

B 58502

München

hoff

Sonderabdruck

aus

Elektrische Kraftbetriebe u. Bahnen

Zeitschrift für das gesamte Anwendungsgebiet ELEKTRISCHER TRIEBKRAFT

Herausgegeben unter Mitwirkung von

Prof. Dr.-Ing. **W. REICHEL**
DIREKTOR
DER SIEMENS-SCHUCKERT WERKE

G. WITTFELD
GEH. OBERBAURAT
VOTR. RAT I. MINIST. F. ÖFFENTL. ARBEITEN,
BERLIN

K. WILKENS
DIREKTOR
DER BERLINER ELEKTRIZITÄTS-WERKE

Dr.-Ing.h.c. **Dr. R. ULBRICHT**
PRÄSIDENT DER KGL. GENERALDIREKTION
DER SÄCHSISCHEN STAATSEISENBAHNEN

W. STAHL
OBERBAURAT, MITGLIED D. GROSSH.GENERAL-
DIREKTION D. BADISCH. STAATSEISENBAHNEN,
KARLSRUHE

Dr. B. GLEICHMANN
MINISTERIALRAT IM KGL. BAYER. STAATS-
MINISTERIUM F. VERKEHRSANGEL., MÜNCHEN

SCHRIFT-LEITUNG **EUGEN EICHEL** BERATENDER INGENIEUR
CHARLOTTENBURG 4-BERLIN, WAITZSTR. 7
FERNSPR.: STEINPLATZ 9264 TEL.-ADR. EKABE



VERLAG VON **R. OLDENBOURG**
EXPEDITION: MÜNCHEN, GLÜCKSTRASSE NR. 8
FILIALE: BERLIN W., DÖRNBERGSTRASSE NR. 1

STÄNDIGE MITARBEITER:

G. Brecht, Reg.-Baumeister, Bitterfeld; Professor Buhle-Dresden; Amtsgerichtsrat Coermann-Straßburg i. E.; Direktor Dahlander-Stockholm; Generalsekretär d. V. D. E. G. Dettmar-Grünwald-Berlin; Professor Franz-Charlottenburg; Geh. Hofrat Prof. Görges-Dresden; Betriebsingenieur F. Hartig-Peine; K. K. Hofrat Professor Hochenegg-Wien; K. K. Baurat Dr. Techn. A. Hruschka-Wien; Prof. Dr. Kallmann-Berlin; Geh. Regierungsrat Prof. Kammerer-Charlottenburg; Regierungsrat G. Kemmann-Berlin, Direktor Köttgen-London; Direktor Kolben-Prag; Direktor Krüger-Mailand; Professor Wilhelm Kübler-Dresden-A., Kgl. Techn. Hochschule; K. K. Inspektor Luithlen-Wien; Regierungs- und Baurat Meyer-Berlin; Prof. Dr. Niethammer-Brünn; Professor Obanna-München; Reg.-Baumeister a. D. Pforr, Direktor der A.E.G.-Berlin; Prof. Philippi-Nikolassee-Berlin; Prof. Pichelmayer-Wien; Prof. Rinkel-Köln; Prof. Dr. Rössler-Danzig-Langfuhr; Baurat Scheichl-Wien; Regierungs-Baumeister Schimpff-Berlin; H. Schörling, Oberingenieur der Straßenbahn Hannover; Spängler, Direktor der städt. Straßenbahnen in Wien; Béla Valatin-Budapest; Professor Veesenmeyer-Stuttgart; Professor Dr. W. Wedding-Charlottenburg.

Entwürfe für stockhohe Triebwagen und Automobil-Omnibusse bei den Wiener städtischen Straßenbahnen

Von Ingenieur **Ludwig Spängler**
Direktor der städtischen Straßenbahnen in Wien

Druck von R. Oldenbourg in München.

ILLUSTRIERTE TECHNISCHE WÖRTERBÜCHER IN SECHS SPRACHEN



Weltausstellung Brüssel 1910

(DEUTSCH · ENGLISCH · FRANZÖSISCH · ITALIENISCH · RUSSISCH · SPANISCH)

BEARBEITET VON ALFRED SCHLOMANN, INGENIEUR

VERLAG VON R. OLDENBOURG, MÜNCHEN UND BERLIN



GRAND PRIX

— Gleichsam kurzgefaßte reichillustrierte Lehrbücher (Kompendien) —

Unter Mitwirkung bedeutender Ingenieur-Korporationen und technischer Gesellschaften, staatlicher Behörden, hervorragender Gelehrten, Praktiker der verschiedensten Fachgebiete, bedeutender Industriefirmen des In- und Auslandes, Philologen u. a.

Bis jetzt sind erschienen:

BAND I
**DIE MASCHINEN-ELEMENTE
UND DIE GEBÄUCHLICHSTEN WERKZEUGE**

407 Seiten mit über 800 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 2200 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 5.—.

BAND II
DIE ELEKTROTECHNIK

2112 Seiten mit nahezu 4000 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 15000 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 25.—.

BAND III
**DAMPFKESSEL · DAMPFMASCHINEN
DAMPFTURBINEN**

1535 Seiten mit nahezu 3500 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 7500 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 14.—.

BAND IV
VERBRENNUNGS-MASCHINEN

628 Seiten mit über 1000 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 3500 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 8.—.

BAND V
EISENBAHNBAU UND -BETRIEB

Unter Mitwirkung des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin und des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure.
884 Seiten mit über 1900 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 4700 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis Mk. 11.—.

BAND VI
EISENBAHNMASCHINENWESEN

Unter Mitwirkung des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin und des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure.
810 Seiten mit über 2100 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 4500 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 10.—.

BAND VII
**HEBEMASCHINEN UND
TRANSPORT-VORRICHTUNGEN**

659 Seiten mit über 1500 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 5600 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 9.—.

BAND VIII
**DER EISENBETON
IM HOCH- UND TIEFBAU**

415 Seiten mit über 900 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 2400 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 6.—.

BAND IX
WERKZEUGMASCHINEN

716 Seiten mit über 2400 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 4000 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 9.—.

BAND X
**MOTORFAHRZEUGE
(MOTORWAGEN, MOTORBOOTE, MOTORLUFT-
SCHIFFE, FLUGMASCHINEN)**

1012 Seiten mit etwa 1800 Abbildungen und zahlreichen Formeln, etwa 5900 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 12.50.

BAND XI
EISENHÜTTENWESEN

797 Seiten mit über 1600 Abbildungen und zahlreichen Formeln, über 5100 Worte in jeder der sechs Sprachen enthaltend.
In Leinwand gebunden Preis M. 10.—.

Jeder Band der „Illustr. Wörterbücher“ ist auch einzeln käuflich.

Weitere Bände, u. a. Hydraulische und pneumatische Maschinen – Baukonstruktionen im Hoch- und Tiefbau sind in Vorbereitung.

Ausführliche Prospekte durch jede Buchhandlung oder vom Verlag R. OLDENBOURG
MÜNCHEN 32 und BERLIN W. 10