

L i t e r a t u r

1. L. Monath: Neue Gleichstrommaschinen für konstanten Strom, ihre Theorie und Entwicklung. ETZ 31 (1910) S. 137.
2. C. Trettin: Metadyne. ETZ 59 (1938) S. 396-397
3. L. Monath: Verschiebelokomotiven mit Metadyneumformer auf der französischen P.O.-Bahn. ETZ 59 (1938) S. 881.
4. H. Sequenz: Zwischenbürstenmaschinen (Metadynamo, Metadyne). E u M 57 (1939) S. 291-300.
5. Anschütz u. Monath: Der Zwischenbürstenumformer nach Pestarini (Metadyne). ETZ 61 (1940) S. 1070.
6. W.Nürnberg: Die Metadyne und ihre Anwendung im elektrischen Bahnbetrieb. ETZ 62 (1941) S. 333-334.
7. L. Monath: Die Entwicklung der Gleichstrom-Querfeldmaschine. ETZ 63 (1942) S. 23-30.
8. Stute, Kruse: Experimentelle Untersuchungen an einer Metadyne. Diplomarbeit an der TH Aachen Okt. 1949.
9. Feiten, Müller, Weber: Experimentelle und rechnerische Untersuchung verschiedener Metadyne-Schaltungen. Diplomarbeit an der TH Aachen Februar 1950
10. E. Kübler: Konstantstrom-, Verstärker- und Regelmaschinen für Gleichstrom, Metadyne, Amplidyne, Rototrol. Vortrag an der TH Aachen im Sommer 1950
11. Renker: Die Amplidyne (moderne Querfeldmaschinen und ihre Anwendung für industrielle Antriebe). AEG-Fachbericht 1.6.50
12. J.M. Pestarini: Théorie élémentaire du fonctionnement statique de métadyne. Rev. Génér.d'él. 27 (1930) S. 355 u. 395
13. J.M. Pestarini: Théorie du fonctionnement dynamique de la métadyne. Rev. Génér. d'él. 28-Nr. 1 (1930) S. 227
14. J.M. Pestarini: Les métadynes entre elles et leurs dérivées. Rev. Génér. d'él. 28-Nr. 1 (1930) S. 813, 851.
15. J.M. Pestarini: Patente :
a) DRP 719 714 27/5 34
Generator-Metadyne mit zu Regelzwecken dienenden, in der Arbeits- und gegebenenfalls auch in der Erregerbürstenachse wirkenden und an die Nutzbürsten angeschlossenen Ständerwicklungen.

- b) DRP 720 585 22/8 34
Mit Strom von gleichbleibender Stärke gespeister Gleichstrommotor der Metadyne-Bauart zum Antrieb von Aufzügen, Hebezeugen oder dergl.
- c) DRP 682 240 4/4 34
Gleichstromgenerator der Metadyne-Bauart.
- d) DRP 669 450 11/1 33
Einrichtung zur Vermeidung der Überlastung von Konstantstrommaschinen in Reihenschaltung.
- e) DRP 675 137 28/4 34
Anordnung zur Verteilung der von den einzelnen Verbrauchern einer Konstantstromanlage benötigten Leistung auf die einzelnen Konstantstromgeneratoren.
- f) DRP 661 755 8/6 34
Einrichtung zur annähernden Konstanthaltung der Leistungsabgabe einer Generatormetadyne.
- g) DRP 706 802 25/1 35
Einrichtung zur Vermeidung unstabiler Betriebszustände bei Umformer-oder Generatormetadynen in Achterschaltung.
- h) DRP 670 258 7/5 36
Einrichtung zum Kurzschließen eines Abschnittes eines aus mehreren Leitungsabschnitten bestehenden Konstantstromsystems.

16. C. Benco: La metadinamo trasformatrice Pestarini
L'Elettrotecnica 27 (1940) S.159.
17. A.Carrer: Teoria generale della metadinamo.
L'Elettrotecnica 27 (1940) S.82D.
18. A.Carrer: La dinamo Rosenberg a campo trasversale.
L'Elettrotecnica 27 (1940) S.88.
19. A.Carrer: Prove sulla metadinamo a otto con un collettore e carichi squilibrati.
L'Elettrotecnica 27 (1940) S.334.
20. A.Carrer: Metadinamo a tre spezzole. Teoria e prove.
L'Elettrotecnica 27 (1940) S.364

Forschungsarbeit ausgeführt von Dipl.-Ing. Wolfgang Richter, Herzogenrath, Bardenbergerstrasse 60, am Institut für Starkstromtechnik der Technischen Hochschule Aachen mit Unterstützung des Verkehrsministeriums Düsseldorf.

Forschungsberichte
des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums
Nordrhein-Westfalen

Herausgegeben von Ministerialdirektor Dipl.-Ing. L. Brandt

Bisher sind erschienen:

- Heft 1: Prof.Dr.-Ing.habil. Eugen Flegler, Aachen
Untersuchungen oxydischer Ferromagnet-Werkstoffe
- Heft 2: Prof.Dr.phil. Walter Fuchs, Aachen
Untersuchungen über absatzfreie Teeröle
- Heft 3: Technisch-Wissenschaftliches Büro für die
Bastfaser-Industrie, Bielefeld
Untersuchungsarbeiten zur Verbesserung des Leinenwebstuhls
- Heft 4: Prof.Dr. E.A. Müller und Dipl.-Ing. H. Spitzer, Dortmund
Untersuchungen über die Hitzebelastung in Hüttenbetrieben
- Heft 5: Dipl.-Ing. Werner Fister, Aachen
Prüfstand der Turbinenuntersuchungen
- Heft 6: Prof.Dr.phil. Walter Fuchs, Aachen
Untersuchungen über die Zusammensetzung und Verwendbarkeit
von Schwelteerfraktionen
- Heft 7: Prof.Dr.phil. Walter Fuchs, Aachen
Untersuchungen über emsländisches Petrolatum
- Heft 8: Maria Elisabeth Meffert und Heinz Stratmann
Algen-Grosskulturen im Sommer 1951

Heft 9: Technisch-Wissenschaftliches Büro für die
Bastfaserindustrie, Bielefeld

Untersuchungen über die zweckmässige Wicklungsart von
Leinengarnkreuzspulen unter Berücksichtigung der Anwendung
hoher Geschwindigkeiten des Garnes

Vorversuche für Zetteln und Schären von Leinengarnen auf
Hochleistungsmaschinen

In Vorbereitung

Heft 10: Prof.Dr. Wilhelm Vogel, Köln-Nippes

"Das Streifenpaar" als neues System zur mechanischen Ver-
grösserung kleiner Verschiebungen und seine technischen
Anwendungsmöglichkeiten

Heft 11: Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre

Technische Hochschule Aachen

- 1.) Untersuchungen über Metallbearbeitung im Fräsvorgang
mit Hartmetallwerkzeugen und negativem Spanwinkel
- 2.) Weiterentwicklung des Schleifverfahrens für die Her-
stellung von Präzisionswerkstücken unter Vermeidung
hoher Temperaturen
- 3.) Untersuchung von Oberflächenveredlungsverfahren zur
Steigerung der Belastbarkeit hochbeanspruchter Bau-
teile.

Heft 12: Elektro-Wärmeinstitut, Langenberg/Rhld.

Erwärmung von Netzfrequenz

Heft 13: Techn.-Wissenschaftl. Büro für die Bastfaserindustrie,
Bielefeld

Das Naßspinnen von Bastfasergarnen mit chemischen Zusätzen
zum Spinnbad

- Heft 14: Forschungsstelle für Acetylen, Dortmund
Untersuchungen über Aceton als Lösungsmittel
für Acetylen
- Heft 15: Wäschereiforschung Krefeld
Trocknen von Wäschestoffen
- Heft 16: Max Planck-Institut für Kohleforschung, Mülheim/Ruhr
Arbeiten des MPI für Kohleforschung
- Heft 17: Ingenieurbüro Herbert Stein, M-Gladbach
Untersuchungen der Verzugsvorgänge in den Streckwerken
verschiedener Spinnereimaschinen
- Heft 18: Wäschereiforschung Krefeld
Grundlagen zur Erfassung der chemischen Schädigung
beim Waschen
- Heft 19: Techn.-Wissenschaftl. Büro für die Bastfaserindustrie,
Bielefeld
Die Auswirkung des Schlichtens von Leinengarnketten
auf den Verarbeitungswirkungsgrad, sowie die Festig-
keits- und Dehnungsverhältnisse der Garne und Gewebe
- Heft 20: Techn.-Wissenschaftl. Büro für die Bastfaserindustrie,
Bielefeld
Trocknung von Leinengarnen I
Vorgang und Einwirkung auf die Garnqualität
- Heft 21: Techn.-Wissenschaftl. Büro für die Bastfaserindustrie
Bielefeld
Trocknung von Leinengarnen II
Spulenanordnung und Luftführung beim Trocknen
von Kreuzspulen

Veröffentlichungen
der Arbeitsgemeinschaft für Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen

Heft 1:

- Prof.Dr.-Ing. Friedrich Seewald, Technische Hochschule Aachen
Neue Entwicklungen auf dem Gebiete der Antriebsmaschinen
- Prof.Dr.-Ing. Friedrich A.F. Schmidt, Technische Hochschule Aachen
Technischer Stand und Zukunftsaussichten der Verbrennungs-
maschinen, insbesondere der Gasturbinen
- Dr.-Ing. R. Friedrich, Siemens-Schuckert-Werke A.-G., Mülheimer Werk
Möglichkeiten und Voraussetzungen der industriellen Verwertung
der Gasturbine
- 52 Seiten, 15 Abbildungen, kartoniert DM 4,25

Heft 2:

- Prof.Dr.-Ing. Wolfgang Rietzler, Universität Bonn
Probleme der Kernphysik
- Prof.Dr.phil. Fritz Micheel, Universität Münster
Isotope als Forschungsmittel in der Chemie und Biochemie
- 40 Seiten, 10 Abbildungen, kartoniert DM 3,20

Heft 3:

- Prof.Dr.med. Emil Lehnartz, Universität Münster
Der Chemismus der Muskelmaschine
- Prof.Dr.med. Gunther Lehmann, Direktor des Max-Planck-Institutes
für Arbeitsphysiologie, Dortmund
Physiologische Forschung als Voraussetzung der Bestgestaltung
der menschlichen Arbeit
- Prof.Dr. Heinrich Kraut, Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie,
Dortmund
Ernährung und Leistungsfähigkeit
- 60 Seiten, 35 Abbildungen, kartoniert DM 5,--

Heft 4:

Prof.Dr. Franz Wever, Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
Aufgaben der Eisenforschung

Prof.Dr.-Ing. Hermann Schenck, Technische Hochschule Aachen
Entwicklungslinien des deutschen Eisenhüttenwesens

Prof.Dr.-Ing. Max Haas, Technische Hochschule Aachen
Wirtschaftliche Bedeutung der Leichtmetalle und ihre
Entwicklungsmöglichkeiten

60 Seiten, 20 Abbildungen, kartoniert DM 6,--

Heft 5:

Prof.Dr.med. Walter Kikuth, Medizinische Akademie Düsseldorf
Virusforschung

Prof.Dr. Rolf Daneel, Universität Bonn
Fortschritte der Krebsforschung

Prof.Dr.med., Dr.phil. W. Schulemann, Universität Bonn
Wirtschaftliche und organisatorische Gesichtspunkte für
die Verbesserung unserer Hochschulforschung

50 Seiten, 2 Abbildungen, kartoniert DM 4,--

Heft 6:

Prof.Dr. Walter Weizel, Institut für theoretische Physik, Bonn
Die gegenwärtige Situation der Grundlagenforschung in der Physik

Prof.Dr. Siegfried Strugger, Universität Münster
Das Duplikantenproblem in der Biologie

Direktor Dr. Fritz Gummert, Ruhrgas A.-G., Essen
Überlegungen zu den Faktoren Raum und Zeit im biologischen
Geschehen und Möglichkeiten einer Nutzenanwendung

64 Seiten, 20 Abbildungen, kartoniert DM 4,--

Heft 7:

Prof.Dr.-Ing. August Götte, Technische Hochschule Aachen
Steinkohle als Rohstoff und Energiequelle

Prof.Dr.e.h. Karl Ziegler, Max-Planck-Institut für Kohleforschung
Mülheim/Ruhr

Über Arbeiten des Max-Planck-Institute für Kohleforschung

Heft 8:

Prof.Dr.-Ing. Wilhelm Fucks, Technische Hochschule Aachen

Die Naturwissenschaften, die Technik und der Mensch

Prof.Dr.sc.pol. Walther Hoffmann, Universität Münster

Wissenschaftliche und soziologische Probleme des technischen Fortschritts

84 Seiten, 12 Abbildungen, kartoniert DM 6,50

Heft 9:

Prof.Dr.-Ing. Franz Bollenrath, Technische Hochschule Aachen

Zur Entwicklung warmfester Werkstoffe

Dr. Heinrich Kaiser, Staatl.Materialprüfamt Dortmund

Stand spektralanalytischer Prüfverfahren und Folgerung für deutsche Verhältnisse

Heft 10:

Prof.Dr. Hans Braun, Universität Bonn

Möglichkeiten und Grenzen der Resistenzzüchtung

Prof.Dr.-Ing. Karl Heinrich Dencker, Universität Bonn

Der Weg der Landwirtschaft von der Energieautarkie zur Fremdenergie

74 Seiten, 23 Abbildungen, kartoniert DM 6,80

Heft 11:

Prof.Dr.-Ing. Herwart Opitz, Technische Hochschule Aachen

Entwicklungslinien der Fertigungstechnik in der Metallbearbeitung

Prof.Dr.-Ing. Karl Krekeler, Technische Hochschule Aachen

Stand und Aussichten der schweisstechnischen Fertigungsverfahren

Heft 12:

Dr. Hermann Rathert, Mitglied des Vorstandes der Vereinigten

Glanzstoff-Fabriken A.-G., Wuppertal-Elberfeld

Entwicklung auf dem Gebiet der Chemiefaser-Herstellung

Prof.Dr. Wilhelm Weltzien, Direktor der Textilforschungsanstalt

Krefeld

Rohstoff und Veredlung in der Textilwirtschaft

84 Seiten, 29 Abbildungen, kartoniert DM 7,--

Heft 13:

Dr.-Ing.e.h. Karl Herz, Chefingenieur im Bundesministerium für das
Post und Fernmeldewesen Frankfurt/Main
Die technischen Entwicklungstendenzen im elektrischen Nachrichtenwesen
Ministerialdirektor Dipl.-Ing. Leo Brandt, Düsseldorf
Navigation und Luftsicherung

Heft 14:

Prof.Dr. Burkhardt Helferich, Universität Bonn
Stand der Enzymchemie und ihre Bedeutung
Prof.Dr.med. Hugo Knipping, Direktor der Universitätsklinik Köln
Ausschnitt aus der klinischen Carcinomforschung am Beispiel
des Lungenkrebses
72 Seiten, 12 Abbildungen, kartoniert DM 6,25

Heft 15:

Prof.Dr. Abraham Esau, Technische Hochschule Aachen
Die Bedeutung von Wellenimpulsverfahren in Technik und Natur
Prof.Dr.-Ing. Eugen Flegler, Technische Hochschule Aachen
Die ferromagnetischen Werkstoffe in der Elektrotechnik und
ihre neueste Entwicklung

Heft 16:

Prof.Dr.rer.pol. Rudolf Seyffert, Universität Köln
Die Problematik der Distribution
Prof.Dr.rer.pol. Theodor Beste, Universität Köln
Der Leistungslohn
70 Seiten, 1 Abbildung, kartoniert DM 4,50

Heft 17:

Prof.Dr.-Ing. Friedrich Seewald, Technische Hochschule Aachen
Luftfahrtforschung in Deutschland und ihre Bedeutung für die
allgemeine Technik
Prof.Dr.-Ing. Edouard Houdremont, Essen
Art und Organisation der Forschung in einem Industrieforschungs-
institut der Eisenindustrie

Weitere Hefte sind in Vorbereitung

WESTDEUTSCHER VERLAG
KÖLN und OPLADEN