklungen.   | .224 |  |   |
| .1               | Allgemeines.  | .225 |  |   |
| .2               | Gleichstromwicklungen im allgemeinen.   | .226 |  |   |
| .3               | Erregerwicklung für Gleichstrommaschinen. Serie-, Nebenschluss-, Kompound-, Kompensations-, Hilfspol- u. andere Wicklungen. |      |  |   |
| .5               | Wechselstromwicklungen 1-, 2-, 3- und mehrphasige Wicklungen. Kurzschluss- u. andere  | .28  |  |   |
|                  |   | .29  |  |   |

|                    |   |                             |   |
|--------------------|---|-----------------------------|---|
| <b>621.313.3</b>   | <b>Wechselstrommaschinen (s. auch 621.314.5).</b>   | <b>621.314.234</b>          | Drosselspulen.  |
| .32                | Synchronmaschinen.  | .235                        | Transformatoren ohne Eisen.   |
| .322               | Synchrongeneratoren (Turbo).  | .24                         | Transformation durch rotierende Maschinen.  |
| .323               | Synchronmotoren.  | .241                        | Motorgeneratoren.   |
| .33                | Asynchronmaschinen.   | .242                        | Andere Arten der Umformung.   |
| .332               | Asynchrongeneratoren.   | .25                         | Phasenumformer (z. B. Skottgruppe).   |
| .333               | Asynchronmotoren.   | .26                         | Frequenzumformer (elektromechanisch, elektrochemisch, elektromagnetisch).   |
| .334               | Kompensierte und synchronisierte Asynchronmaschinen.  |                             |   |
| .36                | Kollektormaschinen.   |                             | <b>Wechselstrom - Gleichstromumformer und umgekehrt.</b>  |
| .361               | Mit Seriecharakter.   |                             | Motorgeneratoren.   |
| .362               | Mit Nebenschlusscharakter.  |                             | Einankerumformer.   |
| .37                | Repulsionsmaschinen.  | .52                         | Kaskadenumformer.   |
| .39                | Unipolar- und andere besondere Maschinen (Hysteresismaschinen etc.).  | .53<br>.54<br>.55           | Umformer mit rot. Bürsten.  |
| <b>621.313.8</b>   | <b>Magnetelektr. Maschinen</b>  | <b>621.314.5</b>            | <b>Umformung von Wechselstrom in pulsierenden Gleichstrom. Gleichrichter.</b>   |
| <b>621.314</b>     | <b>Transformation der elektrischen Energie. Transformatoren, Umformer, Gleichrichter.</b>   | <b>621.314.6</b>            | Mechanische Gleichrichter.  |
|                    | Die Unterteilungen 621.314.222/225, 621.314.232/235 und 621.314.25 können unterteilt werden wie 621.314.21; z. B. 621.314.223.2 Autotransformatoren in Oel. | .62<br>.621<br>.622<br>.623 | Pendelgleichrichter.  |
| <b>621.314.1</b>   | <b>Gleichstrom - Gleichstromumformer.</b>   | .63                         | Rotierende Gleichrichter  |
| .11                | Motorgeneratoren, survolteur-dévolteur.   | .631                        | Quecksilberstrahlgleichrichter.   |
| .12                | Andere Umformerarten.   | .632                        | Gleichrichter, welche auf der einsinnigen Leitfähigkeit fester Körper basieren.   |
| <b>621.314.2</b>   | <b>Wechselstrom-Wechselstromumformer. Transformatoren.</b>  | .634<br>.64                 | Piezoelektrische Gleichrichter.   |
| .21                | Allgemeines.  |                             | Metall-Kristall-Gleichrichter.  |
| .211               | Lufttransformatoren.  |                             | Selengleichrichter.   |
| .212               | Oeltransformatoren.   |                             | Gleichrichter, welche auf der einsinnigen Leitfähigkeit von Flüssigkeiten basieren. Elektrolytische Gleichrichter, Ventile. |
| .213               | Transformatoren in andern Medien.   | .66                         | Metalldampfgleichrichter, Quecksilberdampfgleichrichter.  |
| .214               | Reguliertransformator.  | .67                         | Lichtbogengleichrichter.  |
| .22                | Transformatoren mit geschlossenem magnetischen Kreis.   | .671                        | Thermojonische Gleichrichter.   |
| .222               | Gewöhnliche Transformatoren, Statische Transformatoren, Spannungstransformatoren.   | .672                        | Glühkathodengleichrichter.  |
|                    |   | .69                         | Thermojonische Gleichrichter mit leuchtender Entladung.   |
|                    |   | .692                        | Andere Gleichrichter.   |
| <b>621.314.223</b> | Autotransformatoren.  |                             | Gleichrichter mit Platte und Spitze.  |
| .224               | Stromtransformatoren.   |                             |   |
| .225               | Ringtransformatoren.  |                             |   |
| .23                | Transformatoren mit offenem magnetischem Kreis.   |                             | <b>Uebrtragung der elektrischen Energie. Leitungen. Leiter und Isolierstoffe.</b>   |
| .232               | Gewöhnliche Transformatoren mit offenem Kreis.  |                             | 621.316.1 Netze, 621.316.26 Verteilunterwerke, Stationen.   |
| .233               | Swinburnetransformatoren.   |                             | 621.316.2 Schutz, 621.316.99 Erdung.  |
|                    |   |                             | <i>Gemeinsame analytische Unterteilungen.</i>   |

|                    |  |                  |  |
|--------------------|--|------------------|--|
| 621.315.05         | Uebertragungleitung.<br>Wahl des Systems.  | 621.315.41       | Distanz der Leiter in Bezug auf die Spannung.  |
| .051               | Uebertragungsleitung im allgemeinen.   | .42              | Einfluss des Dielektrikums.  |
| .052               | Wahl des Uebertragungssystems.   | .43              | Verfahren zur Isolierung.  |
| .5                 | Uebertragung in Serieschaltung, System Thury u. a.   | <b>621.315.5</b> | Einrichtungen zur Imprägnierung u. Trocknung der Kabel   |
| .6                 | Gemischte Uebertragung.  | .51              | <b>Leiter.</b>   |
| .62                | Gleichzeitig Gleichstrom und Wechselströme (Doppelfrequenz).   | .52              | Aus Kupfer.  |
| .63                | Uebertragung von Schwachstrom auf Starkstromleitungen.   | .53              | Aus Eisen.   |
| .9                 | Anderere Systeme (wired wireless s. 621.396.4).  | .54              | Aus Aluminium.   |
| .054               | Besondere Anordnungen im Hinblick auf Induktivität und Kapazität der Leitungen. Zur Verminderung der gegenseitigen Induktivität. | .55              | Aus Nickel u. a. festen Metallen.  |
| .054.1             | .2<br>Betr. Selbstinduktion und Kapazität (Karrup-System).   | .56              | Aus Legierungen.   |
| .056               | .3<br>Pupinisierung.   | .57              | Aus Graphit. Aus Kohle.  |
| .1                 | Deformation der Leitungen.   | .58              | Aus anderen festen, nicht metallischen Stoffen.  |
| .2                 | Durdhang im allgemeinen.   | <b>621.315.6</b> | Aus flüssigen Materialien.   |
| .3                 | Deformation herrührend von der Montage.  | .61              | <b>Isolation, Isoliermaterialien, Isolatoren, Masten, Installationsmaterialien.</b>  |
| .4                 | Deformation herrührend von Schwingungen.   | .612             | Isolierende Stoffe.  |
| .5                 | Deformation herrührend v. Winddruck.   | .613             | Keramische Materialien.  |
| .7                 | Deformation herrührend v. Schnee, Eis, Reif.   | .614             | Mika.  |
|                    | Deformation herrührend v. Temperatur.  | .615             | Fiberfabrikate, Papier, Baumwolle, Seide etc.  |
| <b>621.315.1</b>   | <b>Blanke Leitungen im allgemeinen. Freileitungen.</b>   | .617             | Flüssige Isolierstoffe (Oele, Tetrachlorür usw.). Transformatorenöl.   |
| 620.315.1 : 620.19 | Schutz gegen Korrosion.  | .618             | Flüssige Isolierstoffe in festem Zustande verwendet (Farbanstriche, Lacke, Vernis).  |
| 621.315.14         | Blanke Leitungen.  | .62              | Gase (Luft, andere Gase).  |
| .17                | Montage von Freileitungen.   | .622             | Isolatoren, Durchführungen.  |
| <b>621.315.2</b>   | <b>Isolierte Leitungen im allgemeinen. Kabel. Verlegung.</b>   | .623             | Form.  |
| .21                | Kabel im allgemeinen.  | .624             | Stützisolatoren.   |
| .22                | Armierte Kabel.  | .625             | Hängeisolatoren.   |
| .23                | Unterirdische Kabel.   | .626             | Abspannisolatoren.   |
| .28                | Tiefseekabel.  | .627             | Durchführungen.  |
| <b>621.315.3</b>   | <b>Andere isolierte Leitungen mit Ausnahme der Kabel.</b>  | .629             | Rollen (Poulies).  |
|                    | Leitungen f. Hausinstallationen.   | .66              | Andere Isolatoren.   |
| <b>621.315.4</b>   | <b>Isolation der Leitungen.</b>  | .668             | Masten.  |
|                    | (Berechnung s. 621.3.048. Isoliermaterialien s. 621.315.61).   | .1               | Masten in Bezug auf Material.  |
|                    |  | .2               | Holz.  |
|                    |  | .3               | Eisen.   |
|                    |  | .4               | Armiertes Beton.   |
|                    |  | .67              | Anderes Material.  |
|                    |  | .68              | Isolierrohre u. Verschalungen, Dosen, Garnituren.  |
|                    |  | .682             | Verbindungen.  |
|                    |  | .684             | Leitungsverbindungen. Feste Verbindungen.  |
|                    |  | .685             | Klemmen.   |
|                    |  | .687             | Klemmenkästen.   |
|                    |  |                  | Kabelmuffen, Endverschlüsse, Kabelschuhe, Kabelkästen.   |
|                    |  |                  | <b>621.316</b>   |
|                    |  |                  | <b>Verteilung u. Regulierung elektrischer Energie. Schalter, Schutzeinrichtungen.</b>  |
|                    |  |                  | Die gemeinsamen analytischen Unterteilungen .051 und .052 werden auch für 621.316.1/2 gebraucht indem man für „Uebertragung ...“ „Verteilung ...“ setzt. |

|                  |   |                      |   |
|------------------|---|----------------------|---|
| <b>621.316.1</b> | <b>Verteilnetze.</b><br>Beschreibungen von Netzen bestimmter Gebiete und Netzen, bestehend aus Kraftwerken, Uebertragungsleitungen, Unterwerken, werden unter 621.311 klassiert.                    | <b>621.316.5.064</b> | Schaltoperationen im allgemeinen. Ausschalten im allgemeinen. Abschaltung. Abschaltleistung.<br>Abschaltung.<br>Im Lichtbogen enthaltene Energie.<br>Lichtbogenlänge.<br>Schnelle Abschaltung.<br>Verzögerte Abschaltung.<br>Abschaltung in Luft oder in Gasen.<br>Abschaltung in Oel oder in andern Flüssigkeiten. |
| .11              | Allgemeines. Berechnungsmethoden.   | .2                   | Abschaltung.<br>Im Lichtbogen enthaltene Energie.<br>Lichtbogenlänge.   |
| .12              | Gleichstromnetze.   | .21                  | Schnelle Abschaltung.   |
| .13              | Wechselstromnetze.  | .22                  | Verzögerte Abschaltung.   |
| .14              | Gemischte Netze.  | .23                  | Abschaltung in Luft oder in Gasen.  |
| .15              | Grösse der Netze.<br>Konsum : Grösse.   | .24                  | Abschaltung in Oel oder in andern Flüssigkeiten.  |
| <b>621.316.2</b> | <b>Speisung der Netze.</b>  | <b>.25</b>           | Abschaltleistung.   |
| .21              | Direkte Speisung durch ein Kraftwerk.   | .3                   | Einfluss der Spannung.  |
| .26              | Verteil-Unterwerke.<br>Freiluftunterwerke im allgemeinen werden unter 621.316.26 – 742 klassiert. – 742 ist auch zu den Indexen 621.316.261/266 zu fügen, wenn die Unterwerke Freiluftanlagen sind. | .31                  | Einfluss der Bogenzlänge.   |
| .261             | Verteilunterwerke mit Akkumulatoren.  | .32                  | Einfluss der Geschwindigkeit.   |
| .262             | Verteilunterwerke mit Transformatoren.  | .33                  | Einfluss des Dielektrikums.   |
| .263             | Verteilunterwerke mit Umformern.  | .34                  | Ausblasen u. Löschen des Bogens. Anordnungen zur Verhinderung der Entstehung von Funken oder deren Auslöschung.   |
| .264             | Verteilunterwerke mit Gleichrichtern.   | .4                   | Schutzwände gegen Funken.   |
| .265             | Automatische Verteilunterwerke.   | .42                  | Funkenzieher.   |
| .266             | Andere und gemischte Verteilunterwerke.   | .43                  | Elektromagnetische Blasung.   |
| .268             | Konstruktion von Verteilunterwerken vom elektrischen Standpunkt aus. (Unterteilung der unter .14.3 erwähnten Unterwerke wie 621.316.26.)  | .44                  | Pneumatische Blasung.   |
| .1               | Haupt-Unterwerke.   | .45                  | Andere Löscharten.  |
| .3               | Ortsstationen, Transformatorenhäuschen.   | .46                  | Anwendung inerter Gase oder des Vakuums.  |
| <b>621.316.3</b> | <b>Schaltanlagen im allgemeinen</b> (Vergleiche die gemeinsamen Unterteilungen .061 und .062).  | <b>.066</b>          | Form und Mechanismus der Schalter.  |
| 621.316.31       | Schaltungsschemata.   | .3                   | Allgemeines über die Form (1-, 2-, 3- u. vielpolig).  |
| .311             | Innenanlagen.   | .5                   | Bewegungsmechanismus.   |
| .312             | Aussenanlagen.  | .6                   | Form der leitenden Teile. Kontakte.   |
| .313             | Spezialanlagen, Versuchslabore, lokale, Forschungslaboratorien.   | .067                 | Verriegelung und Einschalten der Schalter, Kuppelung, Betätigung der Schalter. Antriebe.  |
| .34              | Schalttafeln, Verteiltafeln, Schränke, Pulte, Säulen usw.   |                      |   |
| .35              | Sammelschienen.   |                      |   |
| .36              | Mechanischer Schutz der Apparate. Isolier- und metallische Kästen, gegenseitige Verriegelung der Kästen, Verbindung der Kästen.   |                      |   |
| <b>621.316.5</b> | <b>Ein- und Ausschalten. Schalter</b><br><i>Gemeinsame analytische Unterteilungen.</i>  | <b>621.316.52</b>    | Apparate zum fortwährenden Schliessen und Oeffnen der Stromkreise (trembleurs). Schnellschalter. Hüpfer.  |
| 621.316.5.06     | Umschalten. Umschalter und Schalter.  | .53                  | Zur Angabe, ob Luft- od. Oelschalter etc. benutzt man die analytische Unterteilung .064.24/25.  |
|                  |   | .54                  | Für Zellenschalter s. 621.316.56.<br>Für automat. Schalter s. 621.316.57.   |

|             |  |             |  |
|-------------|--|-------------|--|
| 621.316.541 | Steckkontakte.<br>Stecker und Steckdosen<br>(auch Ueberbrückungs-<br>stecker).   | 621.316.573 | Maximalstromschalter.<br>Minimalstromschalter.   |
| .542        | Eigentliche Schalter. Ver-<br>bindung eines Strom-<br>kreispunktes an einen<br>and. bestimmten Punkt.<br>Trenner s. 621.316.545.                           | .574        | Maximalstromschalter und<br>mit Rückwattauslösung.   |
| .1          | Hebelschalter.   | .575        | Minimalspannungsschalt.,<br>Kombinierte und andere<br>Schalter.  |
| .11         | Messerschalter.  | .576        | Schalter, betätigt durch<br>irgend einen Effekt, un-<br>abhängig vom geschlos-<br>senen Stromkreis.  |
| .12         | Schalter mit geblät-<br>terten Kontakten,<br>Bürstenkontakte.  | .577        |  |
| .2          | Drehschalter.  | .578        |  |
| .3          | Druckknopfschalter.  |             |  |
| .4          | Zugschalter.   |             |  |
| .8          | Hörnerschalter.  |             |  |
| .9          | Andere Schalter.   |             |  |
| .543        | Umschalter. Verbindung<br>eines Punktes eines<br>Stromkreises an ver-<br>schiedene andere be-<br>stimmte Punkte.   | 621.316.7   | <b>Regulierung der elektrischen<br/>Apparate im allgemeinen.<br/>Regulatoren.</b>  |
| .1          | Umschalter für zwei<br>Richtungen.   |             | Bemerkungen:<br>A. Die Rubrik 621.316.7 ist unterteilt<br>wie die analyt. Unterteilungen .07.<br>Hierher kommen allgemeine Studien,<br>ganze Reguliereinrichtungen, Re-<br>gulatoren.  |
| .2          | Umschalter für mehr<br>als zwei Richtungen.<br>Voltmeter-<br>umschalter.   |             | Die Regulierung der Motoren, Gene-<br>ratorn, Transformatoren und ande-<br>rer Apparate und der elektrischen<br>Anlagen ist bei den betr. Dingen<br>klassiert, unter Verwendung v. .07.<br>Mit .07 werden auch allgem. Studien<br>über Regulierung spezifiziert, z. B.<br>621.316.722.076.1 Regulierung der<br>Spannung mit Kompensatoren im<br>allgemeinen. Kompensations-<br>spannungsregulatoren. |
| .3          | Stufenschalter.  |             |  |
| .544        | Umschalter für verschied.<br>Kombinationen. Wähler.<br>Traktionskontroller<br>s. 621.337.2. Serie-pa-<br>rallel- u. Dreiek-Stern-<br>schalter 621.316.765. |             |  |
| .545        | Trenner. Trennsicherun-<br>gen s. 621.316.923.<br>Einfache Trenner.<br>Umtrenner.<br>Erdungstrenner.   | 621.316.71  | Regulierung und elektrische<br>Regulatoren mech. Grö-<br>ßen. Anlassen und elektr.<br>Bremsen.   |
| .1          |  | .717        | Elektrisches Anlassen im<br>allgemeinen. Anlasser.   |
| .2          |  | .718        | Regulierung des Laufes.<br>.1  |
| .3          |  | .5          | Aenderung des Laufes.<br>Geschwindigkeits-<br>Regulatoren.   |
| .546        | Quicksilberkontakte-<br>schalter oder Schalter mit andern<br>leitenden Flüssigkeiten.  | .719        | Elektrische Bremsung im<br>allgemeinen.  |
| .1          | Quicksilberschalter.   | .2          | Allgemeines über elek-<br>trisches Bremsen.  |
| .2          | Schalter mit Quicksilberstrahl.  | .3          | Bremsen mit Rekupe-<br>ration der Energie.   |
| .3          | Quicksilberumschalter  |             |  |
| .549        | Andere Schalter.   |             | Regulierung der elektrischen<br>Größen im allgemeinen.   |
| .56         | Batteriezellenschalter.  |             | Regulierung des Stromes,<br>Stromregler.   |
| .561        | Einfachzellenschalter.   |             | Regulierung der Span-<br>nung, Spannungsregler.  |
| .562        | Doppelzellenschalter.  |             | Regulierung d. Frequenz,<br>Frequenzregler.  |
| .567        | Automat. Zellenschalter.   |             | Regulierung der Phasen-<br>verschiebung,<br>$\cos\varphi$ -Regler.   |
|             | Zur Angabe der Steuerungsart be-<br>nützt man die Unterteilung mit<br>Bindestrich — 52.  |             | Regulierung der Leistung,<br>Leistungs-, Belastungs-<br>regler.  |
| .57         | Automatische Schalter im<br>allgemeinen.   |             |  |
|             | Zur Angabe ob Oel- oder Luftschafter<br>benützt man die gemeinsamen<br>Unterteilungen .064.24/25. Für die<br>Steuerung benützt man - 52.                   |             |  |
| .572/577    | Automat. Schalter be-<br>tätig durch irgend<br>einen Effekt im ge-<br>schloss. Stromkreis.   |             |  |
| .572        | Allgemeines.   |             |  |

|                  |   |            |   |  |
|------------------|---|------------|---|--|
| 621.316.729      | Synchronisieren im allgemeinen. Synchronisierinstrumente.   |            |   | der Erwärmung von Transformatorenöl etc. |
| .73              | Regulierung u. Regulatoren der magnetischen Größen.   | 621.316.93 | Schutz geg. Ueberspannung. u. Ueberströme äusseren Ursprungs, s. auch 621.316.99 Erdung.  |  |
| .731             | Regulierung und Regulatoren der Induktion.  | .932       | Entladung. Löschen des Lichtbogens.   |  |
| .76              | Regulatoren n. Regulierart.   | .933       | Ueberspannungs - Ableiter der Schalttafeln, Maschinen etc., Einrichtungen, basierend auf der Wirkung der Spannung. Funkenableiter.            |  |
| .761.2           | Regulierung durch Kompen-sation.<br>Kompensatoren,<br>s. auch 621.313.226<br>Spannungskompen-siermaschinen. |            | Ueberschlagsapparate. Hörnerableiter. Seidenbandableiter, Papier-, Vakuum- und andere dielektrische Ableiter. Flüssigkeitsableiter.           |  |
| .765.1           | Regulierung durch Um-schaltung Stern-Drei-edk, Stern - Dreieck-schalter.                                    |            | Apparate, basierend auf induktiver od. reaktiver Wirkung. Schutzspulen. Spulenableiter. Erdungsdrosselspulen.                                 |  |
| .771 .2          | Serie-Parallelschalter.<br>Regulatoren mit Regulier-widerständen.<br>Regulierwiderstände<br>s. 621.316.8.   | .935       | Für die Konstruktion d. Spulen, s. 621.318.4. Schutzkondensatoren, s. auch 621.319.4 Konden-satoren im allgemeinen. Elektrolytische Ableiter. |  |
| <b>621.316.8</b> | <b>Regulier- und andere Widerstände.</b>  |            | Schutz gegen Wirkung der Harmonischen. Schutz gegen Wanderwellen. (Wellen mit steiler Stirn).   |  |
|                  | Für Isolier- und Leitermaterialien ist mit : zu kombinieren mit 621.315.5/6.                                |            | Schutz gegen die Wirkung mehrerer gleichzeitiger elektrischer Störungen.  |  |
| .82              | Regulierwiderstände.<br>Kombinatoren<br>s. 621.316.544.1.   | .936       | Schutz gegen mechanische Störungen, Leiterbrüche.   |  |
|                  | Anlasser s. 621.316.7-57.   | .938       | Schutz gegen magnetische Einflüsse, gegenseitige Induktion, Erdströme.  |  |
| .84              | Metallische Widerstände im allgemeinen.   | .94        | Schutz gegen gegenseitige Induktion v. Leitungen. Studien über dieses Phä-nomen s. 621.3.013.7.   |  |
| .842             | Widerstände aus Metall-draht.   | .95        | Schutz gegen innere Stö-rungen der Leitungen, s. auch 621.316.92, 621.316.94, 621.316.96.   |  |
| .843             | Widerstände aus Metall-band.  | .96        | Blitzableiter.  |  |
| .844             | Widerstände aus Guss-eisengitter.   | .97        | Erdung. Erdungsspulen, s. 621.316.935.  |  |
| .845             | Widerstände aus Gitter aus gestanztem Blech.  |            | Allgemeines. Verbindun-gen. Distanzen etc.  |  |
| .849             | Andere metallische Wider-stände.  |            | Erdungsleiter.  |  |
| .86              | Nicht metallische Wider-stände.   | .974       | Erdungswiderstände.   |  |
| .87              | Flüssigkeits-Widerstände.   |            | Erdungsplatte. Erdungs-rohr.  |  |
| .88              | Gas-Widerstände.  |            | Andere Apparate und Materialien.  |  |
| .89              | Gemischte und andere Wider-stände.  | .975       | Flüssigkeitserdungen (Wasserstrahl), s. auch 621.316.933  |  |
| <b>621.316.9</b> | <b>Schutz. Sidierungen.</b>   |            | Flüssigkeitsableiter.   |  |
|                  | <b>Blitzableiter. Erdungen.</b>   |            | Andere Erdungsarten.  |  |
| .92              | Schutz gegen Ueberströme internen Ursprungs.  | .98        |   |  |
| .923             | Schutz bewirkt durch Er-wärzung der Leiter. Schmelzsicherungen.   | .99        |   |  |
| .925             | Schutz durch Relais im allgemeinen, s. auch 621.318.5 Relais.   | .991       |   |  |
| .2               | Schutz durch Merz-Price-Relais.   | .992       |   |  |
| .4               | Schutz durch Schalter-Relais,<br>s. auch 621.316.572.   | .993       |   |  |
| .926             | Schutz bewirkt durch Er-wärzung v. Isolier- und and. Stoffen als Leiter,                                    | .995       |   |  |
|                  |   | .996       |   |  |
|                  |   | .997       |   |  |
|                  |   | .999       |   |  |

|             |  |  |           |  |
|-------------|--|--|-----------|--|
| 621.317     | <b>Elektrotechnische Messungen. Messapparate. Anzeige - Instrumente. Tarifierung.</b><br>Einheiten siehe 537.7. Fehlerrechnung siehe 519.25. Instrumentenfehler siehe 681, Feinmechanik.<br><i>Gemeinsame analytische Unterteilungen:</i><br>(auch anwendbar bei 537.7.) |  | 621.317.3 | <b>Messung der elektrischen Grössen.</b><br>Messung des Stromes.<br>Messung der Gleichströme.<br>Messung der Wechselströme.<br>Messung der Wechselströme hoher Frequenz.<br>Messung von EMK, Potential, Spannungsdifferenz.<br>Messung des Widerstandes, der Leitfähigkeit, der Induktivität, der Kapazität.<br>Widerstand. Leitfähigkeit.<br>Hochfrequenzwiderstand.<br>Isolation. Verfahren zur Messung d. Isolation.<br>Im Betrieb.<br>Ausser Betrieb.<br>Fehlerortsbestimmung (localisation des défauts).<br>Isolationsversuche.<br>Induktivität, Selbst- und gegenseitige Induktivität.<br>Kapazität.<br>Stromform. Kurvenanalyse.<br>Oszillographie.<br>Dämpfungsmessung.<br>Frequenzmessung.<br>Schlupfmessung.<br>Messung der Phasenverschiebung. Leistungsfaktor. Bestimmung des Drehsinnes der Phasen.<br>Messung der Leistung und des Verbrauches von Energie. Messung des Drehmomentes.<br>Drehmoment.<br>Leistung.<br>Messung der Verluste von Energie und Leistung.<br>Messung des Energieverbrauches (Zweiwattmetermethode etc.). |
| 621.317.081 | Einheiten und ihre Dimensionen.  |  | .31       |  |
| .082        | Prinzipien der Messverfahren.  |  | .311      |  |
| .1          | Verwendung der elektrodynamischen, elektrostatischen u. elektromagnetisch. Erscheinungen.  |  | .312      |  |
| .4          | Verwendung von Vibrationen.  |  | .313      |  |
| .5          | Verwendung optisch. Erscheinungen.   |  | .32       |  |
| .6          | Verwendung thermisch. Erscheinungen.   |  | .33       |  |
| .61         | Verwendung mechanischer Veränderungen (Hitzdraht).   |  | .331      |  |
| .62         | Verwendung thermoelektrischer Erscheinungen.   |  | .332      |  |
| .63         | Verwendung kalorischer Erscheinungen.  |  | .333      |  |
| .64         | Verwendung der Veränderung des Widerstandes.   |  | .334      |  |
| .7          | Verwendung elektrolytischer und elektromechanischer Erscheinungen.   |  | .335      |  |
| .8          | Verwendung anderer Erscheinungen.  |  | .336      |  |
| .083        | Messmethoden.  |  | .337      |  |
| .1          | Direkte Messung.   |  | .338      |  |
| .2          | Resonanzmethode.   |  | .339      |  |
| .3          | Ballistische Methode.  |  | .340      |  |
| .4          | Nullmethode.   |  | .341      |  |
| .5          | Kompensationsmethode.  |  | .342      |  |
| .6          | Differentialmethode.   |  | .343      |  |
| .9          | Gemischte u. andere Methoden.  |  | .344      |  |
| .085        | Aufbauteile der Messinstrumente, s. auch 681 Feinmechanik.   |  | .345      |  |
| .087        | Ablesemethoden, Registriermethoden. Registrierapparate s. 681.   |  | .41       |  |
| .088        | Messkorrekturen.   |  | .42       |  |
| 621.317.1   | <b>Realisierung der Messprinzipien.</b>  |  | .43       |  |
| .18         | Qualitative Anzeiger. Anzeige - Instrumente im allgemeinen.  |  | .431      |  |
|             |  |  | .432      |  |

|            |   |             |   |
|------------|---|-------------|---|
| 621.317.44 | Spezialapparate.  | 621.317.727 | Potentiometer.  |
| .441       | Solenoide siehe auch<br>621.318.371 Elektro-<br>magnete mit Polen<br>in zwei parallelen<br>Ebenen.                                    | .728        | Funkenstrecken.   |
| .442       | Ringelektromagnetische<br>Apparate. Apparate<br>zur Untersuchung der<br>Bleche.   | .73         | Apparate zum Messen des<br>Widerstandes, der In-<br>duktanz, der Kapazität.<br>Widerstandskästen. |
| .443       | Magnetische Waagen<br>(Dubois u. a.), Per-<br>meameter.   | .732        | Widerstandsbrücken.   |
| .444       | Anzeigeapparate der<br>Kraftlinienrichtung. Pol-<br>anzeiger.   | .733        | Ohmmeter.   |
| .45        | Messung der Beziehung<br>zwischen den Größen.<br>Aufnahme von Charakte-<br>ristiken, Diagrammen.                                      | .734        | Apparate zur Isolations-<br>probe.  |
| 621.317.6  | Messung der Beziehung<br>zwischen elektrischen<br>Größen, siehe auch<br>621.317.66 Messung der<br>Wirkungsgrade.                      | .735        | Erdschlussanzeiger,<br>Kurzschlussanzeiger.   |
| .61        | Messung der Beziehung<br>zwischen elektrischen<br>Größen, siehe auch<br>621.317.66 Messung der<br>Wirkungsgrade.                      | .736        | Instrumente zum Mes-<br>sen der Induktivität<br>und der Kapazität.                                |
| .612       | Leerlaufcharakteristik.   | .738        | Oszillographen u. andere<br>Apparate zum Messen<br>der Stromform.                                 |
| .613       | Kurzschlusscharakte-<br>ristik.   | .75         | Kontaktapparate.  |
| .614       | Belastungscharakte-<br>ristik.  | .752        | Elektrostatische u. elektro-<br>dynamische Oszil-<br>lographen.                                   |
| .619       | Andere Charakteri-<br>stiken.   | .753        | Braunsche Röhren.   |
| .62        | Messung der Beziehung<br>zwischen magnetischen<br>Größen.   | .754        | Kathodenstrahlloszillo-<br>graphen.   |
| .63        | Messung der Beziehung<br>zwischen magnetischen<br>u. elektrischen Größen.   | .755        | Instrumente z. Messen<br>der Dämpfung. De-<br>krementmeter.                                       |
| .64        | Messung der Beziehung<br>zwischen elektrischen u.<br>mechanischen Größen<br>(s. auch 621.317.66 Mes-<br>lung der Wirkungs-<br>grade). | .756        | Frequenzmeter.  |
| .643       | Messung der Beziehung<br>zwischen elektrischen<br>Größen und der Ge-<br>schwindigkeit.  | .76         | Phasenmeter.  |
| .65        | Messung der Beziehung<br>zwischen magnetischen<br>und mechan. Größen.   | .77         | $\cos \varphi$ -Meter.  |
| .66        | Messung der Wirkungs-<br>grade.   | .772        | Phasenrotations-<br>anzeiger.   |
| 621.317.7  | <b>Messinstrumente.</b>   | .773        | Synchronismusanzeiger.  |
| .71        | Strommessinstrumente.   | .774        | Synchronisatoren s.<br>621.316.729.   |
| .711       | Strom- und Stromrich-<br>tungsanzeiger.   | .78         | Instrumente zur Messung<br>der Leistung, Energie,<br>Drehmoment.                                  |
| .712       | Elektrodynamometer.   | .782        | Belastungsanzeiger.   |
| .714       | Ampèremeter.  | .783        | Maximallastanzeiger.  |
| .715       | Galvanometer.   | .784        | Volt-Ampèremeter.   |
| .716       | Shunts.   | .785        | Wattmeter.  |
| .72        | Instrumente zum Messen<br>der Spannung, der EMK.  | .5          | Wh-Meter, Zähler (s.<br>auch 621.317.786 und<br>787).   |
| .722       | Elektroskope. Potential-<br>anzeiger (für Batte-<br>rien etc.).   | .6          | Registrierapparate f.<br>Einfachtarif.  |
| .723       | Techn. Elektrometer.  | .7          | Registrierapparate f.<br>Mehrachtarif.  |
| .725       | Voltmeter.  | .786        | Apparate mit Voraus-<br>bezahlung.  |
|            |   | .787        | Voltmeter, Elektroly-<br>tische Zähler.   |
|            |   | .788        | Ah-Stundenzähler und<br>Zeitzähler.   |
|            |   | .789        | Drehmomentmesser.   |
|            |   | .79         | Dynamobremsen, dy-<br>namoelektr. Bremsen.  |
|            |   | .791        | Wirbelstrombremsen.   |
|            |   |             | Torsionsdynamo-<br>meter.   |
|            |   |             | Andere Instrumente zum<br>Messen der Leistung<br>etc.   |
|            |   |             | Verschiedene Messinstru-<br>mente.  |
|            |   |             | Universalinstrumente.   |

|             |  |   |   |
|-------------|--|---|---|
| 621.317.792 | Apparate und Instrumente zur Messung der atmosphärischen Elektrizität.   | 621.318.54<br>.55                           | Wechselstrom-Einphasen-Relais.<br>Drehstromrelais.  |
| .794        | Apparate zur Messung der Strahlungsenergie. Bolometer.   | <b>621.319</b>                              | <b>Technische Elektrostatik.</b>  |
| 621.317.8   | Tarifierung der elektrischen Energie.  | <b>621.319.3</b><br><b>621.319.4</b><br>.42 | <b>Elektrostatische Maschinen. Kondensatoren.</b><br>Elemente. Konstruktion. Platten. Scheiben. Materialien s. 621.315.5/6. Regulierbare Kondensatoren. Regulierungs-einrichtungen. |
| 621.318     | <b>Technischer Magnetismus. Magnete. Spulen. Relais.</b>   | .45   | <b>Andere elektrostatische Apparate.</b><br>Andere Funkenapparate als die unter 621.316.9 erwähnten.  |
| 621.318.2   | Magnete (Theorie s. 538). Materialien (Stahl usw.). Form, Konstruktion. Magnetisierung. Einrichtungen zur Vergrösserung d. Magnetisierung.           | <b>621.319.5</b>                            | Felder. Erzeugung. Verteilung.<br>Erzeugung.<br>Regulierung (Erdung s. 621.316.99).   |
| .22         | .25  | .7  | Anordnungen zur Vermeidung der Felder und unerwünschter Ladungen. (Andere als die unter 621.316.99 erwähnten.)  |
| .23         | .26  | .71   |   |
| .24         | Anordnungen zur Verhinderung des Verlustes der Magnetisierung.   | .72   |   |
| 621.318.3   | <b>Elektromagnete</b> (siehe auch 621.318.4 und 621.318.5). Materialien. Leiter. Wicklung. Materialien für den magnetischen Flux. Weiches Eisen etc. | .74   | <b>Spezielle Elektrotechnik.</b>  |
| .32         | Andere Teile der Elektromagnete.   | <b>621.32/39</b>                            | <b>Elektrische Beleuchtung.</b>   |
| .321        | Form. Konstruktion.  | <b>621.32</b>                               | Beleuchtungstechnik s. 628.9.   |
| .322        | Magnetisierungsverfahren.  | <b>621.321</b>                              | Allgemeines. Vergleich von Bogenlampen mit Glühlampen.  |
| .323        | Erwärmung. Verminderung der Wirbelströme usw.  | <b>621.325</b>                              | Bogenlampen. Theorie des Bogens s. 537.523.5.   |
| .33         | Klassierung der E. nach Stellung der Pole.   | <b>621.326</b>                              | Glühlampen.   |
| .34         | E. mit Polen in zwei parallelen Ebenen.  | .6  | Fabrikation.  |
| .35         | Solenoide.   | .7  | Verschiedene Typen.   |
| .37         | Für Messolenoide s. 621.317.441.   | <b>621.327</b>                              | Andere elektrische Lampen. Jablnochkofflampen. Nernstlampen. Quecksilberdampflampen.  |
| .371        | E. mit Polen in derselben Ebene.   | <b>621.329</b>                              | Zubehörden.   |
| .372        | Andere Magnete.  | .1  | Fassungen.  |
| .373        | Klassierung der E. nach Verwendungszweck (Unterteilung mit):   | <b>621.33</b>                               | <b>Elektr. Traktion.</b>  |
| .38         | E. für wissenschaftliche Zwecke.   | <b>621.33.033</b>                           | <i>Gemeinsame analytische Unterteilungen:</i>   |
| .381        | E. für medizinische Zwecke.  | .1  | Traktionssysteme.   |
| .382        | Zum Festhalten (Suchen) magnetischer Materialien.  | .11   | Zuführung des Stromes Von aussen.   |
| .387        |  | .12   | Oberirdisch.  |
|             |  | .13   | Unterirdisch.   |
| 621.318.4   | <b>Spulen.</b>   | .4  | Durch dritte Schiene.   |
|             | Für Leiter s. 621.315.5.   |   | Systeme mit Erzeugung der elektr. Energie im Triebfahrzeug.   |
| .44         | Für Isolierstoffe siehe 621.315.6.   | .6  | Systeme mit elektromagnet. Induktion.   |
|             | Für Isolierung siehe 621.3.048.  | .8  | Systeme mit Hochfrequenzwellen.   |
|             | Wickelmaschinen.   |   | Traktionsart.   |
| 621.318.5   | <b>Relais.</b>   | .9  | Strassentraktion  |
| .52         | Gleichstromrelais.   | .91   | (ohne Schienen).  |
| .53         | Elektrolytische Relais.  |   |   |

|                 |   |  |                |  |
|-----------------|---|--|----------------|--|
| 621.33.033.92   | Auf Kanälen.<br>In der Luft.<br>Auf Eisenschienen.  |  | <b>621.333</b> | <b>Traktionsmotoren.</b><br>(S. auch 621.313 Elektr. Maschinen.)   |
| .93             |   |  | .2             | Placierung, Aufhängung.  |
| .95             |   |  | .3             | Spezielle magnet. Kreise.  |
| <b>621.331.</b> | <b>Elektrifizierung.</b><br>Elektrifizierung des Bahnnetzes eines bestimmten Landes, Gegend, Stadt, z. B. 621.331: 625.1(494) Elektrifizierung der Schweizer Bahnen; 621.331: 625.6(81) Elektrifizierung der Strassenbahnen in Brasilien. |  | .4             | Kupplung d. Motorkreise.   |
| .3              | Wahl der Stromart für el. Traktion im allgemeinen.  |  | .1             | Rekuperation.  |
| .4              | Wahl der Spannung.  |  | .11            |  |
| .5              | Wahl der Maschinen.   |  | .12            | <b>Elektrische Lokomotiven. Motorwagen. Trucks. Traktoren. Schneepflüge. Kontrollwagen.</b>  |
| <b>621.332</b>  | <b>Leitungen. Verteilung der Energie. Spezialanordnungen.</b><br>Leitungen im allgem. s. 621.315. Verteilung „ „ s. 621.316. Schutz s. 621.316.9.   |  | .13            | Allgemeines.   |
| .2              | Speise- und Rückleiter. Verwendung der Schienen als Rückleiter.   |  | .2             | Vergrösserung der Adhäsion auf elektr. Wege (s. auch 621.337.53 Elektromagnet. Bremsung).  |
| .21             | Speiseleitungen.  |  | .22            | Beleuchtung der Wagen mit Traktionsstrom.  |
| .22             | Spezielle Rückleitungen.  |  | .221           | Heizung der Wagen mit Traktionsstrom.  |
| .23             | Schienen als Rückleiter.  |  | .222           | (Bremsheizung siehe 621.337.54.)   |
| .014.6          | Elektrolyse in der Umgebung der Schienen.   |  | .223           | Lokomotiven.   |
| .231            | Allgemeines. Widerstand etc.  |  | .3             | Kraftübertragung. Antrieb.   |
| .232            | Schienenstösse. Elektr. Verbindung. Schweißen.  |  | .4             | Zahnradantrieb.  |
| .1              | Elektr. Verbinder. Verschiedene Formen.   |  | .5             | Rotor auf Radachse geklebt.  |
| .2              | Querverbindungen.   |  | .6             | Stangenantrieb.  |
| .3              | Befestigung der Verbinder an den Schienen.  |  | .8             | Speziallokomotiven f. Minen, Fabriken.   |
| .4              | Schweißen der Schienen.<br>(s. auch 621.791 Schweissarten).   |  | .9             | Motorwagen.  |
| .233            | Sektionierung d. Rückleitungskreises durch die Schienen. Isolierung zwischen den Schienen.  |  | .2             | Trucks und Traktoren.  |
| .234            | Uebergang des Stromes zwischen Schienen u. Räder. Funken. Lichtbögen etc.   |  | .3             | Schneepflüge.  |
| .3              | Fahrleitung oberirdisch. Aufhängung.  |  | .4             | Kontrollwagen.   |
| .4              | Fahrleitung nicht oberirdisch (dritte Schiene u. Kanäle).   |  | .5             | Andere Fahrzeuge m. elektr. Antrieb.   |
| .5              | Anordnungen bei Leitungskreuzungen. Weichen.  |  | .6             |  |
| .6              | Sektionierung der Leiter. Länge der Sektionen. Ein- und Ausschalten der Sektionen.  |  | .7             | <b>Abnahme des Stromes. Zubehörden.</b>  |
| .8              | Spezialanordnungen der Leiter, der Aufhängungen etc. bei Brücken, Viadukten, Tunnels etc.   |  | .8             | Abnahme des Stromes. Mittel zur Verbesserung der Stromabnahme. Funkenbildung bei Unterbruch. Schmieren.  |
|                 |   |  | .3             | Stromabnehmer, Bogen, Pantograph, Rute, Trolley etc.   |
|                 |   |  | .4             | Bewegungen der Stromabnehmer.  |
|                 |   |  | .5             | Sockel der Stromabnehmer.  |
|                 |   |  | .6             | Entgleisung der Stromabnehmer.   |
|                 |   |  | .7             | Stromabnehmer für dritte Schiene.  |
|                 |   |  | .8             | Stromabnehmer für unterirdische Leiter.  |
|                 |   |  | <b>621.337</b> | <b>Steuerorgane.</b>   |
|                 |   |  | .1             | Steuersysteme.   |
|                 |   |  | .11            | Einfachsteuerung.  |
|                 |   |  | .12            | Mehrachsteuerung.  |
|                 |   |  | .2             | Kombinationsschalter. Fahrerichtungsschalter. Kontroller. Spezialeinrichtungen. Kombinatoren im allgemeinen 621.316.544, Regulierung mit Kontroller .07. |
|                 |   |  | .21            | Kontroller für den Hauptstrom.   |

|            |  |         |  |
|------------|--|---------|--|
| 621.337.22 | Kontroller f. einen Steuerstrom.   | 621.357 | Herstellung oder Raffinieren von Stoffen mittels elektrotechnischer Erscheinungen.   |
| .23        | Kupplung zwischen Hauptkontrollern und Hilfskontrollern (elektromagnet., pneumatisch, mechanisch).   | 621.359 | Technische Elektrolyse.  |
| .3         | Verbindung von Wagen und Lokomotiven untereinander. Leitungen, Kabelwerk. Kupplungseinrichtungen.  | 621.36  | Verwertung der elektrokapillaren Erscheinungen.  |
| .4         | Einrichtungen zum Steuern der Geschwindigkeit und der Richtung der Geschwindigkeit (elektrisch, elektromech., elektropneumatisch, andere). | 621.361 | Thermoelektrizität u. Thermomagnetismus.   |
| .5         | Bremsen.   | 621.362 | Allgemeines. Leitende Materialien, welche speziell der Erzeugung von Wärme dienen.   |
| .52        | Rein elektrische.  | 621.363 | Erzeugung elektrischer Energie aus kalorischer Energie.  |
| .521       | Bremsen m. Widerständen und mit Kurzschliessen.  | 621.364 | Thermoelektrische Batterien.   |
| .522       | Bremsen durch Rekuperation (siehe auch 621.333.4).   | .1      | Thermoelektrische und thermomagnetische Motoren.   |
| .53        | Elektromagnet. Bremsen (s. auch 621.335.11).   | .12     | Elektrische Heizung.   |
| .54        | Ausnützung der Bremsenergie zum Heizen der Wagen.  | .13     | 621.364/367 wird mit : unterteilt.   |
| .6         | Steuerung der Schienen- u. Fahrleitungsweichen und der Signale vom Zuge aus.   | .14     | Allgemeines. Konstruktion der Heizelemente. Prinzipien.  |
| 621.34     | Mechanische Anwendung des Stromes exkl. Traktion.<br>Unterteilen mit:<br>z. B. 621.34 : 677.05 Elektrischer Antrieb von Textilmaschinen.   | .15     | Lichtbogenheizung.   |
| 621.35     | Technische Elektrochemie.<br>541.13 Theoretische Elektrochemie.  | .16     | Widerstandsheizung mittels eines Stromes, welcher durch das Heizgut geht.  |
| 621.35.035 | Details zu elektrochemischen Apparaten.  | .2      | Widerstandsheizung mittels eines Stromes, der durch ein Heizelement fliesst (inkl. Glühkörper, Lampen).  |
| 621.351    | Erzeugung und Speicherung elektr. Energie auf chemischem Weg. Zusammenfass. Studien über Elemente und Akkumulatoren.                       | .3      | Induktionsheizung.   |
| 621.352    | Erzeuger von elektr. Energie auf chemischem Weg. Elemente.   | .4      | Gemischte Heizung.   |
| 621.355    | Speicherung von elektr. Energie auf chem. Weg. Akkumulatoren.  | .5      | Heizung von Trockenkesseln und ähnlichen Apparaten.  |
| .1         | Installation. Unterhalt. Präparieren der Elektroden.   | .6      | Heizung von Wohnungen und Räumen.  |
| .2         | Bleiakkumulatoren.   | .7      | Heizung v. medizinischen und wissenschaftlich. Apparaten.  |
| .5         | Akkumulatoren, eine Platte aus Blei, die andere aus einem andern Metall.   | .8      | Elektrisch geheizte Haushaltungsapparate.  |
| .7         | Saure Akkumulatoren, andere als mit Bleiplatten.   | .9      | Elektrische Ofen.  |
| .8         | Alkalische Akkumulatoren. Eisen — Nickel.  | .036    | Detail und Zubehörden. Elektroden und deren Regulierung.   |
| .9         | Edison-Akkumulatoren.  | .2      | Lichtbogenöfen.  |
| 621.356    | Andere Akkumulatoren.  | .3      | Widerstandsöfen, bei denen der Strom durch das Heizgut geht.   |
| .7         | Art der Verwendung von Akkumulatoren-Batterien.  | .4      | Widerstandsöfen, bei denen der Strom durch ein Heizelement geht.   |
| .8         | Regulierzellen.  | .5      | Induktionsöfen.  |
|            | Pufferbatterien.   | .6      | Gemischte Ofen.  |
|            |  | 621.366 | Elektrische Anzünder. mit : zu unterteilen.  |
|            |  | 621.367 | 621.367 Elektrothermische Bearbeitung der Metalle (Schmieden, Härtten usw.) Unterteilen mit: Schweißen, Schneiden s. 621.791.                                    |
|            |  | 621.38  | Wissenschaftliche u. biologische Anwendungen d. Elektrizität.  |
|            |  |         | Industrielle Photoelektrizität. Erzeugung von aktiven Strahlen. Röntgenröhren. Entladungsapparate. Medizinische Apparate. Elektrobiologie. Therapeutische Anwen- |

|         |   |               |                                |
|---------|---|---------------|--------------------------------|
|         | dungen s. 615.84. Für Anwendungen in der Landwirtschaft wird mit den Unterteilungen von 631.588 kombiniert, z. B. 621.38 : 631.588.1 Elektrokultur des Getreides. | 621.396.029.1 | Allgemeines.                   |
| 621.383 | Industrielle Photoelektrizität.   | .2            | Systeme nach Wellenart.        |
|         | Photoelektrische Elemente.  | .3            | Uebertragungssysteme,          |
| 621.384 | Erzeugung aktiver Strahlen.   | .4            | mechanische, automatische.     |
|         | Verwertung der Atomenergie.   | .5            | Vielfachverbindungen, Verbin-  |
| 621.385 | Apparate für Elektronenentla-   | .6            | dung mit gerichteten Wellen.   |
|         | dungen im allgemeinen.  |               | Leitungsgerichtete Verbin-     |
| .1      | Gleichrichter s. 621.314.6. Be-   |               | gen.                           |
|         | leuchtungsröhren s. 621.327   | .61           | Radiotelephonie. Allgemeines.  |
|         | Radioröhren s. 621.396.69.  | .62           | Apparate und Schwingungs-      |
|         | Allgemeines über Entlade-   | .63           | kreise. Theorie. Konstruktion. |
| .2      | röhren.   |               | Wirkungsweise. Anwendung.      |
| .3      | Dioden.   | .64           | Sender.                        |
| .4      | Trioden.  | .65           | Empfänger.                     |
| .5      | Tetroden.   |               | Apparate zur Selektion der     |
| .8      | Röhren mit mehr als 4 Elek-   |               | Anrufe.                        |
|         | troden.   | .66           | Verstärker.                    |
|         | Anwendung der Entladeröhren   |               | Schaltungsapparate.            |
|         | und Zubehörden für die An-  |               | Anschluss der Radioappa-       |
|         | wendung.  |               | rate an die Telephon- oder     |
|         | Röntgenröhren s. 621.386.   |               | Telegraphennetze.              |
|         | Radioröhren s. 621.396.694.   |               | Regulier- und Sicherheits-     |
| 621.386 | Röntgenröhren und Zubehörden.   | .67           | apparate. Abstimmappa-         |
| 621.389 | Andere Apparate und Instrumente   | .68           | rate. Regulierkondensa-        |
|         | für wissenschaftliche Elektro-  |               | toren. Spulen. Filterkreise.   |
|         | technik.  |               | Radiogoniometrie, Radio-       |
| 621.39  | Fernverbindungen mittels  | .69           | kompass.                       |
|         | Elektrizität. Telegraphie.  |               | Antennen und Erdungen.         |
|         | Telephonie. Radioverbin-  |               | Stromversorgung der Ap-        |
|         | dungen. Fernsehen. Signa-   |               | parate.                        |
|         | lisieren.   |               | Verschiedene Apparate.         |
| 621.391 | Allgemeines über Fernverbin-  |               | Widerstände, Lampen            |
|         | dungen.   |               | (Konstruktion s. 621.385),     |
| 621.394 | Telegraphie mit Draht.  |               | andere Apparate.               |
| 621.395 | Telephonie mit Draht,   |               | Regulier- und Abstimm-         |
|         | s. auch 537 Elektrizität,   |               | apparate s. 621.396.66.        |
|         | 538.56 Elektrische Wellen.  | .7            | Transformatoren siehe          |
| 621.396 | Radioverbindungen.  | .8            | 621.314.2.                     |
|         | Gemeinsame analytische Untertei-  | .9            | Kondensatoren s. 621.319.4.    |
|         | lungen :  |               | Konstruktion der Spulen        |
| .029    | Wellencharakter.  |               | s. 621.318.4.                  |
| .1      | Gedämpfte Wellen.   |               | Stationen, Installationen.     |
| .2      | Ungedämpfte Wellen.   |               | Empfangsstärke, Reinheit der   |
| .4      | Niederfrequenzwellen.   |               | Signale. Störungen.            |
| .5      | Hochfrequenzwellen.   |               | Anwendungen.                   |
| .6      | Wellen sehr hoher Fre-  |               | Bildübertragung, Fernsehen.    |
| .8      | quenz.  |               | Andere Systeme von Fernver-    |
|         | Gerichtete Wellen.  |               | bindungen.                     |
|         |   | .1            | Mit : zu unterteilen.          |
|         |   | .2            | Signale, Sonnerien.            |
|         |   | .3            | Fernsteuerungen.               |
|         |   |               | Uebertragung elektrischer      |
|         |   |               | Energie ohne Draht.            |

(Schluss folgt.)