

Geleitwort

zu den Vortragsreihen: Werkstoffumstellung im Maschinen- und Apparatebau am 30. Oktober 1940 in Dortmund, 31. Oktober 1940 in Essen (Haus der Technik) und 1. November 1940 in Düsseldorf

Die Werkstoffumstellung im Maschinen- und Apparatebau ist keine an die Kriegszeit gebundene Maßnahme, wenngleich sie auch zur Zeit in energischster Weise in den Vordergrund gestellt und betrieben wird.

Als Grundlagen für die Umstellung können nur Rohstoffvorkommen dienen, die der staatlichen Hoheit unterstehen. Es ist Aufgabe der Ingenieure und Chemiker, nach Aufzeigung des Problems für eine zweckmäßige Erschließung und Verarbeitung dieser Vorkommen Sorge zu tragen.

Die vorliegenden Aufgaben der Werkstoffumstellung im Maschinen- und Apparatebau müssen zur Zeit auf vorhandenen Austauschstoffen aufbauen. Hierin liegt begründet, daß in der praktischen Verwendung der geschaffenen Austauschstoffe vor allem der Konstrukteur und Betriebsingenieur der bahnbrechende Mann sein muß.

Das Tagungsprogramm ist deshalb entsprechend diesem Grundgedanken aufgebaut. Die Veranstaltung dient als Rahmenveranstaltung, um den Auftakt zu weiterer Arbeit zu geben. Dem noch abseits Stehenden soll sie die Richtung weisen und die Entschlußfassung erleichtern, den Mitkämpfer an der vordersten Front aber soll sie erkennen lassen, daß ihre Arbeit nicht umsonst gewesen ist, sondern daß der Kampf weitergeht.

Der Reichsminister für Bewaffnung und Munition sieht in der Arbeit der Ingenieure und Chemiker einen der wesentlichsten Faktoren zur siegreichen Beendigung des uns aufgezwungenen Abwehrkampfes. Er hofft, daß das Programm der Tagung jedem Teilnehmer Anregungen und Impulse gibt, um von sich aus an der Lösung der anstehenden Probleme mit- und weiterzuarbeiten.

Ich wünsche nun der Tagung einen schönen Verlauf und vollen Erfolg.

Hörner

Wehrkreisbeauftragter VI des Reichsministers
für Bewaffnung und Munition.

Was der Boden nicht hergibt,
muß des Menschen Geist ersetzen,
damit frei bleibt der Mensch,
der auf dem Boden wohnt.

Aufgabe und Arbeit des Sparstoffkommissars

Von Dipl.-Ing. O. Neuse VDI, Duisburg, Sparstoffkommissar beim Wehrkreisbeauftragten VI des Reichsministers für Bewaffnung und Munition

Zwecks Zentralisierung der Umstellungsfragen wurden vor kurzem durch den Herrn Reichsminister für Bewaffnung und Munition im Einvernehmen mit den zuständigen Wehrkreisbeauftragten, Rüstungsinspektoren und Rüstungsausschufvorsitzenden in allen Wehrkreisen Sparstoffkommissare eingesetzt.

Die Zusammenfassung der Sparstoffkommissare ist durch den Beauftragten des Reichsministers für Bewaffnung und Munition beim Chef-Ing. HWA, Herrn Prof. Garbotz, Berlin, gegeben.

Durch diese Zentralisierung wird angestrebt, daß jede an einer Stelle durchgeführte Werkstoffumstellung möglichst bald von der Gesamtheit der deutschen Metall verarbeitenden Betriebe übernommen werden kann und damit Allgemeingut der Konstrukteure und Betriebsingenieure wird.

Aufgabe des Sparstoffkommissars ist es, in seinem Wehrkreise dafür zu sorgen, daß die Metalle, insbesondere die seltenen Metalle Kupfer, Zinn und Nickel, wie auch die Austauschstoffe nur bei technischer Notwendigkeit und dann in sparsamster Form verwendet werden.

Es versteht sich von selbst, das diese Aufgabe nur durch intensive Mitarbeit aller hierbei in Frage kommenden Männer gelöst werden kann. Zur Erreichung dieses Zieles wurden zunächst in den wichtigsten Metall verarbeitenden Betrieben „Umstellungsbeauftragte“ als Mitarbeiter und gleichzeitig als Verbindungsleute des Sparstoffkommissars eingesetzt. Als Verbindungsleute haben die Umstellungsbeauftragten nun ihrerseits die Aufgabe, den engsten Kontakt mit Konstruktion und Fertigung zu halten.

Zum Auffinden der Geräte und Maschinen mit großem Metallverbrauch und der Einzelteile aus Metall in diesen Maschinen ist eine gewisse Methodik notwendig. Diese Methodik wird durch die Einführung des Sparstoffblattes und die Sparstoffstückliste erreicht. In einem Sparstoffblatt ist der gesamte Sparstoffverbrauch für ein Gerät oder eine Maschine, nach Metallarten und deren Legierungen getrennt, angegeben. In der Sparstoffstückliste sind sämtliche Einzelteile aus Metall eingetragen. An Hand einer solchen Sparstoffstückliste sind die Umstellungsbeauftragten in der Lage, Stück für Stück zu überprüfen.

Der wahre Erfolg in der Umstellung ist nicht nur eine Frage des ersparten Gewichtes, sondern ebenso sehr eine Frage der Vollkommenheit und damit des Gebrauchswertes der Umstellung. Man soll sich daher hinsichtlich der Vollständigkeit der Erfassung der Sparmetalle durch die Sparstoffblätter nicht täuschen. Noch lange nicht alle Stellen, die vollständig umgestellt sind, arbeiten voll befriedigend. D. h. aber, daß neben dem zahlenmäßig erfahbaren Metallverbrauch ein zahlenmäßig nicht bekannter Anspruch auf Metall besteht, solange keine ausreichende technische Lösung gefunden ist. Auch diese Fälle müssen weiter bearbeitet werden. Die Erfolgsmessung, die bei Einleitung der Umstellung allein auf Tonnen und Kilo abgestellt ist,

hat deshalb nur einen beschränkten Wert, da sich deren Gebrauchswert erst mit der Zeit herausstellt.

Die Aufgabe des Sparstoffkommissars liegt auf technischem, d. h. entwicklungstechnischem, konstruktivem und fertigungstechnischem Gebiet. Sie liegt nicht auf dem Gebiet der Metallbewirtschaftung. Dafür sind die Reichsstellen zuständig.

Neben der technischen Arbeit ist es Aufgabe des Sparstoffkommissars, irgendwelche die Umstellung hemmende Faktoren zu beseitigen.

Die Aufgabe des Sparstoffkommissars besteht schließlich darin, die in der Umstellung besonders aktiven Kräfte, soweit diese nicht bereits als Umstellungsbeauftragte tätig sind, zu finden und deren Arbeit zum Durchbruch zu verhelfen.

Die grundsätzliche Frage, die sich der Umstellungsbeauftragte bei der Überprüfung eines Konstruktionsteiles aus Metall zu stellen hat, heißt: Ist die Umstellung dieses Teiles rohstoffmäßig erwünscht und ist sie technisch möglich.

Die zwingendste Veranlassung zur Werkstoffumstellung ist nämlich durch die Rohstofflage Deutschlands und die geographische Lage Deutschlands zu den Rohstoffvorkommen der Welt gegeben.

Wer glaubt, er habe seine Pflicht getan, wenn er mit den Verwendungsverboten nicht in Konflikt kommt, hat die Veranlassung zur Werkstoffumstellung nicht erfaßt.

Die Verwendung von Austauschstoffen als Regelausführung bei Neukonstruktionen setzt im allgemeinen das Vorhandensein von Betriebserfahrungen voraus. An einer Stelle muß daher einmal angefangen werden, um zu diesen Erfahrungen zu kommen, und es ist als ein durchaus tragbares Risiko anzusehen, wenn die Umstellung einer Serienfertigung im organischen Aufbau, von mehreren Einzelversuchen ausgehend, erfolgt.

Die Notwendigkeit des Betriebsversuches macht die engste Zusammenarbeit zwischen Erzeuger und Verbraucher notwendig, da die Erzeuger nur teilweise auch gleichzeitig Verbraucher sind und somit ihre Erzeugnisse erproben können. In diesen Fällen müssen die Verbraucher in engem Kontakt mit den Erzeugern Betriebsversuche durchführen. Das entbindet die Erzeuger, insbesondere die Konstruktionsfirmen, aber nicht von der Pflicht, nun ihrerseits durch Laboratoriumsarbeit die notwendigen Voraussetzungen für die Umstellungsmaßnahmen, d. h. den betriebsmäßigen Einsatz zu schaffen.

Bei den noch ungelösten Problemen wäre es nun verkehrt, zu erwarten, daß der Staat diese für alle löst, oder gar zu denken, daß das überhaupt Sache des Staates sei.

Auch die ungelösten Umstellungsaufgaben sind vielmehr Angelegenheit einer sich selbst verantwortlichen Industrie.

Das Haus der Technik, Essen, im Jahre 1940/41

Während deutsche Soldaten im Osten, Westen und Norden in einem Siegeszug ohnegleichen Völker und Staaten zu Boden schlugen und nun bereitstehen, den letzten vernichtenden Schlag gegen England zu führen, hat die Heimat im sicheren Schutz ihrer Wehrmacht unbeirrt ihrer Aufgabe nachgehen können, um die Voraussetzungen zu schaffen, die für eine siegreiche Beendigung dieses Schicksalskampfes gefordert werden. Zugleich aber soll sie sich rüsten für die ungeheuren Aufgaben, die dem deutschen Volke nach diesem Kriege im neugeordneten Europa wie auf dem ganzen Erdball auf politischem, kulturellem und wirtschaftlichem Gebiet erwachsen werden.

Unter den Mitteln, die der politischen Führung bei der Lösung dieser gigantischen Gegenwarts- und Zukunftsaufgaben zur Verfügung stehen, muß die Technik in erster Linie genannt werden. Sie hat die Waffenschmiedet, die in der Hand des deutschen Menschen mit vernichtender Wucht den Gegner zerschlagen und das Schicksal des Kampfes entschieden haben, sie wird auch an entscheidender Stelle eingesetzt werden müssen, um die kommenden Aufgaben friedlicher Aufbauarbeit zu lösen.

Träger und Führer der Technik ist der Mensch. Sein Verantwortungsbewußtsein hat der Technik den Rahmen ihres Wirkens anzuweisen, seine schöpferischen Kräfte bestimmen Wirkung und Erfolg des Einsatzes der Technik. Stellt jedoch schon der Krieg mit seinem riesigen technischen Apparat außerordentliche Anforderungen, so werden die dem deutschen Ingenieur gestellten Aufgaben noch ungleich wachsen durch die Erfordernisse des künftigen großdeutschen Raumes, der kommenden kolonialen Aufgaben, der überragenden Stellung Deutschlands im europäischen und außereuropäischen Wirtschaftsleben. Die Lösung dieser gigantischen Aufgaben wird nur möglich sein mit einem Ingenieurkorps, das, politisch auf seine Führungsaufgabe ausgerichtet, zahlenmäßig ausreichend und wissenschaftlich stark ist. Der Frage des technischen Nachwuchses wird deshalb die besondere Sorge des Ingenieurs zuzuwenden sein, ohne damit jedoch die akuten Bedürfnisse des kommenden Jahrzehnts decken zu können. Es erfordern daher die kommenden Aufgaben, die für Deutschland gelöst werden müssen, eine Ausweitung und Vertiefung des Wissens und Könnens eines jeden in der Technik schaffenden Menschen, um ihn dadurch zu befähigen, größeren und verantwortungsvolleren Führungsaufgaben gerechter zu werden als bisher.

Das Haus der Technik in Essen hat es sich in seiner nunmehr 14jährigen Arbeit zur Aufgabe gestellt, unter Einsatz der Erfahrung und Erkenntnis seiner in der praktischen Arbeit stehenden Freunde die Wege zu finden, die diesem Ziele zustreben. Diese Arbeit hat auch durch den Krieg keine Unterbrechung erfahren, vielmehr zeigte sich schon nach kurzer Zeit trotz stärkster Belastung der Ingenieurschaft durch Rüstungsaufgaben ein fühlbares Bedürfnis nach Fortführung der gewohnten Vortrags- und Lehrtätigkeit, dem auch unter den durch den Kriegszustand bedingten Verhältnissen in gewissem Umfange Rechnung getragen werden konnte. So wurden im ersten Kriegsjahr 1939/40 in Essen wie auch in den Außenstellen Duisburg, Gelsenkirchen, Mülheim, Oberhausen und Recklinghausen

vom Haus der Technik 54 Vorträge und 10 Lehrgänge mit insgesamt 17 500 Besuchern durchgeführt.

In das erste Kriegsjahr fällt auch die Eröffnung der „Leistungsschau“, in der in vorbildlicher Zusammenarbeit mit den beteiligten Industriegruppen ein in dieser Form einzigartiger Querschnitt durch den derzeitigen Leistungsstand der deutschen Technik gegeben wird. Aus gediegenstem Wissen gestaltet und aus besten Werkerhänden geschaffen geben hier ausgewählte Beispiele technischer Spitzenleistungen dem Fachmann reiche Anregung für sein berufliches Wirken, den breiteren Kreisen eine überzeugende Darstellung der Größe und Bedeutung technischen Schaffens. Die für das kommende Jahr zu erwartende Ergänzung der Schau um einige im Ruhrgebiet nicht nennenswert vertretene technische Fertigungsgebiete dürfte zu einer weiteren Steigerung des der Leistungsschau allgemein entgegengebrachten Interesses führen.

Auch die Forschungsarbeit, die im Haus der Technik durch die beiden Wärmeinstitute vertreten ist, hat im vergangenen Jahre unverändert ihren Fortgang gefunden, wobei sie im Rahmen der dem Reichsminister für Bewaffnung und Munition gestellten Aufgaben in erster Linie auf für die Wehrtechnik und Wehrwirtschaft wichtige Forschungsarbeiten ausgerichtet wurde.

Die Notwendigkeit, für die eingangs angedeuteten Zukunftsaufgaben der deutschen Technik schon jetzt sich mit allem Nachdruck vorbereitend einzusetzen, hat dem Haus der Technik Veranlassung gegeben, für die Vortragstätigkeit im Jahre 1940/41 wieder ein ausgedehntes Arbeitsprogramm aufzustellen. Als größere Veranstaltungen sind eine Anzahl von Tagungen vorgesehen, die den Teilnehmern einen ausführlichen Ueberblick über den Stand verschiedener besonders aktueller technischer Fragegebiete geben sollen. Die Reihe dieser Tagungen wird eingeleitet mit einer zusammen mit dem Verein Deutscher Ingenieure im NSBDT am Donnerstag, dem 31. Oktober 1940, durchgeführten Vortragsreihe:

„Werkstoffumstellung im Maschinen- und Apparatebau“.

Sie beschäftigt sich mit einem aus der derzeitigen Rohstofflage unseres Vaterlandes wie auch als ingenieurmäßige Entwicklungsaufgabe gleich wichtigen Problem. Zur Ergänzung der vortragsmäßig behandelten Einzelfragen wird eine Werkstoffschau in einer Anzahl von guten Beispielen die praktischen Lösungsmöglichkeiten für Materialauswahl und konstruktive Behandlung aufzeigen.

Die zahlreichen Einzelvorträge behandeln gegenwartsnahe Fragen aus allen Gebieten der Technik. Hier sind der Maschinenbau, die Elektrotechnik, das Hüttenwesen in gleicher Weise vertreten wie der Bergbau, die Chemie, das vielgestaltige Bauwesen und der Verkehr. Einige Vorträge allgemeinerer Natur werden übergeordnete Fragen des technischen Schaffens behandeln, wobei auch die Geschichte gewordene technische Leistung einer zurückliegenden Epoche ihre verdiente Würdigung erfahren wird. Im Zusammenhang hiermit steht eine liebevoll zusammengestellte Sonderchau „Heimat und Technik“ mit wertvollen Dokumenten, Bildern und Modellen aus der technischen Vergangenheit des engeren Ruhrgebietes. Diese im

Rahmen der „Leistungsschau“ im Haus der Technik aufgebaute geschichtliche Ausstellung ist bereits der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die Durchführung der Vorträge erfolgt zum Teil im Haus der Technik, Essen, zum Teil im Rahmen der vom Haus der Technik in anderen Städten des Industriegebietes eingerichteten Außenstellen.

Besonderes Gewicht wird auch im kommenden Jahre wieder auf die Durchführung einer großen Zahl von Lehrgängen gelegt. Sie sollen den Teilnehmern Gelegenheit geben, sich über ihren beruflichen Aufgaben unmittelbar nahestehenden Fragen und deren

praktische Lösungsmöglichkeiten eingehend zu unterrichten. Diese ins fachliche Detail gehende Arbeit hat bei den Berufskameraden in von Jahr zu Jahr steigendem Maße Anklang und auch bei der Industrie wegen ihrer unmittelbaren praktischen Auswirkung lebhaft Beachtung und Unterstützung gefunden.

Im einzelnen ergibt sich nachstehend das für das Vorlesungsjahr 1940/41 in Aussicht genommene Arbeitsprogramm, das, aus den Kriegsverhältnissen bedingt, noch gewissen Abänderungen unterworfen werden kann, jedoch einen im wesentlichen abgeschlossenen Rahmen für ein weiteres Arbeitsjahr des Hauses der Technik in Essen darstellt.

Die Termine zu allen nachstehenden Veranstaltungen über Tagungen werden jeweils rechtzeitig bekanntgegeben

A. Tagungen

„Werkstoffumstellung im Maschinen- und Apparatebau“, 31. Oktober 1940, 9.30 Uhr bis 19.00 Uhr.
„Kunststofftagung“

„Schweißen im Rohrleitungsbau“
„Reinigung von Industriegasen“
„Das Dampfkraftwerk“
„Metallhüttentagung“

B. Vorträge

1. Allgemeine Vorträge

Gemeinsam mit der Volksbildungsstätte, Essen

„11 000 km Ostafrika“

Hartlmaier-Expedition 1939 durch Italienisch-Ostafrika.

Mit 2 Filmen.

Ludwig Braun, Assistent der Hartlmaier-Expedition, Essen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Die Natur als Vorbild der Technik“

Vom Wesen der Technik — Die Funktion als natürlicher Formbildner — Biotechnische Betrachtung des Pflanzen- und Tierkörpers.

Mit Lichtbildern.

Dr. A. Gießler, Leiter der Forschungsstelle für Biotechnik, Halle

Für Techniker und Ingenieure aller Fachrichtungen.

„Der heimische Bergbau und seine Technik von der Frühzeit bis zum Jahre 1860“

Die früheste Art des Kohlenabbaus: Schürfen, Graben, Kohlenbrechen, Kohlegewinnung in Pütts, Stollenbau, tonnlägeriger und saigerer Schacht, Haspel- und Göpelbetrieb — Wasserhaltung und Bewetterung — Der 1. Tiefbau, Durchstoßen durch die Mergeldecke — 1. Anwendung von Dampfmaschinen — Eigentlicher Tiefbau, 1. Tiefbauzechen im Gebiet, Ubertagebauten aus dieser Zeit. — Bedeutende Persönlichkeiten aus der Zeit: (Heinitz, Freiherr vom Stein, Dinnendahl, Heintzmann u. a.)

Mit Lichtbildern.

Museumsdirektor H. Grewe, Stadthaus „Heimat“, Essen

Für alle Fachrichtungen.

„Techn. Vorgänge und Bauten der Technik in der Eisen verarbeitenden Industrie und in anderen Gewerbebetrieben bis zum Aufkommen der Großindustrie“

Mühlen und mühlenartige Betriebe, Wasser-, Wind-, Roßmühlen, Wasserhämmer, Rohrmühlen (Gewehrfabrikation) — Raseneisensteingewinnung — Gutehoffnungshütte als Keim

zelle der Großindustrie — Dinnendahl und die 1. Dampfmaschine — Die 1. Fördermaschine — Friedrich Krupp und der Gußstahl — Bedeutung der Kohle für die Eisenindustrie — Friedr. Harkort und seine Maschinenfabrik — Alfred Krupp — Dampfhammer — Der 1. Hochofen und die Koks-erzeugung — Schaumburger-, Bienenkorb- und Koksofen — Aufkommen der Großindustrie.

Mit Lichtbildern.

Museumsdirektor H. Grewe, Stadthaus „Heimat“, Essen

Für alle Fachrichtungen.

„Das Verkehrswesen unserer Heimat bis zum Ausbau des rheinisch-westfälischen Verkehrsnetzes“

Die ältesten Verkehrsstraßen im Gebiet — Arten des Warentransportes — Kohlenverfrachtung auf Schubkarren, Pferdekarren und Pferderücken — Der Wasserweg und die 1. Wasserstraße — Ruhrschiifahrt — Berggeschworener Müser und der Gahlensche Kohlenweg — Pläne der Schiffbarmachung von Emscher und Lippe — Anlegung von Kunststraßen — Pferdebahnen — Einzug der Eisenbahnen — Harkort — Prinz-Wilhelm-Bahn im Deilbachtal — Kohlenbahnen — Die Bergisch-Märkische Bahn — Köln-Mindener Bahn — Rheinische Bahn.

Mit Lichtbildern.

Museumsdirektor H. Grewe, Stadthaus „Heimat“, Essen.

Für alle Fachrichtungen.

Gemeinsam mit der Volksbildungsstätte, Essen

„Mit Schwert und Pflug in Ostafrika“

Deutsche koloniale Aufbauarbeit in Deutsch-Ostafrika und der Kampf im Kriege 1914/18.

Mit Lichtbildern.

Oberstleutnant a. D. Georg Kraut, Hildesheim

Für alle Fachrichtungen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen
„Fragen der Raumordnung im Ruhrkohlenbezirk“

Mit Lichtbildern.

Verbandsdirektor Lange, Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, Essen.

Für Architekten, Bauingenieure, Baubeamte, besonders der Stadtverwaltungen.

„Die Stellung des Klein- und Mittelbetriebes in der heutigen Wirtschaft“

Handwerk und Kleinindustrie; Übergangsformen; Streuung, Standortslenkung; personelle Verfassung; Betriebszweck, wirtschaftliche Gemeinschaftsarbeit; Rationalisierungsprobleme.

Professor Dr. K. Rößle, Technische Hochschule, München.
Für alle Fachrichtungen.

2. Mechanische Technik

„Die Eigenschaften schwachlegierter Werkstoffe“

Mit Lichtbildern

Dr.-Ing. H. Bennek, Fried. Krupp AG., Essen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Gewinde und Gewindemessung“

Verschiedene Gewindesysteme; Bevorzugung des Metrischen Gewindes. — Gewindetoleranzen; Gewindeprüfung (Einhaltung der Toleranzen; Taylorscher Grundsatz). — Messen der einzelnen Bestimmungstücke der Gewinde: Flanken-, Außen-, Kerndurchmesser, Steigung, Teilflankenwinkel.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. phil. G. Berndt, Technische Hochschule, Dresden.

Für Maschinenbauer, insbesondere Normen- und Kontrollingenieure.

„Der neuzeitliche Maschinenschutz und seine Planung auf Grund von Betriebserfahrungen“

Hauptfehlerarten — Grundsätzlicher Aufbau des Schutzes — Betriebswichtigkeit und Umfang des Schutzes — Übersicht über die wichtigsten Schutzsysteme und ihre Bewahrung auf Grund von Betriebserfahrungen.

Mit Lichtbildern.

Obering. Dipl.-Ing. E. Bopp, Siemens-Schuckert-Werke, Berlin-Siemensstadt.

Für Betriebsingenieure aller Betriebsarten.

„Verschleiß metallischer Werkstoffe“

Verschleißarten nach der Teilchenablösung: gleichmäßiges Abtragen (Einlauf), Reiboxydation, Fressen — nach den Angriffsbedingungen: rollende Reibung, trocken und naß, gleitende Reibung trocken, mit Schmierung und mit Verschleißmittel. Mechanische Vorgänge bei der Reibung: Beanspruchung der Körper, dynamische Wirkungen. Vorgänge im Werkstoff: bildsame Verformung und Kaltärtung, Dauerbeanspruchung-Ermüdung, Erwärmung und Gefügeänderungen.

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. A. Eichinger, Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

Für Maschinenbauer und Werkstoffprüfer.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Neuzeitliche Korrosionsschutzmaßnahmen bei Eisen und Stahl“

Stand der reinen Korrosionsforschung — Oberflächenzustand und Rostvorgang — Vorbehandlung der Werkstoffoberfläche — Schutzfilme bei schwer rostenden Stählen — Neuzeitliche Korrosionsschutzmaßnahmen durch Schutzschichten auf metallischer und nichtmetallischer Grundlage.

Mit Lichtbildern und Film.

Dr. phil. F. Eisenstecken, Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Dortmund.

Für Ingenieure und Chemiker aller Fachrichtungen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Neuerungen im Hüttenkranbau“

Leistungssteigerung, konstr. Neuerungen, Schweißen, Normalisieren.

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. C. Hubert, Demag AG., Duisburg.

Für Maschinenbauer und Hüttenleute.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Allgemeine Entwicklung von Umschlagsanlagen“

Mit Lichtbildern.

Professor Dr.-Ing. Hübener, Technische Hochschule, Darmstadt.

Für alle mit Transport- und Umschlagwesen befaßten Ingenieure und Konstrukteure.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Kreiselpumpen für heißes Wasser“

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. F. Krisam, Frankenthal/Pfalz

Für Kraftwerksingenieure, Wärme- und Betriebsingenieure.

„Herstellung, Eigenschaften und Verwendung der im Wälzfräsv erfahren hergestellten Kegelräder“

Entstehung der Spiralzähne durch Fräsen im Wälzverfahren. Die Kegelradwälzfräsmaschine. Harten, Läppen und Prüfen der Kegelräder. Festigkeit und Lagerung. Sonderausführungen. Einbaubeispiele.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. W. Lindner, W. Ferd. Klingelberg Söhne, Hückeswagen.

Für Getriebebauer und Fahrzeugbauer.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen, und dem Verband Deutscher Elektrotechniker, Bezirk Essen

„Der Hochdruckdampf im Turbinen- und Kraftwerksbau“

Grundsätzliche Fragen des Eigenbedarfs, Schaltungsarten der Haus- und Hilfsturbinen, der konstruktive Einfluß des Hochdruckes auf die Bauart der Dampfturbinen, Wirkungsgrad von Dampfturbinen kleiner Füllung und deren Einflüsse, Forderungen des Betriebes und der Wirtschaftlichkeit.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. H. Melan, Siemens-Schuckert-Werke AG., Berlin.

Für Maschinenbauer und Kraftwerksingenieure.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Die wirtschaftliche Hochdruckturbinen“

Strömungs- und Dichtungsaufgaben; der entscheidende Einfluß der Drehzahl auf Herstellungs- und Betriebskosten.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. K. Röder, Technische Hochschule, Hannover.

Für Kraftmaschinenbauer und Kraftwerksingenieure.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Strömungsverhältnisse und Gütezahlen von Dampfturbinen“

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. O. Rosenlöcher, Turbinenfabrik der AEG., Berlin.

Für Kraftwerksingenieure, Maschinenbauer.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Betriebscharakteristik mehrstufiger Turboverdichter“

Entstehung der Kennlinien von Axial- und Radialverdichtern. Erklärung der Pumperscheinung. Verzerrung der Kennlinien bei vielstufigen Verdichtern durch veränderliche Vorverdichtung. Neues Verfahren der Kennlinienbestimmung vielstufiger Verdichter. Unterschiedliches Verhalten von Überdruck- und Absaugeverdichtern.

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. U. Senger, Brown, Boveri & Cie., AG., Mannheim.

Für Maschinenbauer und Betriebsingenieure.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen
„Schnellaufende Dampfmaschinen, insbesondere für ortsfesten Betrieb“

Kennzeichnung der Schnellläufigkeit, Rückblick auf die Entwicklung schnelllaufender Dampfmaschinen: heutiger Stand schnelllaufender Dampfmaschinen, insbesondere für ortsfesten Betrieb.

Mit Lichtbildern.

Obering. O. Schweickhart, Gebr. Meer, AG., M.-Gladbach.

Für Leiter des Maschinenbetriebes im Bergbau und für Hütten sowie für Ingenieure aus Betrieben mit Eigenkraft-erzeugung.

„Ansätze zur Lösung des Korbspannungsproblems (sowie allgemeiner ebener Spannungsprobleme)“

Einfach zu handhabende Annäherungsmethoden zur Lösung der Korbspannungsprobleme auf Grund von bisher unbekanntem Minimalprinzipien. Erläuterung der rechnerischen Methoden an Beispielen. Vergleich mit Versuchsergebnissen. Das Korbspannungsproblem ist von besonderer Bedeutung bei geschweißten Konstruktionen.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. U. Wegner, Technische Hochschule Darmstadt und Universität Heidelberg.

Für Bauingenieure, Maschinenbauer, Materialprüfer, Mathematiker und Physiker.

3. Energiewissenschaft

Vereinsveranstaltung des VDE, Bezirk Essen

„Fernsteuerung in Städtetzen und Industrieanlagen mittels Transkommandosystem und Rückwirkung der Transkommandotastung auf Drehstromnetze“

- Apparativer Aufbau der Sende- und Empfangseinrichtungen.
- Kurze Zusammenfassung experimenteller und theoretischer Untersuchungen der durch die einpolige Leitungsunterbrechung bedingten Spannungsverlagerungen.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. V. Aigner, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft AG., Berlin.

Für Elektroingenieure aller Fachrichtungen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen
„Strömungsvorgänge bei Gas in Rohren und Kanälen“

Druckabfall in Gasrohrleitungen für Hoch- und Niederdruck. Fortleitungskosten bei Gasfernleitungen.

Mit Lichtbildern.

Dr. R. Biel, Berliner Gaswerke, Berlin-Schöneberg.

Gemeinsam mit dem VDE, Bezirk Essen

„Das elektrostatische Elektronen-Übermikroskop“

Geometrische Elektronenoptik, Elektronenlinsen, Elektronenmikroskop, Auflösungsgrenze, Abbildung submikroskopischer Teilchen.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. habil. E. Brüche, Direktor am AEG-Forschungsinstitut, Berlin.

Für Elektroingenieure, Metallfachleute, Mediziner usw.

„Gassicherungen an Leitungen und Geräten“

Notwendigkeit von Gassicherungen. Arbeitsweise von Membran- und elektr. Sicherungen, Zünd-, Gasmangel-, Luftmangelsicherungen, Einbau der Sicherungen.

Mit Lichtbildern.

Ing. Gittinger, Junkers & Co. G. m. b. H., Dessau.

Für Betriebs-, Wärme-, Gas- und Gasgeräte-Ingenieure.

„Leistungssteigerung im Wasserfach durch Normung“

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. H. Götting, Städtische Wasserwerke Berlin.

Für Wasserfachmänner, Wasserwerksingenieure, Bauingenieure.

Gemeinsam mit dem VDE, Bezirk Essen

„Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten des Selentrockengleichrichters“

Aufbau und Fertigung des Selengleichrichterelementes. Seine physikalischen Eigenschaften und daraus abgeleitet seine technischen Verwendungsmöglichkeiten. Erläuterung der technischen und konstruktiven Durchbildung von Geräten und Anlagen.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. F. Hauffe, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft AG., Berlin.

Für Fernmeldetechniker, Elektromaschinenbauer und Industrieingenieure.

Vereinsveranstaltung des VDE, Bezirk Essen

„Der heutige Stand des Elektromaschinenbaues“

Anlauf- und Geräuschfragen beim Asynchron-Motor. Entwicklungsstand bei Synchron-Motor und Synchron-Generator. Isolierfragen. Regelprobleme bei der Gleichstrommaschine. Rohstoff-Probleme im Elektromaschinenbau.

Mit Lichtbildern, Film und Vorführungen.

Direktor Dr.-Ing. F. Hillebrand, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft AG., Berlin.

Für Elektromaschinenbauer.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen, und dem VDE, Bezirk Essen

„Technik und Wirtschaftlichkeit der neuzeitlichen elektrischen Fördermaschine“

Aufbau des mechanischen und elektrischen Teiles der Leonard-Drehstrom- und -Gleichrichteranlage. Wirtschaftlicher Vergleich.

Mit Lichtbildern.

Obering. Dipl.-Ing. H. Hochreuter, Siemens-Schuckert-Werke AG., Berlin.

Für Bergbauingenieure, Ingenieure des Maschinenbaues und Elektroingenieure.

„Wege und Ziele der Wasseraufbereitung“

Mit Lichtbildern.

Direktor Link, Technische Werke der Stadt Stuttgart.

Für Wasserfachmänner, insbesondere der öffentlichen Wasserversorgung.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen, und dem VDE, Bezirk Essen

„Hörbarer und unhörbarer Schall in der Technik“

Methoden zur Schallmessung und Schallanalyse. Erzeugung von Hörschall und Ultraschall. Nutzbarer Schall: Signale, Materialprüfung, Metallschmelzen; Störender Schall: Wohn- und Straßenlärm. Maschinengeräusche. Schallausbreitung im Freien, in Gebäuden und Preßwerken.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. phil. E. Lübcke, Siemens-Schuckert-Werke AG., Berlin.

Für Maschinen-, Betriebs-, Elektroingenieure, Physiker Naturwissenschaftler.

Vereinsveranstaltung des VDE, Bezirk Essen

„Die zunehmende Bedeutung des Kurzschlußproblems bei wachsender Energiedichte“

Erhöhte Bedeutung des Kurzschlußproblems durch Vergrößerung der Kraftwerksleistungen und ihre zunehmende starke Verdichtung in einzelnen Gebieten. Das Kurzschlußproblem wird ein Problem, das die gesamte Netzgestaltung maßgebend beeinflusst. Grundlegende Zusammenhänge zwischen Netzform, Höhe der Versorgungsspannung, Energiedichte und Kurzschlußbeanspruchung für Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetze der öffentlichen und industriellen Versorgung. Kurzschlußsicherheit der heutigen Übertragungsmittel, Grenzen der maximal beherrschenden Kurzschlußspannungen in den Netzen. Wirtschaftliche Auswirkungen. Technische und wirtschaftliche Möglichkeiten zur Begrenzung der Kurzschlußströme. Elastische Netzkupplungen durch Drosselspulen, Block- und Gruppenschaltungen und ihre Zusammenhänge in sicherheitstechnischer, wirtschaftlicher und betriebstechnischer Hinsicht. Allgemeine Anre-

gungen für die zukünftige Netzgestaltung in Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetzen.

Mit Lichtbildern.

Dr. von Mangoldt, Siemens-Schuckert-Werke AG., Berlin.

Für Elektrotechniker aller Fachrichtungen, insbesondere der Elektroversorgung.

„Die Technik des Rundfunks“

Physikalische Natur von Sprache und Musik. Die Technik der Aufnahme und Aussendung. Der Empfang und die Wiedergabe. Drahtlose Ausbreitung. Übertragung über Leitungen. Fernsehen und Rundfunk.

Mit Lichtbildern und Vorführungen.

Dr. H. F. Mayer, Direktor des Zentrallaboratoriums der Siemens & Halske AG., Berlin

Für Schwachstromingenieure.

Gemeinsam mit dem VDE, Bezirk Essen

„Kurzschlußfortschaltung“

Vorgänge im Netz. Ursache und Verlauf von Störungen in Freileitungsnetzen. Die Kurzschlußfortschaltung (Schnellausschaltung mit sofort folgender selbsttätiger Wiedereinschaltung) als letzte Entwicklungsstufe der Störungsbekämpfung — Schalter und Relais. Entwicklungslinien im Bau von Hochleistungsschaltern. Kurzschlußfortschaltung mit dem Druckgasschalter. Steuerung. — Betriebserfahrungen.

Mit Lichtbildern.

Obering. O. Mayr, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft AG., Berlin.

Für Elektrotechniker und Energiewissenschaftler.

„Molekularphysik der Isolierstoffe“

Problemstellung: Isolierstofftypen und interessierende Eigenschaften. Einteilung der Isolatoren in Ionen- und molekulare Stoffe. I. Molekulare Stoffe: Der Aggregatzustand. Übergang von Flüssig zu Fest durch Erstarrung, durch Polymerisation (Wachse, Verfüßmassen, neuere Kunststoffe). Dielektrisches Verhalten: Debyesche Theorie der DK und der dielektrischen Verluste. Technische Beispiele: Wachse, Kondensate und Polymerisate, Kautschuk, Zellulose. Technische Folgerungen. II. Ionenstoffe: Unterteilung gemäß Aufbau. Dielektrisches Verhalten, insbesondere Inhomogenitätstheorie. Technische Beispiele: Quarz, Marmor, Keramiken, Gläser. Folgerungen.

Mit Lichtbildern.

Dr. F. H. Müller, Physik. Institut der Universität Leipzig.

Für Physiker, Naturwissenschaftler.

„Aluminium und Zink als Stromleiter“

Es werden neuere Erfahrungen über Dauerbewahrung von Aluminium sowie die technischen Voraussetzungen für einen Einsatz von Zink als Stromleiter mitgeteilt.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. D. Müller-Hillebrand, Siemens-Schuckert-Werke AG., Berlin.

Für Elektrotechniker, Maschinenbauer und Metallurgen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen, und dem VDE, Bezirk Essen

„Bahnelektrifizierung, ein Mittel zur Reisezeitverkürzung“

Anfahr- u. Geschwindigkeitsvermögen elektrischer Triebfahrzeuge, Fahrzeitvergleich zwischen Dampf- und elektrischem Betrieb im Güter- und Schnellzugverkehr; Reisezeitgewinne, Triebwagenverkehr; Einfluß der Bahnkörpergestaltung; Grenzen der Höchstgeschwindigkeiten; Hinweis auf bekannte Schnellbahndiebstahl.

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. K. Schmer, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft AG., Berlin.

Für Maschinen- und Elektroingenieure.

Gemeinsam mit dem VDE, Bezirk Essen

„Neue Gesichtspunkte für die Einführung der Vollautomatik im Fertigungsprozeß“

Mit Lichtbildern.

Obering. W. Schmid, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft AG., Berlin.

Für Betriebsleute, Maschinenkonstruktoren, Elektrotechniker.

„Verkokung, Schwelung und Vergasung als Grundlagen der Gaserzeugung“

Mit Lichtbildern.

Dr. Thau, Didier-Werke, Berlin.

Für Chemiker, Bergleute, Gasfachmänner.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Gegenwärtige und zukünftige Gasquellen“

Mit Lichtbildern.

Direktor Traenckner, Ruhrgas AG., Essen.

„Das gasbeheizte Strahlrohr als Heizelement für Industrieöfen“

Anwendungsmöglichkeiten, Werkstoff, Temperatur und Wärmeabgabe, Heizleistung, Strahlrohrbeheizte Industrieöfen, Badbeheizung, Heizregister.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr.-Ing. habil. Wagener, Leiter des Gaswärme-Instituts, Essen.

Für Betriebs-, Wärme-, Gas- und Gasgeräte-Ingenieure.

4. Bergbau

„Bergschädensicherung von Bauwerken unter besonderer Berücksichtigung von Tiefbauten“

Erscheinungsformen der Bergschäden, Einfluß auf bauliche Anlagen. Ausgeübte Kräfte und Beanspruchungen der Bauteile, Ausführungsbeispiele mit Berechnungen.

Mit Lichtbildern.

Regierungsbaumeister a. D. Dr.-Ing. Carp, Essen.

Für Bauingenieure, Architekten und Bergingenieure.

Doppelvortrag

„Wichtige Änderungen in den VDE-Vorschriften für die elektrischen Anlagen im Bergbau unter Tage einschl. Schlagwetterschutzvorschriften“

Mit Lichtbildern.

Obering. Dipl.-Ing. Stormanns, TÜV., Essen.

„Bergbehördliche Vorschriften über elektrische Betriebsmittel unter Tage in der derzeitigen Fassung“

Mit Lichtbildern.

Bergrat Hobrecker, Oberbergamt Dortmund.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Die Bedeutung der Kohle als Rohstoff“

Die zunehmende rohstoffliche Bedeutung der Kohle und die sich daraus ergebenden Fragen für den Kohlenbergbau und die Energiewirtschaft. Die Kohleveredlung ertragswirtschaftlich betrachtet. Strukturveränderungen, Wanderungsbewegungen und Entwicklungstendenzen der Kohlenwirtschaft. Die Kohle in der Mineralölwirtschaft. Die Kohle in der Energiewirtschaft.

Mit Lichtbildern.

Dr. R. Regul, Verein für die bergbaulichen Interessen, Essen.

Für Ingenieure und Chemiker aller Fachrichtungen.

„Der Antrieb von Fördereinrichtungen und sonstigen Arbeitsmaschinen im Steinkohlenbergbau unter Tage mit besonderer Berücksichtigung des asynchronen Drehstrom-Kurzschlußläufermotors“

Mit Lichtbildern.

Obering. Dipl.-Ing. C. Truhel, Bochum.

Für Bergbau- und Elektroingenieure.

„Elektrostatische Aufbereitung“

Prof. Dr.-Ing. Grumbrecht, Bergakademie Clausthal

5. Hüttenwesen

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Über die Anwendung des kontinuierlichen Walzverfahrens“

Das Wesen des kontinuierlichen Walzens. Vorteile und Schwierigkeiten bei der Anwendung in den verschiedenen Walzwerken.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. habil. Th. Dahl, Stahlwerke Braunschweig, Werk Stalowa-Wola, Stalowa-Wola.

Für Walzwerksingenieure und -konstrukteure.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Werkstoffliche Probleme bei der Weiterentwicklung des Stahles“

Mit Lichtbildern.

Dr. Dick, Gutehoffnungshütte, Oberhausen

Für Werkstoff- und Stahlfachmänner.

Gemeinsam mit dem VDE, Bezirk Essen

„Fortschritte auf dem Gebiete elektrischer Schmelzöfen“

Tiegelöfen mit Mantelheizung für Leicht- und Schwermetalle, Trommelöfen mit Graphitabheizung für Stahl und Metalle, Induktionsöfen für Leichtmetalle.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. habil. W. Fischer, Leiter des Elektrowärme-Instituts, Essen.

Für Hütteningenieure und Elektrotechniker.

„Rösten und Sintern von Erzen und Brennen von Kalk“

Wärmetechnische Erzvorbereitung und -aufbereitung; Trocknung, Röstung, Sinterung, Kalkbrennen. Stand der Verfahren; betriebliche, metallurgische und wirtschaftliche Fragen.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. K. Guthmann, Wärmestelle des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf.

Für Berg- und Hütteningenieure, Hochöfner, Wärmeingenieure und Kalkfachleute.

„Brikettierung und Verkokung eines Erzkohlengemisches bei der Verhüttung von Zinkerzen nach dem New-Jersey-Verfahren“

Beschreibung des Brikettierungs- und Verkokungsvorganges, notwendige Eigenschaften, die die Kohlen für die Durchführung des Verkokungsvorganges haben müssen; Eignung der verschiedenen Kohlensorten; Ersatz der Kokskohle durch Braunkohle.

Dipl.-Ing. Hoffmann und Dipl.-Ing. Jensen, Unterharzer Berg- und Hüttenwerke GmbH., Oker.

Für Hüttenleute und Kohlenbergleute.

„Die metallurgischen Grundlagen der Entschwefelung des Roheisens und des Stahles“

Das Problem der Entschwefelung des Roheisens und des Stahles vom physikalisch-chemischen Gesichtspunkt. Die

Gleichgewichte der grundlegenden Reaktionen. Die Bedeutung der Zustandsdiagramme der Metall- und Schlackenmischungen für die Entschwefelung. Die chemischen und die technischen Möglichkeiten.

Mit Lichtbildern.

Dr. phil. habil. W. Oelsen, Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung Düsseldorf.

Für Hüttenleute, Chemiker und Mineralogen.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Gattierungsfragen der Graugießerei im Zusammenhang mit den Rohstofffragen“

Die Roheisen der Gießerei im Zusammenhang mit ihrer deutschen Erzeugungsbasis. Die Schmelzöfen der Graugießerei, ihr Betrieb mit einheimischen Rohstoffen, ihre Grenzen, Der Einsatz, seine rechnerische Bewertung. Normen.

Mit Lichtbildern.

Obering. Dr.-Ing. habil. Pfannenschmidt, M. A. N., Augsburg.

Für Hütten- und Gießereileute.

„Edelstahlformguß“

Begriffsbestimmung und Herstellung, Anwendung für Werkzeuge, Bauteile, hitze- und korrosionsbeständige Gußstücke, Gußmagnete.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. F. Pölguter, Direktor der Hochfrequenz-Tiegelstahl G. m. b. H., Bochum.

Für Stahlgießer, Ofenbauer, Apparatebauer und Elektrotechniker.

„Der heutige Stand der Emailiertechnik“

Emailierverfahren — Anpassung der beiden Werkstoffe Eisen-Email. Email als Austauschstoff-Erfolge bei Ausschaltung devisenbelasteter Rohstoffe (Borax, Metalloxyde). Nach welcher Richtung entwickelt sich das Email? Neuere Anwendungsgebiete.

Mit Lichtbildern.

Ing.-Chemiker L. Vielhaber, Geschäftsführer des Vereins Deutscher Emailfachleute e. V., Duisburg.

Für Apparatebauer, Verkehrstechniker, Eisengießer.

6. Chemie

„Neuzeitliche Verfahren der Gasreinigung“ (Entschwefelung und Etnaphthalinung)

Überblick über die Trockenreinigung. Naßverfahren: a) Niederdruck: Theyloxverfahren, Pottascheverfahren, Katasulfverfahren, Alkazitverfahren, Phenolatverfahren, Verfahren mit Eisensalzlösungen; b) Hochdruck: Pottascheverfahren. Etnaphthalinung im Niederdruck und Hochdruck.

Mit Lichtbildern.

Dr.-Ing. A. van Ahlen, Bergwerksgesellschaft Dahlbusch, Gelsenkirchen.

Für Kokerei- und Gaswerksingenieure.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Über die Chemie und die Anwendung neuer Kunststoffe“

Mit Lichtbildern.

Direktor Dr. O. Ambros, IG.-Farbenindustrie, Ludwigshafen.

Für alle chemischen Fachrichtungen.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Die Virusforschung als Grenzgebiet der Biologie und Chemie“

Über die Natur der Vira. — Es wird die Frage diskutiert, ob die Vira submikroskopische Lebewesen oder kristallisierbare chemische Stoffe sind. Für einige Vira ist der Charakter

als hochmolekulares einheitliches Protein nachgewiesen; die Forschungen, die zu diesen Ergebnissen führten, werden besprochen und die sich daraus ergebenden Folgerungen erörtert.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. A. Butenandt, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie, Berlin-Dahlem.

Für Chemiker, Biologen, Mediziner, Naturwissenschaftler.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Neuzeitliche Probleme und Verfahren der Elektrochemie“

Mit Lichtbildern.

Dr. habil. H. Fischer, Siemens & Halske AG., Berlin.

Für Chemiker und Verfahreningenieure.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Neuzeitliche Präzisionsverfahren zur Atomgewichtsbestimmung“

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. O. Höning Schmid, Universität München.

Für Chemiker, Physiker und Naturwissenschaftler.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Das Holz, seine Struktur, Chemie und Verwertung auf chemischem Wege“

Morphologie, Porenvolumen, Wichte, chemische Zusammensetzung, Bestimmung der resistenten Reinzellulose, Holz-zellulose aus Buchenholz, alkalischer Aufschluß, saurer Aufschluß, Eigenschaften der Zellstoffe, Herstellung von Papier und Kunstseide bzw. Zellwollezellstoffen, Erfassung der Gesamtsubstanz des Holzes.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr.-Ing. G. Jayme, Technische Hochschule Darmstadt.

Für Chemie-Ingenieure.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Physikalische Chemie der Silikatgläser und der glasigen Kunststoffe“

Glas und Kristall — (Glashildende Stoffe, anorg.-org. Struktur, röntgenographische-chemische Einfriertemperatur, Transformationspunkt) — Einfluß der chemischen Konstitution, Viskosität und Elastizität. Diffusion und Änderungen mit Temperaturwirkungen — Mechanische Verformung, Orientierung, Doppelbrechung „Kristallisation“ — Binäre Silikatgläser. Mischpolymerisate.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. E. Jenckel, Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem.

Für Chemiker der Glas- und Kunststoffindustrie.

„Neuere Gesichtspunkte in der Metallurgie der Leichtmetallgewinnung hinsichtlich ihrer Ausgangs- und Abfallstoffe“

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. Kohlmeyer, Technische Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Die Röntgenspektroskopie und ihre Anwendung zur qualitativen und quantitativen Erfassung der chemischen Elemente“

Mit Lichtbildern.

Frau Professor Dr.-Ing. Ida Noddack, Universität Freiburg i. Br.

Für Chemiker, Röntgenologen, Physiker.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen.

„Über einige neuere Zweige der physik. Chemie“

Grenzschiebt-, Film- und Fadenforschung und die Kolloidwissenschaft.

Mit Lichtbildern

Professor Dr. Dr. h. c. Wo. Ostwald, Universität Leipzig.

Für Chemiker, Physiker und Naturwissenschaftler.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Temperaturanzeigende Farbanstriche“

Mit Lichtbildern und Film.

Dipl.-Ing. F. Penzig, IG.-Farbenindustrie, Ludwigs-hafen a. Rh.

Für Ingenieure aller Fachrichtungen, besonders Motoren-bauer und Wärmetechniker.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Umwälzungen in der Textilwirtschaft“

Qualitätsforderungen und ihre Verwirklichung a) durch Wandlung des Rohproduktes Zellulose, b) durch Verbesserung der Fabrikationsmethoden in der Zellwolleindustrie selbst.

Mit Lichtbildern und Film.

Staatsrat Dr. W. Schieber, Direktor der Thürin-gischen Zellwoll AG., Rudolstadt/Thür.

Für Apparate-, Zellulose-, Chemieingenieure.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Entwicklung der verschiedenen Mittel und Verfahren zur Schädlingsbekämpfung“

Pflanzenschutz, Vorratsschutz, Ungezieferbekämpfung, Abwehr- und Vernichtungsverfahren. Chemische Mittel (Pilz-, Insekten-, Nagetiergifte, Frostschutzmittel und die hierfür erforderlichen Geräte); physikalische Mittel (die verschie-denen Fanggeräte; Anwendung von Hitze).

Mit Lichtbildern.

Oberregierungsrat Dr. W. Speyer, Biologische Reichs-anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Stade (Hann.).

Für Chemiker und Ingenieure des Apparatebaues.

Gemeinsam mit dem VDCh, Bezirksverein Rheinland-Westfalen

„Wahrnehmen und Messen im Bereich der Kolloide“

Der Begriff „kolloid“ als Zerteilungszustand zwischen Teilchen-größen von 10^{-4} bis 10^{-7} cm. Die besonderen physika-lischen und chemischen Eigenschaften des Bereiches der Kolloide. Kolloide in Natur und Technik. Grundsysteme und Grunderscheinungen. Ultramikroskopie. Gestalt-Größe und Raumerfüllung kolloider Partikeln. Ultrazentrifuge. Strö-mungsbrechung. Übermikroskopie von Kolloiden. Elementarmagnete als kolloide Partikeln. Aggregation von Kolloi-den. Ordnungs- und Richterscheinungen. Bedeutung der Oberflächen kolloider Systeme. Erkundung von Oberflächen durch Elektronenbeugung. Reaktionszonen kolloider Grenz-flächen. Stoffliche Natur von Oberflächen. Wissenschaftliche und technische Folgerungen der Erkundung von Kolloiden.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. P. Thiessen, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem.

Für Verfahrenstechniker, Maschinenbauer, Elektrotechniker und Chemiker.

7. Bauwesen

„Rechts und links der Straßen im Industriegebiet“

Besondere Stellung der Straßen im Industriegebiet, schwierige biologische Situation, bodenbeständige Pflanzung, Mutterbodenbewirtschaftung, Begrünungsfragen, Seite des sozialen Grüns, Kulturlandschaft.

Mit Lichtbildern.

Landschaftsanwalt G. Erxleben, Essen.

Für Straßenbauer, Architekten, Garten- und Landschaftsgestalter, Städtische Gartenämter, Landesbauämter, Planungsstellen.

„Sparsame Holzträger“

Statische und dynamische Festigkeit der Nagelung, ihre Ausnutzung im Hoch- und Brückenbau, Versuche im großen, Holzsparsnis im Hochbau durch Hohlbalken, Versuche im großen.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr.-Ing. Gaber, Technische Hochschule Karlsruhe.

Für Architekten und Bauingenieure.

„Wetter und Aggressivbeständigkeit von Beton“

Beton als verhältnismäßig kalkreiches Gestein hat verschiedene Feinde in Form von freien Säuren, z. B. Schwefelsäure, Kohlensäure usw. oder in Form von Salzen z. B. Sulfat- und magn. Verbindungen, Ölen und Fetten. Bei Anwesenheit dieser aggressiven Bestandteile im Wasser oder in der Luft müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, die verhältnismäßig einfach sind. Entsprechend hergestellter und geschützter Beton vermag auch sehr starke aggressive Einwirkungen auszuhalten.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr. R. Grün, Direktor des Forschungsinstituts der Hüttenzementindustrie, Düsseldorf.

Für Bauingenieure und Architekten.

„Grundwasserverhältnisse des Ruhrgebietes“

Begriff „Grundwasser“, die einzelnen Grundwasservorkommen, Karbongrundwasser, Kreidegrundwasser, Talauen-Grundwasser, Grundwasser und Bergbau, Wasserversorgung aus dem Grundwasser.

Mit Lichtbildern.

Dozent Dr. habil. G. Keller, Essen-Bredeneu.

Für Bergleute, Markscheider, Geologen, Hydrologen, Tiefbauer, Wasserfachleute.

„Die Wiederherstellung des Mainzer Stadtbildes und die Nutzung historischer Gebäude zu wirtschaftlichen und kulturellen Zwecken“

Struktur der mittelalterlichen Stadt — Zerstörung des Stadtbildes — Ortssatzung vom 4. 4. 1938 über die Hauptstraßen — Grundsätze der Wiederherstellung — Golden-Roß-Kaserne, Römischer Kaiser und König von England — Osteiner Hof, Bassenheimer Hof, Schönborner Hof.

Mit Lichtbildern.

Bürgermeister Dr.-Ing. Knipping, Mainz.

Für Architekten, Städtebauer, Bauschüler.

„Neuzeitliche Staudämme“

Entwicklung des Talsperrenbaues: einfacher Erddamm, Epoche der Staumauern, Rückkehr zum Staudamm, gebrochene Staudämme. Nutzenwendung — Staumauer oder Staudamm? Ausgeführte Staudämme in Deutschland, Konstruktionsgrundsätze, Gliederung des Profils, Eigenschaften und Verhalten der Böden — Bauausführung, Baukontrolle, Setzungen während des Baues und nachher, Rückschlüsse daraus.

Mit Lichtbildern.

Regierungsbaumeister O. Schatz, Geschäftsführer der Wassergenossenschaft Schwammenauel, Aachen.

Für Bauingenieure.

„Die Gemeinschaftsstätten des Nationalsozialismus“

Das Kameradschaftshaus als Mittelpunkt des Betriebes, Entwicklung der Gemeinschaftshäuser und der Freizeistätten. Ihre bauliche und technische Gestaltung sowie Ausrüstung.

Mit Lichtbildern.

Dipl.-Ing. H. Steinwarz, stellv. Amtsleiter des Amtes Schönheit der Arbeit, Berlin.

Für Architekten, Bauingenieure, Stadtbauämter, Planungsstellen usw.

„Moderne Baugrundforschung“

Aufgabe und Ziel der bautechnischen Bodenuntersuchung — Beziehung Baugrund — Bauwerk — Fragen der Frostsicherung.

Mit Lichtbildern.

Dr. W. Tropp, Leiter der Bodenprüfstelle der Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen, Essen.

Für Bauingenieure.

8. Verkehrswesen

„Großstädtische Personenbahnhöfe“

Die Entwicklung der Personenbahnhöfe bis zu den heutigen Formen. Betriebliche und bautechnische Bedingungen für die Ausgestaltung der Bahnhöfe. Linien- und Richtungsbetrieb mit Vor- und Nachteilen. Besonderheiten der Anlagen mit vereinigt Fern- und Bezirksverkehr. Die Verkehrsabwicklung innerhalb der Bahnhöfe und beim Zu- und Abgang. Straßenverbindungen, Bahnhofsvorplätze, Einfluß auf die Stadtentwicklung in verkehrlicher und städtebaulicher Hinsicht.

Mit Lichtbildern.

Oberreichsbahnrat Dr.-Ing. Derikartz, Reichsbahndirektion, Essen.

Für Eisenbahnfachleute, Bauingenieure, Architekten und Städtebauer.

Gemeinsam mit dem VDI-Ruhr-Bezirksverein, Essen

„Das Problem der Kraftwagenunterbringung in Verbindung mit Städtebau und Verkehrswesen“

Die verkehrsgerechte Stadt. Der ruhende Kraftverkehr als Mittler zwischen Straße und Bebauung. Der fließende und der ruhende Verkehr. Die Auseinandersetzung zwischen privatem Kraftverkehr und öffentlichem Massenverkehr. Die Bedeutung des Kraftverkehrs für Städtebau und Stadtwirtschaft.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr.-Ing. G. Müller, Technische Hochschule Berlin.

Für Architekten, Bauingenieure, Städtebauer, Verkehrstechniker.

„Das europäische Fluß- und Wasserstraßennetz“

Aufbau des natürlichen Fluß- und Stromnetzes und seine Ergänzung durch Wasserstraßen nach den Bedingungen der Rohstoffe und Verarbeitung.

Mit Lichtbildern.

Professor Dr.-Ing. H. Wittmann, Technische Hochschule Karlsruhe.

Für alle Kreise des Verkehrs und des Wasserbaues.

„Hochbauten, insbesondere Empfangsgebäude großstädtischer Personenbahnhöfe“

Art der wichtigsten Bahnhofshochbauten. Entwicklung der Empfangsgebäude. Vor- und Nachteile der verschiedenen Anlagen. Lage in städtebaulicher und verkehrlicher Hinsicht. Bahnhofsvorplätze.

Mit Lichtbildern.

Ministerialrat Ziertmann, Reichsverkehrsministerium, Berlin.

Für Eisenbahnfachleute, Bauingenieure, Architekten, Städtebauer.

C. Lehrgänge

1. Grundlehrgänge

1. Grundlagen der Mathematik

Die vier Grundrechnungsarten, der Buchstabe als Zahlengröße, Proportionen, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Gleichungen, Reihen, Winkelfunktionen, Sinus-, Cosinus-, Tangenssatz, Additionstheoreme, Flächen- und Körperberechnung (Dreieck, Viereck, Vieleck, Kreis, Würfel, Zylinder, Prisma, Pyramide, Kegel, Kugel).

Dauer: 25 Abende.

Lehrgangsstelle: Markscheider Treptow, Hoesch-AG., Essen.

2. Höhere Mathematik I

Größen und Funktionen, der Differentialquotient und seine Anwendung, das Differenzieren algebraischer Ausdrücke, das Integral und seine Anwendung, die logarithmischen Funktionen.

Dauer: 15 Abende.

Lehrgangsstelle: Markscheider Treptow, Hoesch-AG., Essen.

3. Höhere Mathematik II

Die Exponentialfunktionen, Polarkoordinaten, logarithmische Spiralen, Differentiation der goniometrischen und zyklometrischen Funktionen.

Dauer: 15 Abende.

Lehrgangsstelle: Markscheider Treptow, Hoesch-AG., Essen.

4. Mechanik I (Statik)

Das statische Moment — Momentsatz, das Kräftepaar, analytische Behandlung von Kräften in der Ebene, Zerlegung der Kräfte, der Schwerpunkt, Guldinsche Regeln, ebene Fachwerke, Cremonapläne, Verfahren nach Ritter, praktische Beispiele.

Dauer: 20 Abende.

Lehrgangsstelle: Ing. Melcher, Berg. Elektrizitäts-Versorgung, Essen-Kupferdreh.

5. Mechanik II (Festigkeitslehre)

Spannungen, Trägheitsmomente, Zentrifugalmomente, Berechnung von Körpern auf Festigkeit, Biege- und Widerstandsmomente, Omega-Verfahren, zusammengesetzte Beanspruchungen, praktische Beispiele.

Dauer: 20 Abende.

Lehrgangsstelle: Ing. Melcher, Berg. Elektrizitäts-Versorgung, Essen-Kupferdreh.

6. Wärmelehre

Verbrennungslehre, Zustandsänderungen, das vereinigte Gesetz für Gase, mechanische Arbeit und Wärme bei Zustandsänderungen, die Kreisprozesse der Kraftmaschinen, der Dampfmaschinen (Rankin-Prozeß), der Gasmaschinen (Otto-Prozeß), der Ölmaschinen (Diesel-Prozeß) Diagramme praktische Übungen.

Dauer: 12 Abende.

Lehrgangsstelle: Dipl.-Ing. Dümmler, TÜV Essen.

7. Vermessungstechnik I (Einführung)

Theoretische Erörterungen: Längen- und Flächenmessung, Winkelspiegel, Prisma, Nivellierinstrumente, Theodolite, Instrumentenfehler und ihre Beseitigung, Meßfehler und ihre Verhütung.

Dauer: 15 Abende.

Lehrgangsstelle: Markscheider Treptow, Hoesch-AG., Essen.

8. Refa-Grundkurs (Spanabhebende Formung)

(Durchgeführt in Verbindung mit dem Refakuratorium, Essen).

Behandlung der Grundbegriffe — Quellen der Zeitermittlung — Stückzeitermittlung durch überschlägliches Rechnen — Aufbau von Gebrauchstabellen für überschlägliches Rechnen — Stückzeitermittlung durch Vergleichswerte — Aufbau eines Sägediagramms und Ermittlung von Zeitkurven für die Doppelhübe an Langhobelmaschinen — Behandlung der Werkzeugmaschinen — Nomographie — Aufbau graphischer Tabellen — Praktische Anwendung der graphischen Tabellen bei der Ermittlung der Hauptzeiten — Praktische Übungen.

Dauer: 34 Abende.

Lehrgangsstelle: Dipl.-Ing. Müller, Vogt und Schwager, Fried. Krupp AG., Essen.

2. Fachlehrgänge

9. „Neuzeitlicher Straßenbau“

Acht Vortragsabende gemäß nachstehender Einteilung.

1. *Abend:* Das deutsche Straßenwesen vor und nach der Machtergreifung. Aufbau der Straßenverwaltung unter der nationalsozialistischen Staatsführung. — Querschnittsgestaltung von Siedlungsstraßen, Stadtstraßen und Landstraßen. — Straßenbau und Landesplanung.
2. *Abend:* Die Entwurfsbearbeitung für eine Straße nach neuzeitlichen Gesichtspunkten unter Zugrundelegung der vorläufigen Richtlinien für einheitliche Entwurfsgestaltung im Landstraßenbau (REE 1936) sowie der vorläufigen Richtlinien für den Ausbau der Landstraßen (RAL 1937). — Anwendung der Richtlinien auf ein praktisches Beispiel. Entstehung eines Straßenbauentwurfes bis zur Baureife.
3. *Abend:* Neue Erkenntnisse bei der Durchführung des Erdbaues.
4. *Abend:* Baustoffkunde für Straßendecken in Stein und Beton.
5. *Abend:* Baustoffkunde für Straßendecken in Bitumen und Teer.
6. *Abend:* Deckenausführungen in Teer und Asphalt.
7. *Abend:* Deckenausführungen aus Stein und Beton.
8. *Abend:* Buchführung und Lohnwesen. Sozialpolitische und weltanschauliche Betreuung der Gefolgschaft.

Lehrgangsstelle wird noch bekanntgegeben.

10. „Neuzeitliche Baumaschinen“

Acht Vortragsabende gemäß nachstehender Einteilung.

1. *Abend:* Warum erhöhter Einsatz und Normung im Baumaschinenwesen?
2. *Abend:* Die Antriebsmaschinen der Baugeräte. Dampfmaschinen, Verbrennungs- und Elektromotoren, Übersicht der Geräte, Anwendungsgebiete, Vor- und Nachteile, ihre Behandlung und Wartung im Betriebe.
3. *Abend:* Die Baumaschinen im reinen Hochbau. Übersicht der Geräte: Transportbänder, Lastauto, Aufzüge, Betonmaschinen, Gießtürme, Biege- und Schneidemaschinen, Sägen u. a., Rollendes Material, Aufstellung der Geräte, Hilfsmittel dazu, Personal, Betrieb und Wartung.
4. *Abend:* Die Baumaschinen im Betonbau. Übersicht der Geräte: Transportgeräte, Kräne, Betonpumpen, Kompressoren und Preßluftgeräte, Wasserhaltung u. a. Zweckmäßige Auswahl der Geräte, Betrieb und Wartung.
5. u. 6. *Abend:* Die Baumaschinen im Erdbau. Übersicht der Geräte: (Bagger, Schrapper, Loks und Wagen, Pflüge, Planiermaschinen, Schürfwagen, schienenloser Transport u. a.). Zweckmäßige Auswahl der Geräte nach Größe und Art, Betrieb, Wartung, Reparaturen — Werkstätten.
7. *Abend:* Baumaschinen im Straßenbau.
8. *Abend:* Baumaschinen im Wasserbau. Übersicht der Geräte — Rammen, Bagger, Elevatoren, Spüler, Schuten, Dampfer, Motorboote, Pumpen, Schleusen und Spezialrammen, Hilfsgeräte u. a. Auswahl der Geräte, Betrieb und Wartung, Transporte.

11. „Städtische Kanalisation“

Lehrgangsstelle: Baurat Heyd, Ruhsiedlungsverband, Essen.

12. „Entwurfsbearbeitung von Straßen nach den Richtlinien des Generalinspektors für das Deutsche Straßenwesen“

Lehrgangsstelle: Studienrat Dr. Grimm, Siegen i. W.

13. „Baustatik, moderne Holz- und Stahlkonstruktion“
Lehrgangleiter: Professor Dr. Zenns, Technische Hochschule, München.

Weiter sind in der Fachgruppe Bauwesen noch 3 Lehrgänge über

14. „Siedlungsplanung“, für die

15. „Technische und zeichnerische Schulung von Hilfskräften bei der Siedlungsplanung“ und für

16. „Grundriß u. Aufbau des Wohnhauses“ vorgesehen.

Nähere Einzelheiten werden noch rechtzeitig bekanntgegeben.

17. „Feuerfeste Steine“

1. Abend: Begriff, Einstellung der ff-Steine. Rohstoffe und deren Haupteigenschaften.

2. Abend: Herstellung der ff-Steine. Herstellungsverfahren, Aufbereitungs-, Zerkleinerungs- und Formgebungs-Arten, Brand, Ofensysteme.

3. Abend: Gebrauchseigenschaften der ff-Steine. Stand der Normung. Prüfverfahren.

4. Abend: Verwendung der ff-Steine in der Eisen- und Stahlindustrie, Metallindustrie, Kokerei und Gasfach.

5. Abend: Verwendung der ff-Steine: Dampfkessel-Feuerungen, Kalk, Zement, Glas. Sonstiges, Säurefeste Erzeugnisse. Behandlung der ff-Erzeugnisse.

6. Abend: Isoliersteine. Lose Massen, Mörtel, Anstrich-, Spritz- und Stampfmassen.

Dauer: 6 Abende.

Lehrgangleiter: Dr. J. Kratzert, Didier-Werke AG., Duisburg.

18. „Neuzeitliche Verfahren in der anorganischen Analyse“

1. Elektrometrische Untersuchungsverfahren. 2. Polarographische Untersuchungsverfahren.

3. Photometrische Untersuchungsverfahren.

4. Mikroanalytische Untersuchungsverfahren.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangleiter: Dr. W. Koch, Fried. Krupp AG., Essen.

19. „Destillationstechnik“

1. Aggregatzustände, Grundbegriffe der Verdampfung von einheitlichen Stoffen und Mischungen.

2. Homogene und nichthomogene Mischungen, azeotropische Gemische, Minimum- und Maximumsiedepunkte.

3. Mehrstoffgemische.

4. Wärmegleichgewichte bei der einfachen und fraktionierten Destillation.

5. Anwendung der Destillation bei der Analyse im Laboratorium.

6. Wasserdampf- und Vakuumdestillation.

7. Einfache Blasenapparate.

8. Fraktionierte Destillation über Kolonnen.

9. Stetige Destillationsverfahren, Röhrenofen.

10. Kondensatoren, Kühler, Wärmeaustauscher.

11. Berechnung der Hauptabmessungen von Destillationsapparaturen.

12. Wärmebilanzen.

Dauer: 12 Abende.

Lehrgangleiter: Dipl.-Ing. W. Fischer, Gesellschaft für Teerverwertung, Duisburg-Meiderich.

20. „Temperaturmessung im industriellen Betrieb“

1. Temperaturbegriff, Temperatur-Skalen. Physikalische und chemische Wirkungen von Temperaturunterschieden. Grundlagen der Temperaturmeßgeräte.

2. Auf Wärmeausdehnung beruhende Temperaturmeßgeräte.

3. Elektrische Temperaturmeßeinrichtungen.

4. Optische Temperaturmeßeinrichtungen.

5. Der Einbau von Temperaturmeßgeräten und Fehlerquellen im Betrieb.

6. Praktische Übungen in den Vereinigten Instituten für Wärmetechnik in Gruppen.

Dauer: 7 Abende.

Lehrgangleiter: Dr.-Ing. habil. W. Fischer, Leiter des Elektrowärme-Institutes, Essen.

21. „Der Gebrauch des Vektordiagramms und der komplexen (symbolischen) Rechnung in der Wechselstromtechnik“

Vorausgesetzte Vorkenntnisse: Algebra, Trigonometrie, Grundzüge der Wechselstromtechnik.

I. Das Vektordiagramm

1. Entstehung des Zeitvektors aus der Sinuslinie; Aufbau des Vektordiagramms;

2. Die Regeln für das Arbeiten mit Zeitvektoren in Verbindung mit dem Ersatzschaltbild;

3. Ausgewählte Beispiele für die Anwendung des Vektordiagramms auf Leitungen, den Transformator, die Synchronmaschine, den Parallelbetrieb von Kraftwerken, die Stern- und Dreieckbelastung von Verbrauchern, den Erdschluß u. a.

II. Die komplexe Rechnung

1. Die Grenzen der Verwendung des Vektordiagramms; ihre Erweiterung mittels der komplexen Rechnung, insbesondere bei der Ermittlung der Betriebseigenschaften von Wechselstromanordnungen aller Art;

2. Die komplexe Darstellung des Zeitvektors in der Gaußschen Zahlenebene; seine Schreibweise in der komplexen und exponentiellen Form; die Operatoren j und a für die 90° - bzw. 120° -Drehung;

3. Die Regeln für das Rechnen mit komplexen Größen und Zahlen;

4. Die Ortskurven und ihre Bedeutung für die erweiterte Anwendung des Vektordiagramms; die Ortsgleichung;

5. Ausgewählte Beispiele für die Anwendung der komplexen Rechnung auf den Transformator, die Asynchronmaschine (Heyland-Kreis), die Drehstromleitungen, symmetrische und unsymmetrische Stern- und Dreieckbelastung sowie die Meßtechnik (Wechselstrombrücke, Wandlereichung, Drehstrom-Leistungsmessung u. a.);

6. Ausblick auf die erweiterte symbolische Rechnung (Operatorenrechnung) für mehrwertige Vorgänge.

Dauer: 12 Abende.

Teilnehmerkreis: Elektroingenieure aus Betrieb, Konstruktion, Projektierung, Post usw.

Lehrgangleiter: Dr.-Ing. habil. P. Werners, Dortmund.

22. „Einführung in die Arbeitsweise der elektrischen Ventile, insbesondere der gittergesteuerten Stromrichter“

Vorausgesetzte Vorkenntnisse: Grundlagen der Wechselstromtechnik, Algebra, Trigonometrie.

1. Allgemeine Eigenschaften der einphasigen ungesteuerten Ventile; ihre Wirkungsweise als Selbstschalter; Stromverzerrung; Einfluß der Belastung auf den Stromverlauf.

2. Das gesteuerte einphasige Ventil (insbesondere der Stromrichter); Einfluß des Gitters; Zündkennlinie.

3. Übergang zum netzgeführten (einphasigen) Wechselrichter; Leistungsverhältnisse.

4. Mehrphasige Ventile; Schaltungen; die Anodenablösung beim mehrphasigen Stromrichter; Einfluß der Kathoden- und Anodendrosseln.

5. Verfahren der Gittersteuerung; mechanische und elektrische Steuereinrichtungen; Stoßsteuerung.

6. Anwendung des mehrphasigen gesteuerten Stromrichters zur Spannungsregelung und Kurzschluß-Abschaltung.

7. Übergang zum netzgeführten mehrphasigen Wechselrichter.

8. Welligkeit der Gleichspannung sowie des Gleich- und des Wechselstromes; Transformator-Schaltungen (Phasenzahl); Blindleistung.

9. Verbesserung der Wirtschaftlichkeit; mehrfache Anodenbeteiligung.

10. Die Kreuz-(Achter-)Schaltung; der ruhende Leonard-Umformer.

11. Übergang zum Umrichterbetrieb; Wirkungsweise; Schaltungen.

12. Weitere Arbeitsmöglichkeiten (Selbstgeführte Wechselrichter, Hochspannungs-Gleichstromübertragung, Gleichstrom-Transformator, kollektorloser (Stromrichter-)Motor.

Dauer: 5 Abende.

Teilnehmerkreis: Elektroingenieure aus Betrieb, Konstruktion, Projektierung, Reichsbahn und Post usw.

Lehrgangleiter: Dr.-Ing. habil. P. Werners, Dortmund.

23. „Mengenmessung von Gasen und Flüssigkeiten“

1. Strömungsvorgang und seine Gesetze.
2. Geschwindigkeit, Druckabfall, Leitungsquerschnitt.
3. Staurand. Seine Berechnung und seine Anwendung.
4. Volumetrische Mengenmessung.
5. Ausführungsbeispiele.

Dauer: 4 Abende.

Lehrgangsleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Wagener,
Leiter des Gaswärme-Institutes, Essen.

24. „Industriegaskursus“

(Durchgeführt vom Gaswärme-Institut der VIW, Essen, in Verbindung mit der Zentrale für Gas- und Wasserverwendung, Berlin).

1. Tag: Verbrennungslehre und Verbrennungstechnik — Verbrennungsrechnung — Praktische Übungen an wärmetechnischen Meßgeräten — Gasbrenner für industrielle Geräte.
2. Tag: Feuerfeste Baustoffe für Industrieöfen — Wärmeaustausch — Rechnerische Übungen über Ofenbetrieb und Ofenbau — Stand und Entwicklung im Gasofenbau.
3. Tag: Wärmebehandlung von Stahl — Wärmebehandlung von Nichteisenmetallen — Besichtigung von Werksanlagen — Kameradschaftsabend.
4. Tag: Der Einfluß der Ofenatmosphäre — Besichtigung von Werksanlagen.
5. Tag: Der Elektroofen — Ermittlung des Wärme- und Gasverbrauches — Energiekosten und Kostenvergleich — Rechnerische Übungen dazu, Schneiden und Oberflächenhärten mit Gas.
6. Tag: Trocknung mit Gas — Zusammenfassung — Kolloquium —

28.—31. Oktober 1940.

Lehrgangsleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Wagener,
Leiter des Gaswärme-Institutes, Essen.

25. „Druckmessung“

1. Einheiten und Grundsätze.
2. Feindruckmesser.
3. Manometer.
4. Anwendungsbeispiele.

Dauer: 4 Abende.

Lehrgangsleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Wagener,
Leiter des Gaswärme-Institutes, Essen.

26. „Feuerungs- und Betriebswärmetechnik“

Dauer, Lehrgangsstoff und Lehrgangsleiter werden noch benannt.

27. „Schweißtechnische Konstruktionselemente“

Schweißvorrichtungen, Schweißwerkstoff — Schweißdrähte, Bleche oder Profile, Vorbereitung des Werkstoffes, Anhäufung von Schweißnähten, Vermeiden von Spannungsspitzen, Anschweißen von Winkeln an Bleche, Zusammenschweißen verschiedener Blechstärken, Schrumpfen, Spannungen, Zusammenschweißen von Walzmaterial mit Schmiedestücken oder Stahlzuß. Statisch beanspruchte Verbindungen, Dynamisch beanspruchte Verbindungen, Die schweißtechnischen Vorschriften.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Obering. Dipl.-Ing. Kalisch, Fried. Krupp A.-G., Essen.

28. „Das Schweißen im Kessel-, Behälter- und Rohrleitungsbau“

Schweißwerkstoffe, Schweißdrähte und Schweißbarkeit, Konstruktive Ausbildungen im Kessel, Behälter und Rohrleitungsbau. Schweißungen an Trommeln, Sammlern, Vierkantkästen, Verteilerstücken, Stahlgußteilen usw. Schweißungen an Behältern, Schweißungen an plattierten Blechen, Vorschriften von geschweißten Dampfkesselteilen, Verfahrensprüfung / Arbeitsprüfung, Auswahl der Schweißer, Überwachung der Schweißarbeiten, Verbindungsformen im Rohrleitungsbau, Nachbehandlung der Schweißnähte, Prüfung der fertigen Schweißnaht.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Dipl.-Ing. Späh, TÜV, Essen.

29. „Betriebstechnische Erfahrungen im Schweißen, Schweißvorrichtungen, Schweißkalkulation“

Wahl der Schweißverfahren und Schweißwerkstoffe, Nahtvorbereitung und Nahtform, Schweißfolge, Schweißpläne, Schweißvorrichtungen, Zusätzliche Maßnahmen beim Schweißen starker Querschnitte, Baustähle (Kohlenstoff- und legierte Stähle), Gußeisen und Nichteisenmetalle, Prüfung und Überwachung der Schweißer, Kalkulation.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Dipl.-Ing. Duchmann, Fried. Krupp A.-G., Essen.

30. „Schweißen im Fahrzeugbau“

Wahl der Schweißverfahren und Schweißwerkstoffe, Vorbereitung der Schweißnähte, Profile und Bleche im Fahrzeugbau, Unterschied zwischen statisch und dynamisch beanspruchten Bauteilen aus dem Straßen- und Schienenfahrzeugbau, Konstruktionsbeispiele, Schrumpfen, Toleranzen, Spannungen, Schweißvorrichtungen, Vorschriften.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Ing. Bodden, Schweißfachingenieur
der Fried. Krupp A.-G., Essen.

31. „Prüfung und Untersuchung der Schweißnaht“

Einteilung der verschiedenen Prüfmethoden:

1. Prüfung mit Zerstörung der Schweißnaht, Zug-, Biege- und Kerbschlagversuch, Dauerstandversuch, Härteprüfung. Besondere Prüfmethoden, Metallographische Prüfung,
 - a) makroskopisch,
 - b) mikroskopisch.
2. Prüfung ohne Zerstörung der Schweißnaht, Prüfung mit Röntgen- und Gammastrahlen, Magnetische Prüfung. Besondere Prüfverfahren.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Dipl.-Ing. Späh, TÜV, Essen.

32. „Schweißen im Stahlhochbau und Brückenbau“

Übersicht über die Schweißtechnik mit Erläuterungen zu den Vorschriften für geschweißte Stahlbauten. Berechnung von Beispielen aus dem Dach- und Hallenbau, Trägerbau, Stahlskelettbau, Stützenbau.

Erläuterungen zu den Vorschriften für geschweißte vollwandige Eisenbahnbrücken, Unterschiede zwischen der baulichen Durchbildung des Hochbaues und des Brückenbaues, Berechnung von Bauspulen von geschweißten Eisenbahnbrücken, Berechnungsgrundlagen für stählerne Straßenbrücken.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Obering. Dipl.-Ing. Kalisch, Fried. Krupp A.-G., Essen.

33. „Schweißen im Maschinenbau einschl. Reparaturschweißung“

Wahl der Schweißverfahren und Schweißwerkstoffe, allgemeine Gesichtspunkte und Beanspruchungswerte, Schrumpfspannungen, Kennzeichen einer guten Schmelzschweißnaht, Berechnung wechselnd beanspruchter Konstruktionen auf Dauerfestigkeit, Berechnungsbeispiele, Beispiele aus der Reparaturschweißung, Reparaturschweißen von Gußeisen, Stahlguß, Temperguß und von Nichteisenmetallen.

Dauer: 8 Abende.

Lehrgangsleiter: Dipl.-Ing. Duchmann, Fried. Krupp A.-G., Essen.

34. „Vorrichtungsbau für Konstrukteure“

Dauer, Lehrgangsplan und Lehrgangsleiter werden noch bekanntgegeben.

35. „Patentfragen und Patentrecht“

Begriffsbestimmung der Erfindung und Entdeckung, Kategorie und Arten von Patenten und Zusatzpatenten, chemische Stoffe, Verfahrenspatente nichtpatentfähiger Stoffe, sozialer Zweck, Neuheitsbegriff nach Patentgesetz, Erfinder- und Anmelderrecht, widerrechtliche Entnahme, Angestellterfinderrecht, Wirkungen des Patents, Auslegungsregeln für Patente, insbesondere Kombinationspatente; typische Verletzungsformen, wie unvollkommene Nachahmung, Ausbesserung, mittelbare Benutzung; die verschiedenen Klagemöglichkeiten und Zuständigkeit von Patentamt und Gerichten, Streitwertfestsetzung und

Gebühren, Verjährung, Vorbenutzungsrecht und Staatsrecht gegenüber Patenten, Geheimpatente, Umschreibung von Patenten, Patentnichtigkeits- und Berufungsverfahren, Lizenzbereitschaft, Zwangslizenz und Zurücknahme von Patenten, Verfahren zur Festsetzung angemessener Lizenzvergütungen, Anmelde- und Nichtigkeitsverfahren vor dem Reichspatentamt, Anmeldebestimmungen, der deutsche Patentanspruch, Zusammensetzung von Patentabteilungen und Beschwerdesenaten, gesetzliche Fristen, Einspruchsverfahren und Beschwerdeverfahren, Kostenverteilung in den Verfahren, einstweilige Verfügung im Zwangslizenzverfahren sowie Verletzungsstreit, Patentreue, Prioritätserklärung und -frist, Patentberührung, Auskunfts- und Wahrheitspflicht, Verordnung des Werberats, Unionsprioritäten. Wichtige Nebengesetze, Staatsverträge, inländische Bestimmungen. Überblick über sonstige Rechte des gewerblichen Rechtsschutzes wie Geschmacksmuster- und Gebrauchsmusterrecht, Warenzeichen- und Ausstattungsrecht, Kunstrecht, Urheberrecht, Wettbewerbsrecht, das Recht am eigenen Bild, Filmrecht.

Dauer: 9 Abende.

Lehrgangleiter: Dr. Idel, Patentanwalt, Essen.

3. Betriebswirtschaftliche Lehrgänge

36. „Technisches Englisch für Eisenhüttenleute“

Rohstoffe, Roheisendarstellung, Thomasverfahren, Siemens-Martin-Verfahren, Walzwerk, Eisengießereien.

Dauer: wird noch bekanntgegeben.

Lehrgangleiter: Henry G. Freeman, Düsseldorf.

37. „Technisches Englisch für Maschinenbauer“

Maschinenelemente, Bearbeitungswerkzeuge, Werkzeugmaschinen, Härtetechnik, Kraftwirtschaft, Automobilindustrie.

Dauer: wird noch bekanntgegeben.

Lehrgangleiter: Henry G. Freeman, Düsseldorf.

38. „Ausgewählte Kapitel aus dem Steuerrecht mit besonderer Berücksichtigung der Ermittlung des steuerlichen Einkommens und Ertrages“

Dauer: 6 Abende.

Lehrgangleiter: Dr. W. Brandenburger, Essen.

39. „Abschluß und Bilanzierung bei den Handelsgesellschaften mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Industrie und in Anlehnung an die Vorschriften der Kontenrahmen“

Dauer: 6 Abende.

Lehrgangleiter: Dr. W. Brandenburger, Essen.

Verzeichnis der im Lesesaal des HdT. aufliegenden Zeitschriften

Gruppe 1. Allgemeines

ADB-Mitteilungen
Berufsausbildung in Handel und Gewerbe
Deutsche Bergwerkszeitung
Deutschlands freie Berufe
Deutsche Technik
Gemeindetag, Der
„Krupp“, Zeitschrift der Kruppschen Betriebsgemeinschaft
Nachrichtenblatt des Vereins der Freunde der HTS., Hagen
Reich, Das
Rundschau deutscher Technik
Technische Mitteilungen (Organ des Hauses der Technik)
Technische Zeitschriftenschau
Vorlesungsverzeichnisse und Nachrichtenblätter in- und ausländischer Hochschulen
Vierjahresplan, Der
Werbeleiter, Der
Werk, Das

Gruppe 2.

Exakte und Naturwissenschaften, Optik und Photographie

Biologe, Der
Blätter für Untersuchungs- und Forschungsinstrumente
Forschungen auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, Ausgabe A
Forschungen und Fortschritte
Kinotechnik
Zeif-Notizen
Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik
Zeitschrift für technische Physik

Gruppe 3. Bergbau

Bergbau, Der
Bohrtechniker-Zeitung
Braunkohle
Glückauf

Fördertechnik

Montanistische Rundschau
Oel und Kohle
Technische Blätter (Wochenschrift der DBZ.)

Gruppe 4.

Hüttenwesen einschl. Gießerei

Archiv für Eisenhüttenwesen (Fachberichte)
Demag-Nachrichten
Gießerei, Die
Mitteilungen aus dem Forschungsinstitut des GHH.-Konzerns
Mitteilungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
Stahl und Eisen

Gruppe 5.

Chemie und chemische Technologie

Angewandte Chemie
Berichte der Deutschen Keramischen Gesellschaft
Bitumen
Brennstoff-Chemie
Chemische Apparatur
Chemische Fabrik
Chemiker-Zeitung
Die chemische Industrie (Gemeinschafts-Ausgabe)
Die chemische Industrie (Nachrichten-Ausgabe)
Draeger-Hefte
Gas, Zeitschrift für die Gasverbraucher für Industrie, Gewerbe und Haushalt
Gas- und Wasserfach
Glastechnische Berichte
Oel und Kohle
Technische Monatsblätter für Gasverwertung
Tonindustrie-Zeitung
Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie
Zeitschrift für komprimierte und flüssige Gase

Gruppe 6.

Bauwesen, Siedlung, Heizung, Lüftung, Feuerschutz

Bau-BG. (Amtsblatt der Rhein.-Westf. Bauwerks-Berufsgenossenschaft, Reichsunfallversicherung)
Baugewerbe, Das
Baumeister, Der
Bautechnik, Die
Bautechnische Berichte
Bau- und Wirtschaft (Nachrichtenblatt der Bausparkasse Mainz AG.)
Bauwelt, Die
Bauzeitung, Die
Beton und Eisen
Deutsche Bauzeitung
Deutscher Holz-Anzeiger
Deutsche Klempner-Zeitung
Feuerschutz
Gesundheitsingenieur, Der
Haustechnische Rundschau
Heizung und Lüftung
Herd und Ofen
Mitteilungen der Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau
Mitteilungen der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e. V.
Mitteldeutsche Bauzeitung
Ostdeutsche Bauzeitung
Stahlbau mit Bautechnik
Straße, Die
Tiefbau
Wärme, Die
Wasser- und Wegebau
Wärme und Kältetechnik
Zement

Gruppe 7.

Verkehrstechnik und Verkehrswesen

Automobiltechnische Zeitschrift ATZ.
Auto-Service
Deutsche Motor-Zeitschrift
Deutsche Wasserwirtschaft
Fahrzeug- und Karosseriebau
Glaser's Annalen

Gleistechnik und Fahrzeugbau
Kraftstoffe
Motorkritik
Omnibus und Lastkraftwagen
Reichsbahn, Die
Verkehrstechnische Woche
Werft - Reederei - Hafen

Gruppe 8. Maschinenwesen

ADB-Mitteilungen (Sonderdruck aus der Zeitschrift Maschinenbau/Der Betrieb)
Anzeiger für Maschinenwesen
Archiv für Technisches Messen
Archiv für Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen
Autogene Metallbearbeitung
Autogen-Schweißer, Der
BBC-Nachrichten (Hausmitteilung der Brown, Boveri & Cie., AG.)
Bohrtechniker-Zeitung
Eickhoff-Mitteilungen
Esta, Röhren- und Armaturen-Zeitschrift
Feuerungstechnik
Klößner-Post
Kritischer Schnellbericht über das wesentliche Schrifttum der Schweißtechnik des In- und Auslandes
Kugellager, Das
Lokomotive, Die
Maschinenbau / Der Betrieb
Maschinenschaden, Der
MSV. Zeitschrift für Metall- und Schmuckwaren-Fabrikation sowie Verchromung
TZ-Techn. Zentralblatt für praktische Metallbearbeitung
VDI-Zeitschrift
Werkstatt und Betrieb
Werkstattstechnik und Werkleiter, Werkzeugmaschine

Gruppe 8a. Feinmechanik

Boschzähler, Der
Feinmechanik und Präzision
Kinotechnik
Zeitschrift für Instrumentenkunde

Gruppe 9.

Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung

AWF-Mitteilungen (Mitteilungen des Reichsausschusses für wirtschaftliche Fertigung beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. RKW.)
Aluminium
Kunststoffe
Technische Mitteilungen Krupp
a) Forschungsberichte
b) Technische Berichte
Zeitschrift für Metallkunde

Gruppe 10. Elektrotechnik

AEG-Mitteilungen (Hausmitteilung der AEG)
Archiv für Elektrotechnik
Bulletin Oerlikon
Bulletin, Organ des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Elektrizitätsverwertung
Elektrizitätswirtschaft.
Elektrotechnik und Maschinenbau
Elektrotechnische Berichte
Elektrotechnische Zeitschrift
Elektrotechnischer Anzeiger
Elektrowärme
Licht, Das
Loewe-Notizen
Mehntechnik
Schalltechnik
Siemens, Technische Mitteilungen des Fernmeldewerks
Siemens-Zeitschrift
Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus den Siemens-Werken

Gruppe 11.

Land- und forstwirtschaftliche Technik
Technik in der Landwirtschaft

Gruppe 12. Wehrtechnik

Deutsche Luftwacht
Deutsche Luftwacht (Ausgabe Luftwissen)
Flughafen, Der
Wehrmacht, Die

Gruppe 13. Wirtschaft

Bergwerkszeitung, Deutsche
Berichte über Außenhandel und Devisenbewirtschaftung (Herausgegeben von der Dresdner Bank)
Metall-Wirtschaft-Wissenschaftlich-Technisch-Statistische Übersichten (Hrsg. von der Dresdner Bank)
Ruhr und Rhein Wirtschaftszeitung
Technik und Wirtschaft
Wirtschaftliche Kurzbrieft
Wirtschaftliche Mitteilungen der Deutschen Bank, Berlin
Wirtschaftsberichte der Commerz-Bank
Wirtschaftskalender (Hrsg. von der Dresdner Bank)

Gruppe 14.

Rechts- und Verwaltungskunde

Gemeindetag, Der
Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
Gebrauchs- und Musterschutz
Internationaler Gebrauchsmusterschutz
Reichspatentblatt

Gruppe 15.

Kulturbeziehungen der Technik

Rheinische Blätter
Technik, Deutsche
Technik und Kultur

Allgemeine Bemerkungen

1. Tagungsort und Zeit:

Ort und Termin der einzelnen Veranstaltungen können mit Rücksicht auf die derzeitigen Verhältnisse nicht für die Dauer des Vorlesungsjahres festgelegt werden. Diese Angaben werden rechtzeitig durch Rundschreiben und unmittelbare Mitteilung des Hauses der Technik durch die „Technischen Mitteilungen“ und die Tagespresse bekanntgegeben. Weiter erteilt die Geschäftsstelle des Hauses der Technik jede gewünschte Auskunft.

2. Zutritt zu den Veranstaltungen:

An den Veranstaltungen können alle technischen und mit der Technik in unmittelbarer Beziehung stehenden Berufskreise teilnehmen. Die in den einzelnen Gruppen des Vortragsverzeichnisses aufgeführten Vorträge lassen durch Wahl des Themas und Kennzeichnung des Inhalts den Besuch nur bei entsprechenden Vorkenntnissen ratsam erscheinen.

3. Höregebühren:

Einzelkarten

a) technisch-wissenschaftliche Vorträge	RM. 1,50
b) Doppelvorträge	RM. 2,—
c) allgemeine Vorträge im Vorverkauf	RM. 0,75
an der Abendkasse	RM. 1,—

Dauerkarten

d) Jahreskarte	RM. 20,—
e) Tagungen	
Die Teilnehmergebühren werden rechtzeitig von Fall zu Fall bekanntgegeben.	

f) wirtschaftliche Vortragsreihen, technische Lehrgänge und Arbeitsgemeinschaften wie im Vorlesungsverzeichnis angegeben bzw. auf Anfrage.

Die Mitgliedskarte des Hauses der Technik berechtigt zum kostenfreien Besuch sämtlicher Vortragsveranstaltungen (a—e) in Essen wie auch in den Außenstellen. Auf die Kosten der unter f) aufgeführten Veranstaltungen wird ein Nachlaß von 50 Prozent eingeräumt.

Die Jahreskarte berechtigt zum kostenfreien Besuch der Vortragsveranstaltungen in Essen wie auch in den Außenstellen, mit Ausnahme der Tagungen (e).

Mitgliedsbeiträge und Jahreskarten können auf Antrag in zwei Raten gezahlt werden.

Ermäßigungen werden nahestehenden Vereinen oder Fachkreisen bei größerer Teilnahme an einem Vortrag oder einer Sonderveranstaltung eingeräumt, wenn geschlossen abgerechnet wird, ferner jüngeren Berufsangehörigen mit abgeschlossener fachwissenschaftlicher Bildung in den ersten drei Berufs Jahren gemäß Ausweis sowie stellenlosen Herren auf Antrag an die Geschäftsstelle.

Bei Verlegung oder Ausfallen eines Vortrages wegen Verhinderung des Vortragenden erfolgt Benachrichtigung hierüber nach Möglichkeit durch die Zeitschrift „Technische Mitteilungen“ und die Presse. Die einmal für einen bestimmten Vortrag gelöste Einzelhöreerkarte behält hierbei für den gleichen oder einen ähnlichen Vortrag auch in einem späteren Semester ihre Gültigkeit.

4. Höreerkartenverkaufsstellen:

Hörer- und Jahreskarten sind außer bei der Geschäftsstelle des „Hauses der Technik“, Essen, Hollestr. 1a, Fernruf 2 42 41, zu haben in:

BOCHUM: Buchhandlung O. Hengstenberg, Kortumstr. 95, F. 6 73 46.

Verkehrsverein Bochum e. V., Rathausplatz 8, F. 6 21 43.

DORTMUND: Verkehrsverein Dortmund e. V., Ecke Beten- und Nikolaistraße, F. 2 06 01.

DUISBURG: Buchhandlung H. Scheuermann, Königstr. 46, F. 2 47 74.

DUSSELDORF: Buchhandlung C. Schaffnit Nachf., Blumenstraße 19, F. 1 73 38.

ESSEN: Verkehrsverein für den Stadt- und Landkreis Essen, Haus der Technik (Lloydbüro), F. 5 00 41.

Buchhandlung G. D. Baedeker, Adolf-Hitler-Str. 33/35, F. 3 52 51.

Neue Bücherstube G. m. b. H. (Funck & Haarmann),

Dietrich-Eckart-Straße 4, F. 3 18 76, 2 02 73.

Buchhandlung O. Petersen, Hermann-Göring-Str. 105/7, F. 4 41 71.

GELSENKIRCHEN: Buchhandlung August Lohde, Kirchstraße 12, F. 2 16 84.

MÜLHEIM (RUHR): Verkehrsverein Mülheim (Ruhr) e. V., Hindenburgstraße (Rathaus), F. 4 21 85.

OBERHAUSEN (Rhd.): Buchhandlung F. Lafeld, Schwarzstraße 86, F. 2 05 70.

RECKLINGHAUSEN: Buchhandlung Paul Streubel, Kunitzstraße 30, F. 43 61.

WUPPERTAL-ELBERFELD: Verkehrsverein W.-Elberfeld, Schwebepassage Döppersberg, F. 2 04 55.

5. Bücherei und Lesesaal:

Die Bücherei des „Hauses der Technik“ ist die einzige öffentliche technische Bibliothek des ganzen Industriebezirkes. Sie enthält mehrere tausend neuzeitliche technische Werke, außerdem viele Zeitschriftenbände, technische Schriften und Dissertationen.

Der Lesesaal hat eine sehr reichhaltige Zeitschriften-Auslegestelle von etwa 200 technischen und naturwissenschaftlichen Zeitschriften, Zeitungen und Mitteilungen (Verzeichnis siehe Seite 13 und 14).

Mit der Bücherei verbunden ist ferner die „Amtliche Patentschriftenauslegestelle“ mit sämtlichen vom Reichspatentamt ausgegebenen Patentschriften und sonstigen das Patentgebiet betreffenden Veröffentlichungen.

Diese Einrichtungen stehen den Hörern und Mitgliedern des „Hauses der Technik“ sowie allen sonstigen Angehörigen technischer Berufe bei Anerkennung der jeweils gültigen Bücherei- und Leseordnung zur Verfügung.

Für die Inanspruchnahme der Bücherei, des Lesesaales und der „Amtlichen Patentschriftenauslegestelle“ sind die Bestimmungen der „Büchereiordnung“ maßgebend.

Für Mitglieder des Hauses der Technik werden (außer bei Entleihen außer dem Hause) keine Gebühren erhoben.

6. Benutzung und Vermietung der Vortragsäle:

Die Vortragsäle und Arbeitsräume des „Hauses der Technik“ (Fassungsvermögen bis 1000 Personen) mit neuesten technischen Vorführungseinrichtungen (Ton- und Stummfilm-, Lichtbild- und Epidiaskopapparate, Verdunkelungsvorrichtung, elektrotechnische und physikalisch-chemische Demonstrationseinrichtungen) können für geeignete, dem Wesen des Hauses entsprechende Veranstaltungen an andere Körperschaften, wissenschaftliche oder fachliche wie industrielle Vereine, Firmen u. a. gegen mäßiges Entgelt einschl. notwendiger Nebenräume und der Garderobe überlassen werden. Anfragen sind an die Geschäftsstelle des „Hauses der Technik“ zu richten.

7. Mitglied des eingetragenen Vereins „Haus der Technik“:

Mitglied des Vereins können Angehörige der technischen, naturwissenschaftlichen und industriellen Berufe mit entsprechender Fachbildung werden, ferner auch Firmen, Vereinigungen, Körperschaften, Institute oder Behörden von besonderem fachlichem Interesse. Der jährliche Mindestmitgliedsbeitrag beträgt:

für Einzelpersonen 24,— RM.

für Körperschaften 200,— RM.

Das Institut wird im Sinne beruflicher Selbstverwaltung in enger Zusammenarbeit mit dem „Amt für Technik der NSDAP., Gau Essen“, der Gauverwaltung Essen des NS-Bundes Deutscher Technik, der Deutschen Arbeitsfront, Amt für Berufserziehung und Betriebsführung, den benachbarten Hochschulen, Forschungsinstituten und den im Nationalsozialistischen Bund deutscher Technik (NSBDT.) zusammengeschlossenen technisch-wissenschaftlichen Vereinen geleitet.

8. Technische Mitteilungen:

Als Organ des Hauses der Technik werden in der Zeitschrift „Technische Mitteilungen“ Vorträge, Veranstaltungsankündigungen und sonstige Bekanntmachungen und Mitteilungen veröffentlicht. Der Bezug kann den Mitgliedern und Hörern des Hauses der Technik nur empfohlen werden. Bestellungen zum Bezugspreis von vierteljährlich 1,20 RM. zuzüglich Postgebühren sind an den Vulkan-Verlag Dr. W. Classen, Essen, Schließfach 230, oder an das zuständige Postamt zu richten.

9. Zahlungen:

Zahlungen an das „Haus der Technik“ werden erbeten auf Postscheckkonto Essen Nr. 6760 oder auf Scheckkonto 2060 bei der Stadt. Sparkasse Essen.

10. Wünsche und Auskünfte:

Wünsche nach Besprechungen mit Dozenten, Aussprachen nach dem Vortrag, wegen Veranstaltungen usw. sind an die Geschäftsführung zu richten. Auskünfte allgemeiner und geschäftlicher Art sowie über den Kartenverkauf und die Saalvermietungen erteilt die Geschäftsstelle des „Hauses der Technik“, Essen, Hollestraße 1a, Postfach 254, Fernruf 2 42 41, bereitwilligst.

BENUTZEN SIE DIE

Bücherei

UND DIE AMTLICHE PATENTSCHRIFTEN-

AUSLEGESTELLE DES HAUSES DER TECHNIK

Haus und Straße im Vorort^{*)}

Von Gustav Wolf, Landesbaupfleger der Provinz Westfalen, Münster i. W.

Die meisten unserer Städte bestehen heute aus der dichten und ziemlich geschlossenen Altstadt und aus zwei äußeren Gürtelzonen. Die erste Zone stammt aus der großen Stadterweiterungstätigkeit der Gründerzeit: damals entstanden neben den sogenannten Villenvierteln, dem Gebiet ziemlich großer Gärten mit offener Bauweise, die weitgedehnten Gebiete dicht geschlossener Bauweise, in denen sich Kleinwohnungen, Mittel- und Großwohnungen, Gewerbe und Industrie mischten, alle aber beherrscht von der Hausform der sogenannten Mietkaserne, des mehrgeschossigen Mehrwohnungshauses. Von bescheidenen Verbesserungsversuchen abgesehen, hat diese einseitige und im allgemeinen höchst unerfreuliche Form der Stadterweiterung die gesamte Zeit vom deutschen Einigungskriege bis zum großen Weltkriege, also von 1871 bis 1914, beherrscht.

Die zweite Gürtelzone unserer Städte, im wesentlichen nach dem Versailler Vertrag entstanden, trägt ein anderes Gesicht. Die „Mietkaserne“ tritt in einer gewissen Wandlung und Besserung auf, die man schlechthin als Miethaus bezeichnen kann, und beherrscht auch das Feld nicht mehr so ausschließlich; der „Flachbau“ tritt weit stärker in den Vordergrund. Die Villenviertel erleben noch eine gewisse Fortsetzung, doch sind Gärten und Häuser meist kleiner geworden, ja, die alten Grundstücke oft nachträglich aufgeteilt und dichter bebaut worden. Einen großen Umfang beanspruchen „Siedlungen“: mit diesem Wort werden jetzt die Kleinwohnungen in offener und Gruppenbauweise bezeichnet, soweit sie nicht einzeln von privater, sondern gesammelt von gemeinnütziger oder öffentlicher Hand errichtet wurden. Eine bedeutende Rolle spielt aber überall private Bautätigkeit in einer Form, die hinsichtlich der Grundstücksgröße der „Klein-Siedlung“, hinsichtlich der Hausform dem „Villenviertel“ verwandt ist und dennoch etwas für sich darstellt. Ausgedehnte Flächen aller Vororte in Stadt und Land sind in dieser Form bebaut, die man nur schwer benennen kann, allenfalls aber als die Bauweise der Bausparer und Kleinrentner bezeichnen möchte. Diese Häuser stehen dicht gedrängt, aber sie vermeiden geflissentlich den Zusammenschluß zur schützenden und geschützten Reihe. Sie sind Einzelhäuser, aber ihre Gärten sind klein und die Zwischenräume zwischen je zwei Häusern kümmerlich. Sie sind ihrem Wesen nach Kleinwohnungen, aber sie bevorzugen meist die zweigeschossige Anlage. Überwiegend wartet jedes Geschosß darauf, zeitweise eine Wohnung für sich darzustellen, doch wandelt sich in den für die Besitzerfamilie günstigen Zeitspannen das Zweiwohnungshaus vorübergehend zum Einwohnungs-hause.

Der Volksmund spricht vom „Kaffeemühlen-Haus“; jedenfalls ist das Haus meist ein ungefähr würfelähnliches Gebilde auf einer Grundfläche von 70—100m². Dieses Haus wirkt häßlich — häßlich an sich, weil es aus einer Zeit stammt, die ihre geistige Einheitlichkeit überall erst noch sucht, häßlich aber vor allem im Verein mit seinesgleichen, weil doch jedes ein anderes sein möchte, während der enge Raum des schmalen Grundstückes doch keine Eigenart begünstigt! Deshalb ist es auch notwendig, eine Untersuchung über Wesen und Wirkungsweise der „Kaffeemühlen“ anzustellen, ihnen den Krieg anzusagen und — für die Zeit nach

dem Kriege der Englandhörigen mit den Mächten der Achse Berlin—Rom — das Wunschbild einer besseren Hausform und einer besseren Vorortstraße aufzustellen, damit sich für Kinder und Enkel bessere Vororte formen. Diese Aufgabe, im einzelnen klein, im ganzen doch wichtig und groß, besteht für das ganze Deutsche Reich, sie hat aber naturgemäß in Westfalen ihr besonderes Gesicht. Das Baupflegeamt der Provinz Westfalen hat sich mit ihr befaßt. Das Ergebnis besteht in einer Sammlung von typischen Kaffeemühlenhaus-Plänen, in der Feststellung ihrer Grundstücksgrößen, in einer kritischen Untersuchung der Maßverhältnisse von Haus und Abstand und in einer Reihe von Gegenvorschlägen. Dieses Ergebnis ist als Lichtbildervortrag zunächst der Forschungsstelle für Siedlungs- und Wohnungswesen an der Westfälischen Wilhelm-Universität zu Münster und kurz darauf unter anderem im „Haus der Technik“ in Essen der Öffentlichkeit unterbreitet

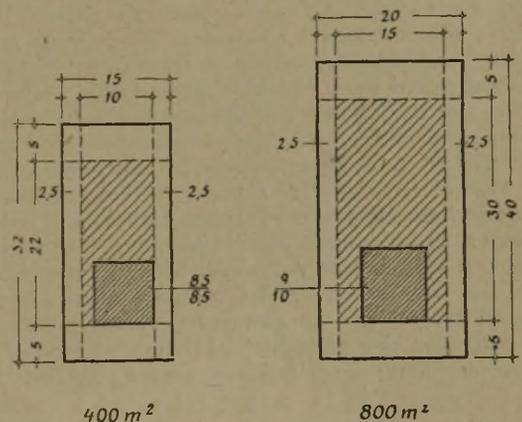


Abb. 1

worden und liegt nun in einer Druckschrift im Verlage Callwey, München, vor; die Schrift heißt „Haus und Straße im Vorort“.

Abb. 1 zeigt auf einem 400-m²-Grundstück den engen Lagespielraum des etwa 8½ m in jeder Richtung großen Würfelhauses, den im allgemeinen die strenge vordere Bauflucht gar nicht zu einem „Spielraum“ werden läßt. Bei Grundstücksgrößen bis zu 800, ja bis zu 1000 m² ändert sich im wesentlichen an diesem

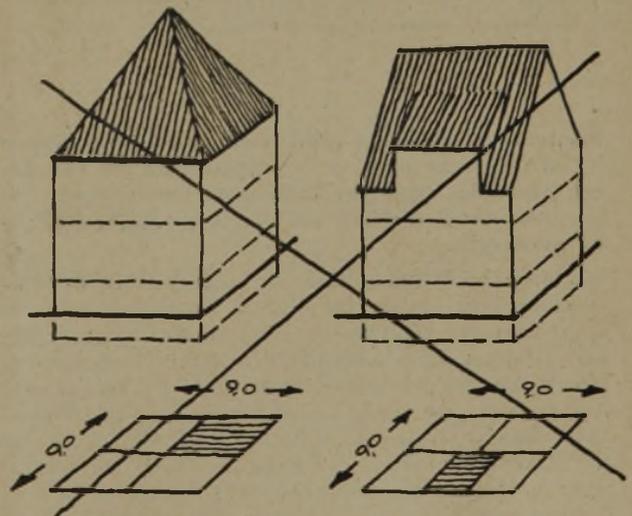


Abb. 2

^{*)} Auszug aus einem am 11. April 1940 im Haus der Technik in Essen gehaltenen Vortrag. Abbildungen des Verfassers.

Schema nichts. — Grundriß und Hauptkörperform des so entstehenden Jedermannshauses sind durch die beiden Skizzen der Abb. 2 der Hauptsache nach für die überwiegende Mehrheit der heute üblichen Vororterscheinungen gekennzeichnet. Es gibt da letzten Endes eigentlich nur zwei schematische Grundrisse, wenn sie auch in unzähligen, aber meist völlig belang-

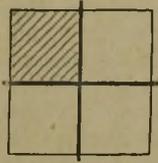


Abb. 3

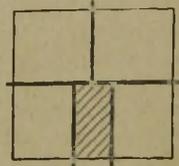


Abb. 4

losen Abwandlungen auftreten: das Schema der Wandkreuzung (Abb. 3) und das der halbaufgespaltenen Wandkreuzung (Abb. 4).

Das Wandkreuz erfährt oft eine Versetzung mindestens des einen Kreuzarmes, damit von dem schraffierten „Verkehrsviertel“ her nicht nur zwei, sondern drei Räume unmittelbar zugänglich werden. Im übrigen bestehen die kleinen Abwandlungen, die jeder Planverfasser versucht, fast nur in Versuchen, in mehr oder weniger geschickter Art in dem „Verkehrsviertel“ außer der Treppe und dem Flur die „Kleinräume“ unterzubringen, das heißt Abort und Speisekammer, Windfang und etwa das Bad. — Beim halbaufgespaltenen Wandkreuz gibt es zwei Hauptgründe für die Abwandlungen. Einmal ist hier die mittlere Verkehrsfläche zu klein, um mehr als eine zweiläufige Haustreppe unterzubringen. Es ist deshalb üblich geworden, beim Zweiwohnungshause dieser Art einen Vorbau anzulegen, um in der Tiefe hinter der Treppe noch einen kleinen abgeschlossenen Flur zu gewinnen; daraus entspringt aber unfehlbar eine schlechte Hausform und ungünstige Fensterverteilung! Zum andern wissen die meisten

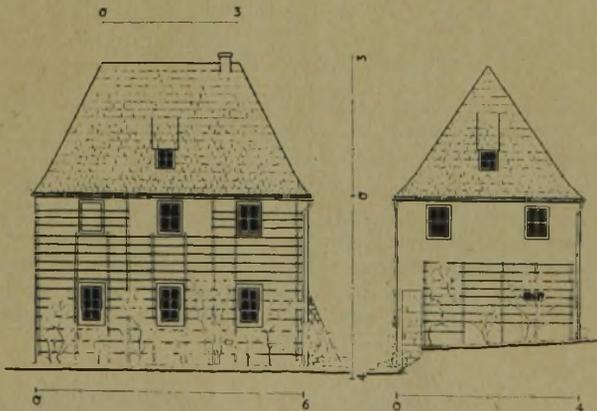


Abb. 5

Planfertiger wiederum nicht recht, wie sie in diesem — an sich recht alten — Grundrißschema die neuzeitlich besonders häufigen Kleinräume unterbringen sollen und verfallen dabei auf die ungeschicktesten Lösungsversuche.

Die mögliche Richtung einer verbesserten Grundrißentwicklung und aus ihr folgerichtig hervorgehend auch einer besseren Hausgestalt ist durch Abbildung 5 gekennzeichnet. Beim einfachen Wandkreuz wird der Abschnitt für die Kleinräume meist am besten an der Außenwand gewonnen, so daß für die ins Dachgeschoß aufsteigende Treppe kein Dachausbau nötig wird. Bei der Fünfflächenteilung wird die Spaltung am besten nicht nur bis zur Hausmitte, sondern durchgehend ausgeführt; ein Drittel des mittleren „Spaltraumes“ nimmt dann ungewungen die Kleinräume auf.

Handelt es sich im Innern der Häuser um eine wohnungswirtschaftliche Aufgabe der Flächenverteilung — bei der übrigens die Feuerstätten und Schornsteine eine bedeutende Rolle spielen —, so ist die äußere Gestaltung eine Frage des Maßstabes und eine Frage der Maßverhältnisse zugleich. Die Frage der maßstäblichen Wirkung ist hier nicht zu behandeln, sie ist ja eine allgemeine architektonische, leider heute stark vernachlässigte. Die Frage der Maßverhältnisse ist zwar ebenfalls eine Grundfrage für jedes baumeisterliche Arbeiten, liegt jedoch für das Einzelhaus besonders klar und faßlich zutage. Die Würfelform ist die denkbar schlechteste Form des Einzelhauses, mindestens aber des in der Reihe seinesgleichen stehenden Einzelhauses! Wer das ein einzig Mal recht begriffen

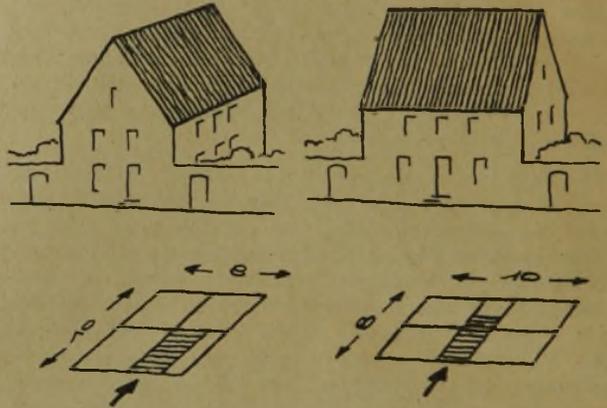


Abb. 6

hat, wird sie sein Leben lang für Vororthäuser vermeiden und höchstens für ein in günstiger Landschaft einsam stehendes Haus ausnahmsweise anwenden.

Abb. 6 zeigt Goethes Gartenhaus am Stern in Weimar. Es ist das Werk eines namenlosen Handwerkers aus der Zeit um 1700, hat aber bei aller Armut nicht nur dem Weltweisen, Minister und Hofrat von Goethe, sondern in seinen Maßverhältnissen schon unzähligen Besuchern wohlgefallen. Diese Maßverhältnisse sind nun folgende:

- im Grundriß: Länge zu Breite gleich 3 zu 2
- im Aufriß: Länge zu Höhe gleich 3 zu 2
- im Seitenriß: Breite zu mittlerer Höhe gleich 4 zu 3¹⁾.

Diese Verhältnisse sind als schlechthin schön zu bezeichnen. Im Hause des Bausparers und Kleinrentners sind sie, soweit das zweigeschossige Einzelhaus in Betracht kommt, im allgemeinen schwer erreichbar.

Wohl aber ist es auch beim zweigeschossigen Kleinhaus möglich, einen Grundriß anzuwenden, dessen Länge sich zur Breite wie 5 zu 4 verhält, und einen Seitenriß, dessen Höhe die Breite nicht überschreitet, ja, sich besser ebenfalls wie 5 zu 4 verhält. Häuser mit ungünstigeren Verhältnissen — also eben würfelförmige — sollten ihrer Kleinheit halber niemals freistehend, sondern stets angebaut geplant werden; sie werden dann auch wärmer und billiger.

Ebenso klar wie die Gesetze der einzelnen Hausform schälen sich die zwischen Baumasse und Baulücke und damit zwischen Häuserreihe und Straßenbild waltenden Gesetze heraus. In Abb. 7 ist eine Gruppe der üblichen Würfelhäuser auf den üblichen 16-Meter-Grundstücken dargestellt, in Abb. 8 ein Gegenorschlag dem gegenübergestellt. Man erkennt unschwer, was zur Erzielung eines guten Straßenbildes gehört:

¹⁾ Zu beachten ist auch besonders, daß die Firstlänge der halben Länge des Hauses gleichkommt und im Dachquerschnitt Höhe zu Grundbreite sich wie 3 zu 4 verhält.

ausgeprägte Firstlänge, einheitliche Firstrichtung, ein leidliches Verhältnis der Baumasse zur Baulücke und endlich die Verknüpfung der Einzelhäuser zur geschlossenen Häuserzeile durch „Bindemauern“ in der Baufucht.

Man kann auch die Beziehungen des Hauses zum Grundstück und des Grundstücks zur StraÙe mit einiger Behutsamkeit zwar nicht in feststehende Zahlen ein-

geschossig oder zu zweien zusammengebaut dulden. Das giebelständige zweigeschossige Einzelhaus verlangt eine mindeste Grundstücksbreite von $18\frac{1}{2}$ m, das traufenständige gleicher Art begnügt sich schon mit $17\frac{1}{2}$ m. Wo die Parzellen schmaler geschnitten sind, sollte man Einzelbau nicht mehr zulassen. Den Eindruck einer GiebelstraÙe und einer TraufenhausstraÙe, beide in den erörterten Kleinstbau-MaÙen, ge-

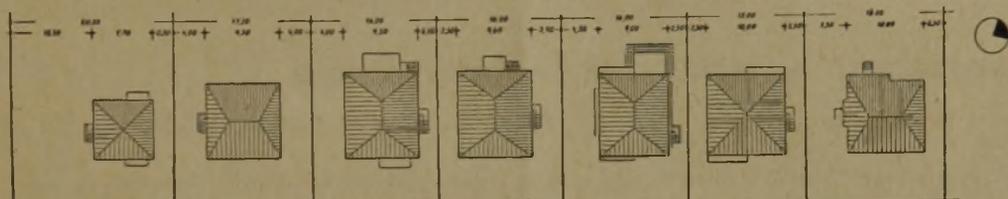


Abb. 7

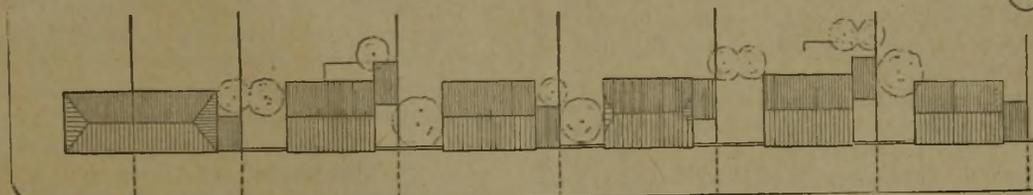
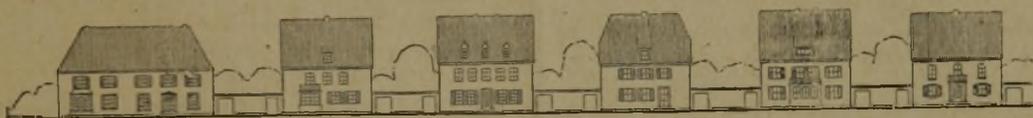


Abb. 8

pressen, wohl aber durch Zahlenverhältnisse leidlich regeln. Das kleinste Haus, das zweigeschossig noch als Einzelhaus erträglich bleibt, ist etwa 75 m^2 groß, das heißt, bei dem annehmbaren Grundrißformat von 4 zu 5 wird es bei 7,75 m Breite 9,70 m Länge haben; der Seitenriß wird dann, beim selben Verhältnis von 4 zu 5, mit 7,75 m Breite und 6,10 m Hauptgesimshöhenlage auch noch leidlich. Wenn man aus solchen Kleinhäusern eine StraÙe von „Giebelständigkeit“ fügen will, so muß die Grundstücksgrenze an einer Seite einen 3-m-Abstand vom Hause haben, an der andern Seite einen Abstand, der mindestens der Giebelbreite gleichkommt. — Will man aber aus gleich-

ben die Abbildungen 9 und 10 wieder. Dabei ist nochmals zu betonen: dies sind keineswegs „schöne“, sondern es sind die geringsten eben noch erträglichen Maßverhältnisse, mit denen man sich unter wirtschaftlichem Druck noch behelfen kann und darf.

Die Lage am Hange, die in Westfalen recht häufig ist, verlangt besondere Achtsamkeit. Was in der Ebene nur bis zur nächsten StraÙe hin wirkt, das hat am Hange oft eine überraschende Fernwirkung; was auf der Bergseite zweigeschossig angelegt wird, kommt an der Talseite oft viergeschossig über den Boden heraus. So sollten am Hange eingeschossige Häuser nur paarweise

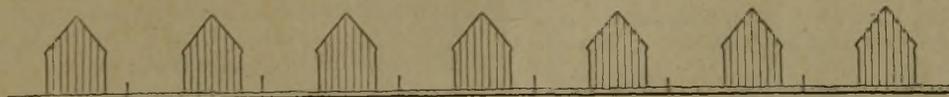


Abb. 9

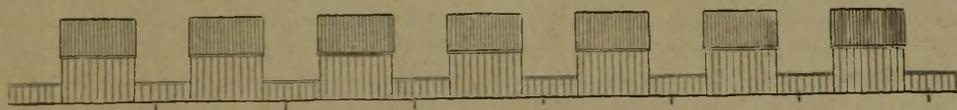


Abb. 10

kleinen Häusern eine StraÙe unter den Einheitsgedanken der Traufenständigkeit stellen, dann genügt die Haustiefe auch als Abstand zwischen zwei Nachbarhäusern.

Daraus ergibt sich für die Planung von VorortstraÙen ganz zwingend das Folgende. Häuser mit einer Grundfläche von weniger als 75 m^2 sollte man nicht als zweigeschossige Einzelhäuser, sondern nur entweder ein-

errichtet werden, falls ihre Baufläche nicht größer als 50 m^2 ist, und zweigeschossige Bauten sollten in jedem Falle nicht freistehend, sondern nur angebaut zugelassen werden.

Soll ein StraÙenbild vollständig und harmonisch wirken, so müssen alle Teile, auch die scheinbar nebensächlichen, mit gleicher Sorgfalt aufeinander und auf das Ganze abgestimmt werden.

Die Nebenanlagen: die Gartenfläche und ihre Bepflanzung, einzelne Kleinstbauten, vor allem aber auch die Einfriedigungen, sind vor allem dazu geeignet, das vereinzelt und eigenwillige Herumstehen der Häuser in eine Gemeinsamkeit zusammenzuschließen, die Lücken zu füllen, den Verlauf der Straße einheitlich zu säumen. Weil die hohen Häuserfronten doch als die eigentliche Straßenwandung erscheinen, werden Vorflächen besser nicht mit hohen Einfriedigungen wie selbständige Gärten behandelt, sondern nur als Schutzflächen, niedrig eingeebnet, förmlich „liegen gelassen“. Abschließende Mauern gehören in die Bauflucht, zwischen die Häuser, wo sie auch die Zwischenhöfe begrenzen. Im übrigen ist für ganz Nordwestdeutschland

die lebende Hecke die natürlichste und erfreulichste Einfriedigung, vor allem bei eingeschossiger Bebauung, wo doch die Gärten und nicht die Häuser das Gesamtbild bestimmen.

In der Schrift „Haus und Straße im Vorort“ geben eine große Anzahl von Plänen und Lichtbildern — 46 Strichätzungen und 30 Netzätzungen — den Beweisstoff für diese Ausführungen und Gelegenheit, bei der Behandlung des Sofortabschnittes im kommenden Wohnungsbauplan für jede Einzelfrage der Gestaltung eigene Studien anzustellen. So ist sie hoffentlich dazu nütze, am Aufbau solch einer Heimat mitzuwirken, wie der gegenwärtige Krieg sie vom kommenden Frieden erwarten darf.

Leistungsschau — Haus der Technik, Essen

Neue Schau der Rheinmetall-Borsig AG., Düsseldorf

Erst kürzlich zeigte die Firma Rheinmetall-Borsig AG., Werk Düsseldorf, in einer Sonderschau interessante Neuerungen auf dem Gebiet der Getriebetechnik.

Nach dem Grundsatz, nur durch belebende Abwechslung das Interesse der Ausstellungsbesucher zu wecken, werden wir neuerdings mit einer Edelstahlschau mit Anwendungsbeispielen von Rheinmetall-Edelstählen für Werkzeuge und Konstruktionsteile bekannt gemacht. Sie vermittelt in sehr eindrucksvoller Form, welche Bedeutung das Düsseldorfer Werk in der Erzeugung und Weiterverarbeitung dieser für die gesamte Industrie so wichtigen Werkstoffe hat.

Auf eine Beschreibung der neuzeitlichen Werksanlagen wollen wir verzichten. Sie seien als selbstverständlich für ein fortschrittliches Werk wie Rheinmetall-Borsig vorausgesetzt. Bleiben wir also bei der Schau selbst, und lassen wir die Firma über ihre Ausstellungsgegenstände berichten.

Als erstes interessieren Schnellstahl-Werkzeuge aus den bekannten Marken

- „Rekord 400 S“
- „Rekord 535 S“
- „Rekord 18 S extra“
- und „WMV 3“.

Sie zeichnen sich durch große Schnitthaltigkeit und Verschleißhärte aus, die sie infolge ihrer Anlaufbeständigkeit auch bei hohen Erwärmungen, beispielsweise beim Bearbeiten sehr harter Werkstoffe, bis zur Rotglut nicht verlieren. Diese Haupteigenschaften von Bearbeitungswerkzeugen aus Schnellarbeitsstählen beruhen in erster Linie auf der zweckmäßigen Legierung der Stähle mit Chrom, Wolfram, Vanadium, Molybdän usw. nach festliegenden Richtlinien und in Verbindung bestimmter Kohlenstoffgehalte.

Die Rohstofflage Deutschlands ergab nun die Notwendigkeit einer Einschränkung gewisser Legierungselemente, insbesondere von Wolframerzen. Die Weiterentwicklung der hochwertigen Rheinmetall-Stähle wurde durch diese Maßnahme aber keineswegs aufgehalten, ist vielmehr heute so weit, daß die neuen Stähle in ihrer Leistung nicht nur den bisherigen hochwolframlegierten Stählen gleichkommen, sondern sie zum Teil noch übertreffen.

Die gebrauchsfertigen Rheinmetall-Drehlinge aus hochwertigen Schnellarbeitsstählen sind bis zur Einspannungsmöglichkeit auf beiden Seiten verwendbar, so

daß eine wirtschaftliche Ausnutzung der Werkzeuge möglich ist. Abgestumpfte Schneiden werden nur nachgeschliffen, eine neue Härtung ist nicht mehr erforderlich. Lieferbar sind diese Werkzeuge in Normalquerschnitten nach DIN, in jeder Sonderausführung nach Zeichnung oder Muster.

Die gebrauchsfertigen Profilstähle werden hergestellt

- a) als Vollstahl
- b) als Sparstahl mit ausgeschweißtem Plättchen
- c) elektrisch stumpf geschweißte Schnellstahlstücke an Sonderschaffmaterial „Rheinmetall R IV“.

Die ausgestellten Muster vermitteln einen guten Einblick in die Vielseitigkeit des Programms.

Schmiedegesenke und Abgratwerkzeuge, Preßgesenke, Preßmatrizen für Leicht- und Schwermetalle, Ziehscheiben verschiedener Profile geben in sehr anschaulicher Form Einblick in das umfangreiche Gebiet der Warmarbeits-Werkzeuge.

Die Werkzeugschau schließt mit einer Serie gebrauchsfertiger Döpper, Meißel und Stemmer für Hand- und Druckluftbetrieb aus den bekannten Dauerstählen „Rheinmetall X 4 und X 7“.

Auf zahlreichen Gebieten des Apparate- und Maschinenbaues werden in steigendem Maße Stahlwerkstoffe verlangt, die bei Temperaturen von 300 bis 600° C bei gleichzeitig hohen mechanischen Beanspruchungen noch eine ausreichende physikalische und chemische Widerstandsfähigkeit garantieren.

Für diese Zwecke hat Rheinmetall warm- und dauerstandfeste Stähle entwickelt. Gezeigt wird eine einbaufertige Hochdruck-Verteilerkammer aus der bekannten Marke „Rheinmetall DZM“. Die Rohranschlüsse sind aus dem Vollen herausgearbeitet.

Eine wesentliche Belebung erfährt die Schau ferner durch zwei Bildserien, die über die Fertigung der darunter aufgebauten Fertigteile — Kurbelwellen und Federn — in interessanter Weise Aufschluß geben.

Ein Flugzeug-Federbein, aufgeschnitten, mit Laufrad, in natürlicher Größe, Baumuster Fi 156, zeigt die praktische Verwendung von Rheinmetall-Federn im Flugzeugbau. Das Modell wurde von der Firma Vereinigte Deutsche Metallwerke AG., Frankfurt/Main-Heddernheim, aus der Fabrikation bereit gestellt.

Einbaubeispiele von Rheinmetall-Federn im Fahrzeugbau veranschaulicht die bereits erwähnte Bilderserie.

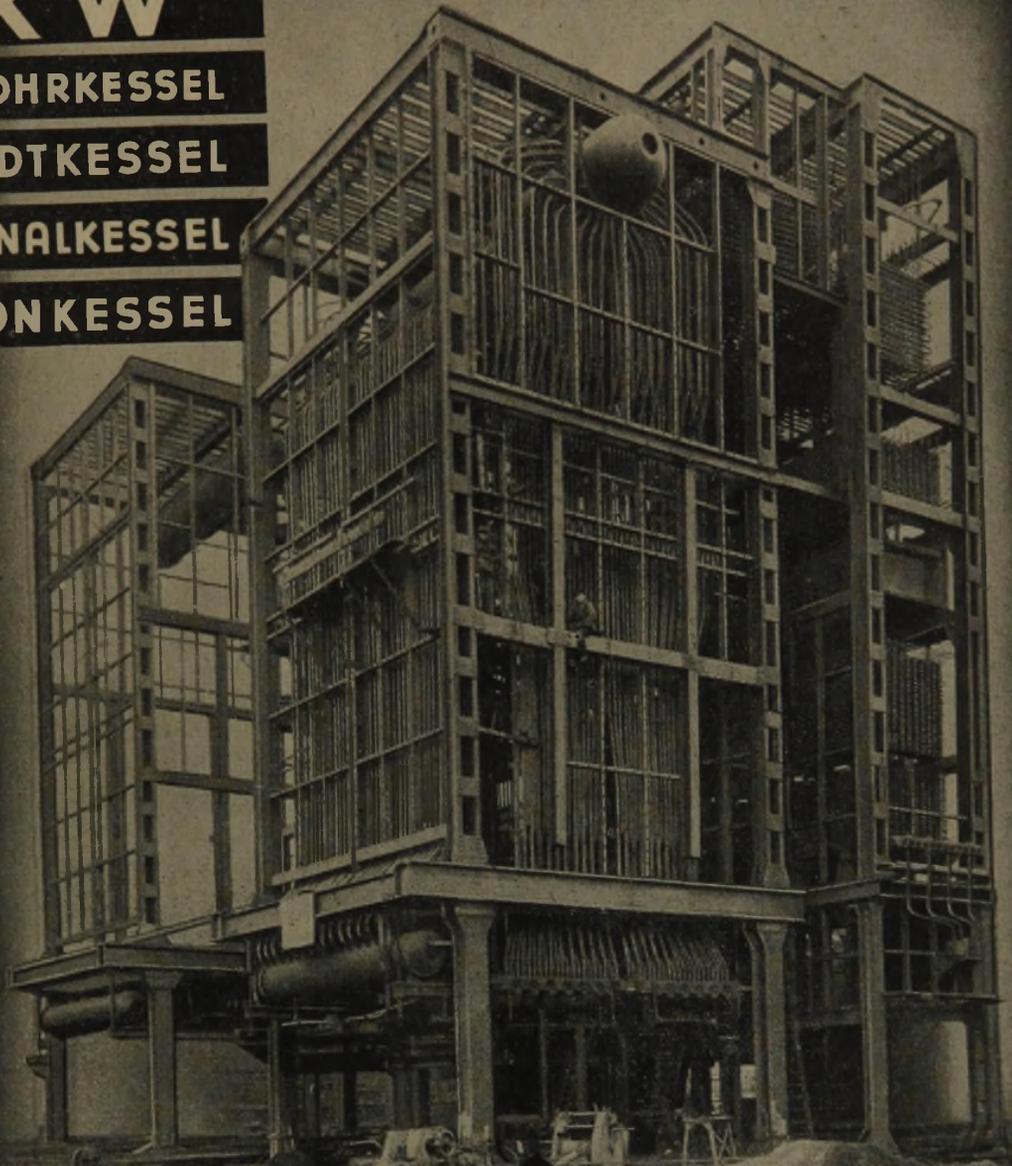
V K W

STEILROHRKESSEL

SCHMIDTKESSEL

SEKTIONALKESSEL

BENSONKESSEL



VEREINIGTE KESSELWERKE A.G.

D Ü S S E L D O R F



DÜRR

Großdampferzeuger

Bensonkessel
Steilrohrkessel
Teilkammerkessel
Staubfeuerungen
Wanderzonen-Roste
Martin-Rückschubroste
Zubehör für Kessel
und Kesselhaus

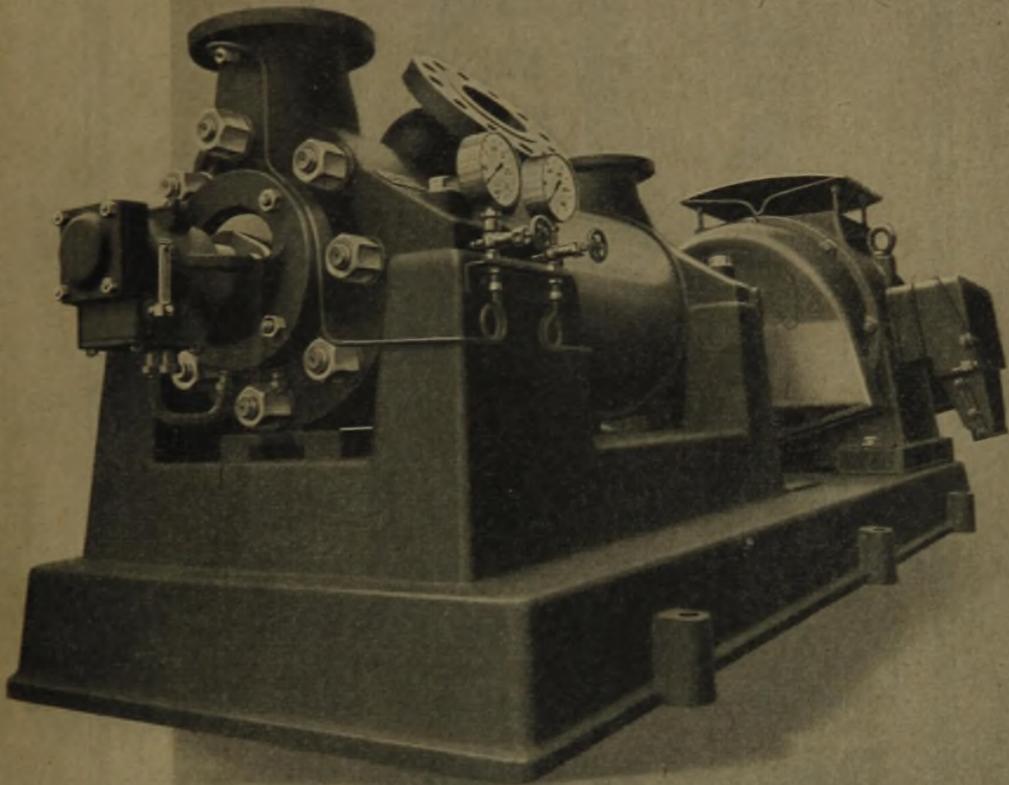
Brennkammer eines Dürr-Bensonkessels

DÜRRWERKE AKTIENGESELLSCHAFT / RATINGEN



Jaeger-Pumpen

für Kraftwerke



Jaeger-Turbinenpumpe als Kesselspeisepumpe
für jeden Druck und jede Temperatur

Heisswasser-Umwälzpumpen bewährter Bauart
für La Mont-Kesselanlagen

Kühlwasserpumpen Kondensatpumpen

C.H. JAEGER & CO Pumpen- und
Gebläse-Werk
Leipzig - Plagwitz (W 31)



**DAS SYNDIKAT
DER DEUTSCHEN HOCHOFENINDUSTRIE**

Alleinige Verkaufsstelle für Roheisen für das In- und

Ausland der gesamten deutschen Hochofenwerke

ROHEISEN.VERBAND
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
ESSEN

FRÄNKEL & VIEBAHN

FABRIK FÜR FEUERUNGSANLAGEN

Fernruf Leipzig:
62745, 62726

HOLZHAUSEN-LEIPZIG

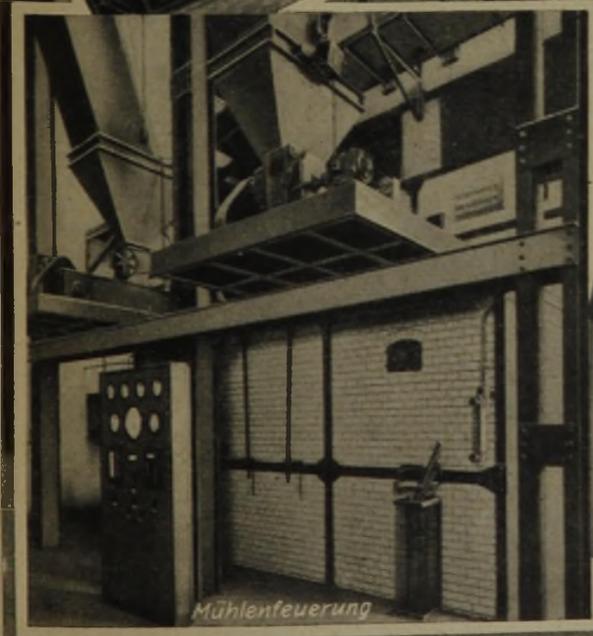
Fernruf Leipzig:
62745, 62726



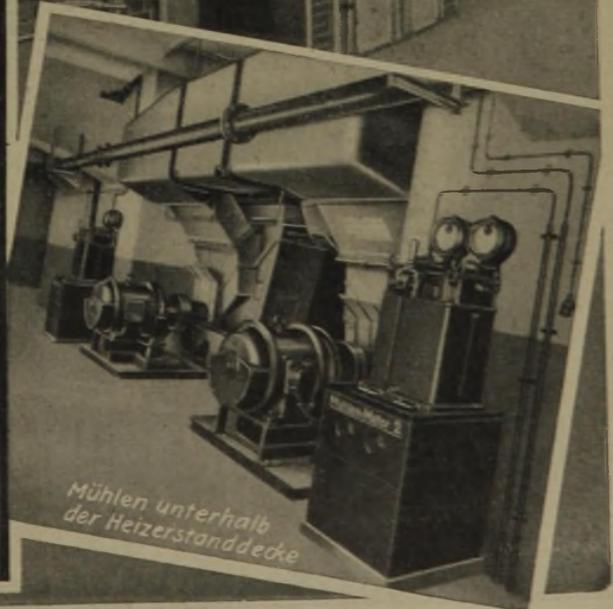
Vollmechanische Muldenroste



Rostkonstruktion



Mühlenfeuerung



Mühlen unterhalb
der Heizerstanddecke

Küppersbusch
Großkochanlagen

F. Küppersbusch & Söhne A.-G., Gelsenkirchen
Gefellschaftsküchen, Herde und Ofen

Wiesbrink



Kabelwerk Duisburg

DUISBURG / FERNSPRECHER 34521

Altbewährte Spezialfabrik für

Starkstromkabel

aller Spannungen
Stauchschutz-Dehnungskabel

Isolierte Leitungen

für alle Zwecke der Elektro-
technik

Fernkabel

Isolierrohre

mit verbleitem Eisenmantel

Fernsprechkabel

mit Pupinspulenausrüstung

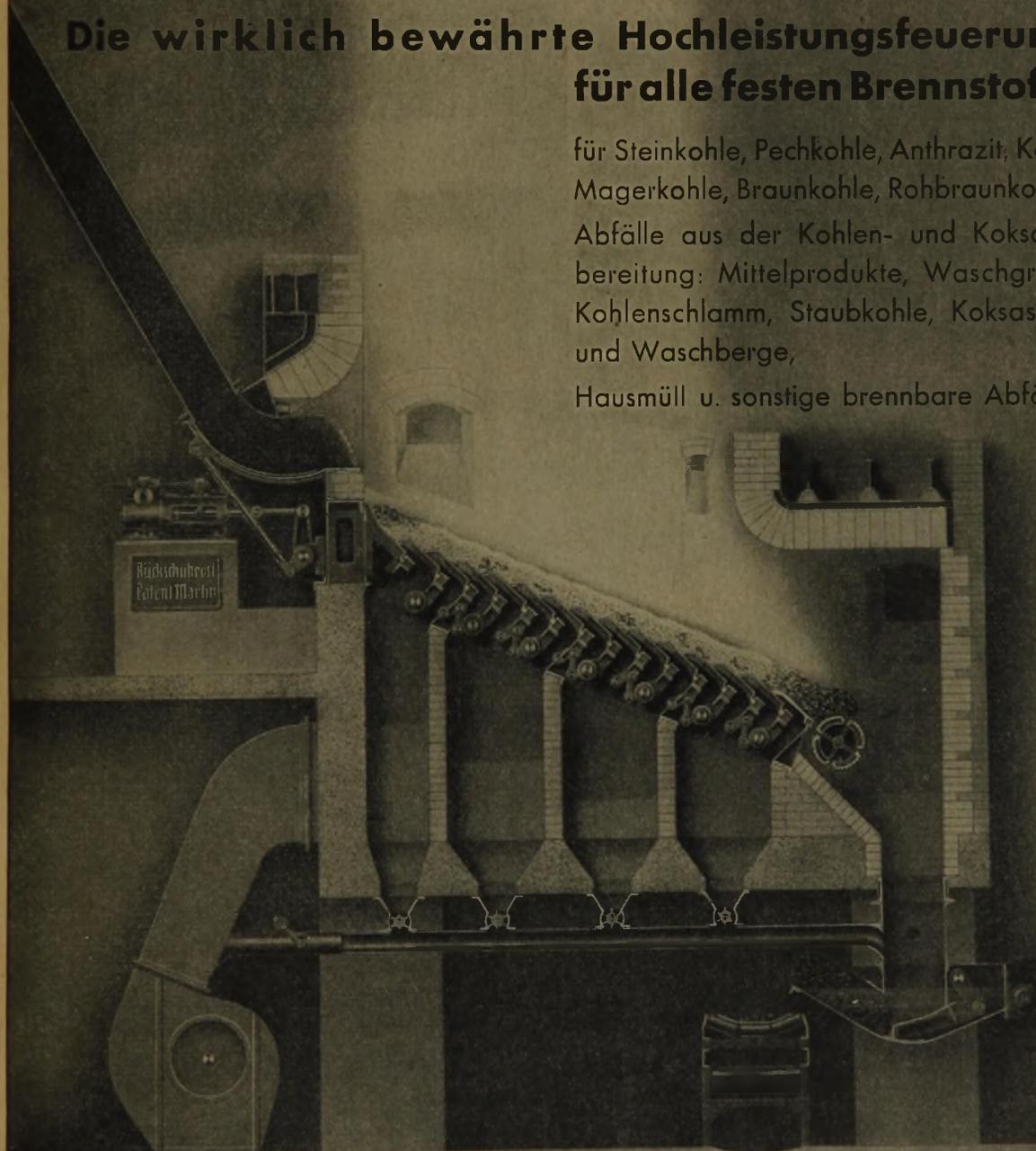
Stahlpanzerrohre

Martin- Rückschubrost

D. R. P., D. R. P. angem., Auslandspatente und Anmeldungen

**Die wirklich bewährte Hochleistungsfeuerung
für alle festen Brennstoffe**

für Steinkohle, Pechkohle, Anthrazit, Koks,
Magerkohle, Braunkohle, Rohbraunkohle,
Abfälle aus der Kohlen- und Koksaufl-
bereitung: Mittelprodukte, Waschgrieß,
Kohlenschlamm, Staubkohle, Koksasche
und Waschberge,
Hausmüll u. sonstige brennbare Abfälle.



Verlangen Sie die Druckschriften D 130 und D 140 von:

Josef Martin-Feuerungsbau-München 23 Montsalvastr. 14
Fernspr. 348 05

Dampfkessel- Anlagen

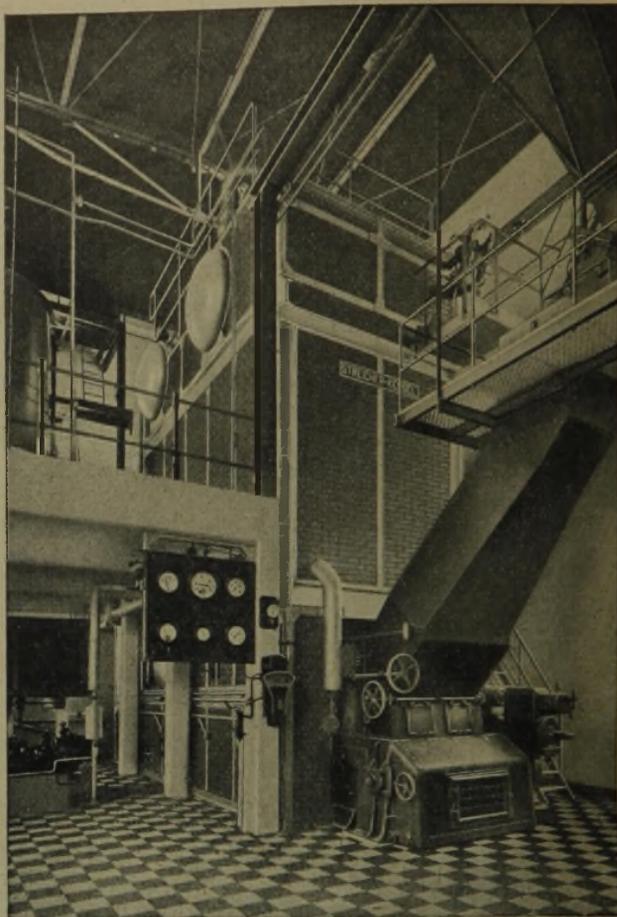
modernster Bauart, mit neuzeitlichen Feuerungen
ausgerüstet

Sektionalkessel
Steilrohrkessel
Flammrohrkessel
auch für isolierte Aufstellung
Lokomobilkessel
Stehende Kessel
Ueberhitzer
Abgasvorwärmer
Feuerungen
betriebsfertig aufgestellt

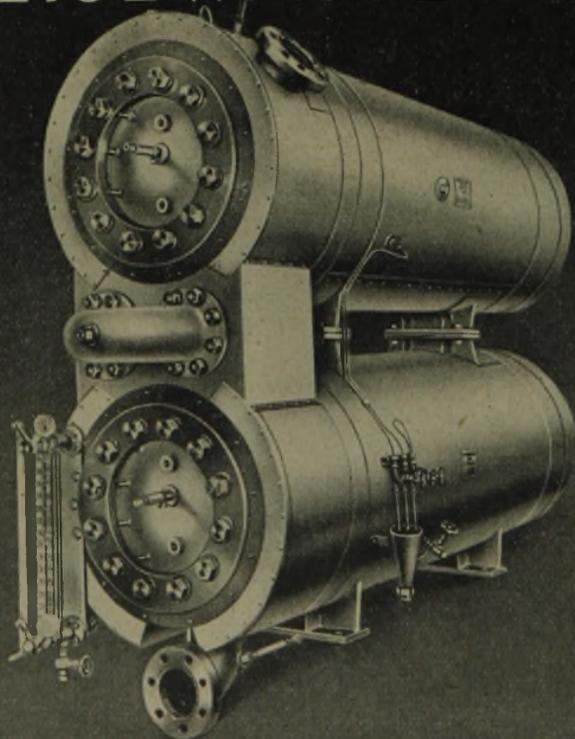


M. STREICHER
STUTT GART - BAD CANNSTATT

Eisen- und Stahlgießerei, Dampfkesselfabrik



SPEISEWASSER-VORWÄRMER



für Höchstdrücke bis
200 atü
und 300 t Durchsatz
pro Stde.



C. AUG. SCHMIDT SÖHNE HAMBURG 21



Höchstdruck- Rohrleitungen

Ausführung in Sonderschweißung

Vereinigter Rohrleitungsbau

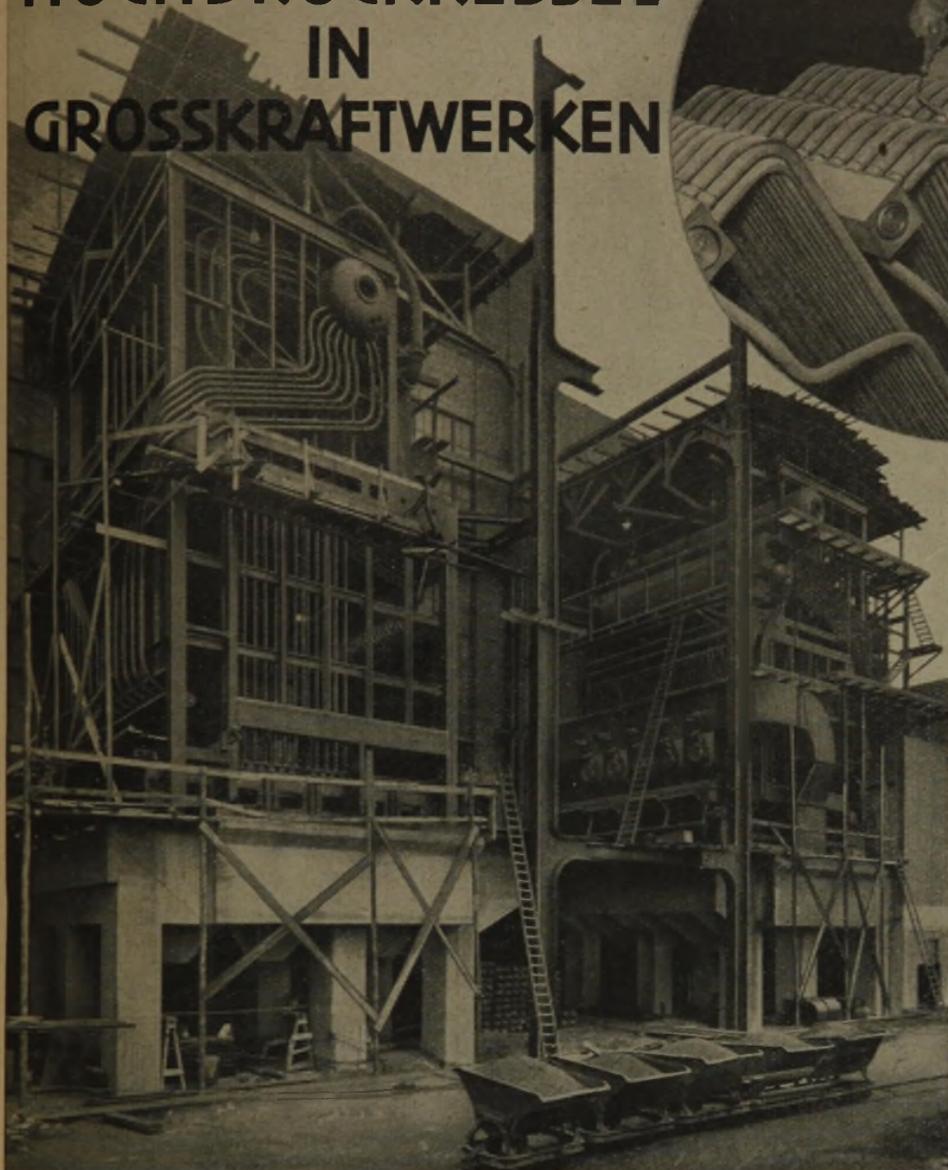
(Phoenix-Märkische) G. m. b. H.

Düsseldorf / Berlin-Mariendorf

BORSIG- HOCHDRUCKKESSEL IN GROSSKRAFTWERKEN



HERSTELLUNG DER ROHR-
PAKETE FÜR BENSONKESSEL



TROMMELKESSEL DURCHLAUFKESSEL

für alle Drücke und Leistungen.

DAMPFTURBINEN · HOCHDRUCK-ROHRLEITUNGEN · ARMATUREN

V 6685

RHEINMETALL-BORSIG

AKTIENGESELLSCHAFT WERK BORSIG BERLIN-TEGEL

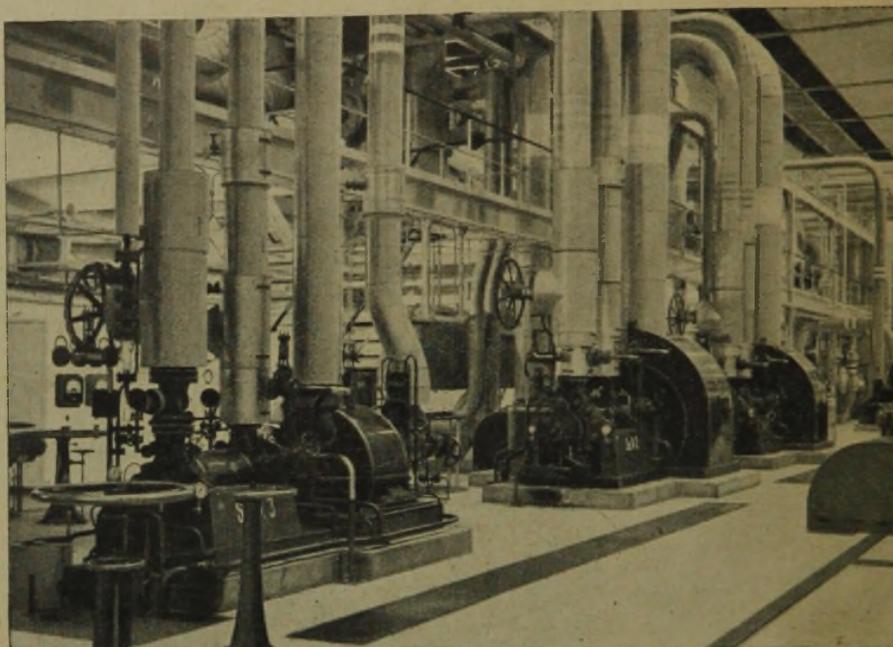
Für höchste Betriebsdrücke und Dampftemperaturen

KSB-SPEISEPUMPEN

Mehr als 800 von uns in den letzten Jahren gelieferte Speise- und Umwälz-Pumpen für Drücke von 70 bis 250 at beweisen die Güte unserer Konstruktion.

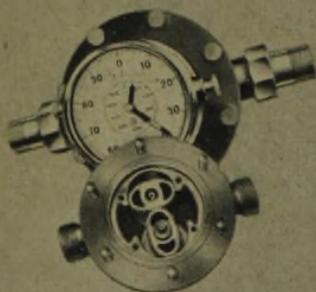


Das Bild zeigt die Kesselspeiseanlage eines großindustriellen Werkes, ausgerüstet mit 6 KSB-Hochdruckkreislumpen mit einer Gesamtleistung von 1240 t/h auf 140 at Enddruck bei 152° C Speisewassertemperatur.



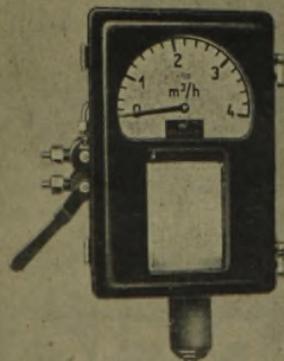
Klein, Schanzlin & Becker
Frankenthal/Saarpfalz

NEUE MESSGERÄTE UND ARMATUREN



B & R OVALRADZÄHLER D.R.P.
ein neuer Volumenmesser für Öl, Benzin u. chem. Flüssigkeiten von 10-300 NW. Als Meßorgan dienen zwei ovale Zahnräder

B & R VENTURI-GERÄTE
für alle Betriebsdrücke. Mit gemeinsamem Antrieb der Zähl- und Schreibvorrichtung. Mit Kurzventurirohr oder Normblende. Über 8000 betriebssichere Anlagen erstellt



OPTIMA FREISTROMVENTIL 201 D.R.P.
Das neue Ventil mit geringem Durchflußwiderstand für höchste Anforderungen und dem erheblichen Vorteil senkrechter Spindelordnung.

OPTIMA-KONDENSTOPF
Der Wasserableiter neuester Bauart · Dampfdichter Abschluß im Dauerbetrieb · Spielend leichter Ein- u. Ausbau.
Der kleine Topf mit großer Leistung u. geringem Wärmeverlust



BOPP & REUTHER G.M. B.H. MANNHEIM-WALDHOF

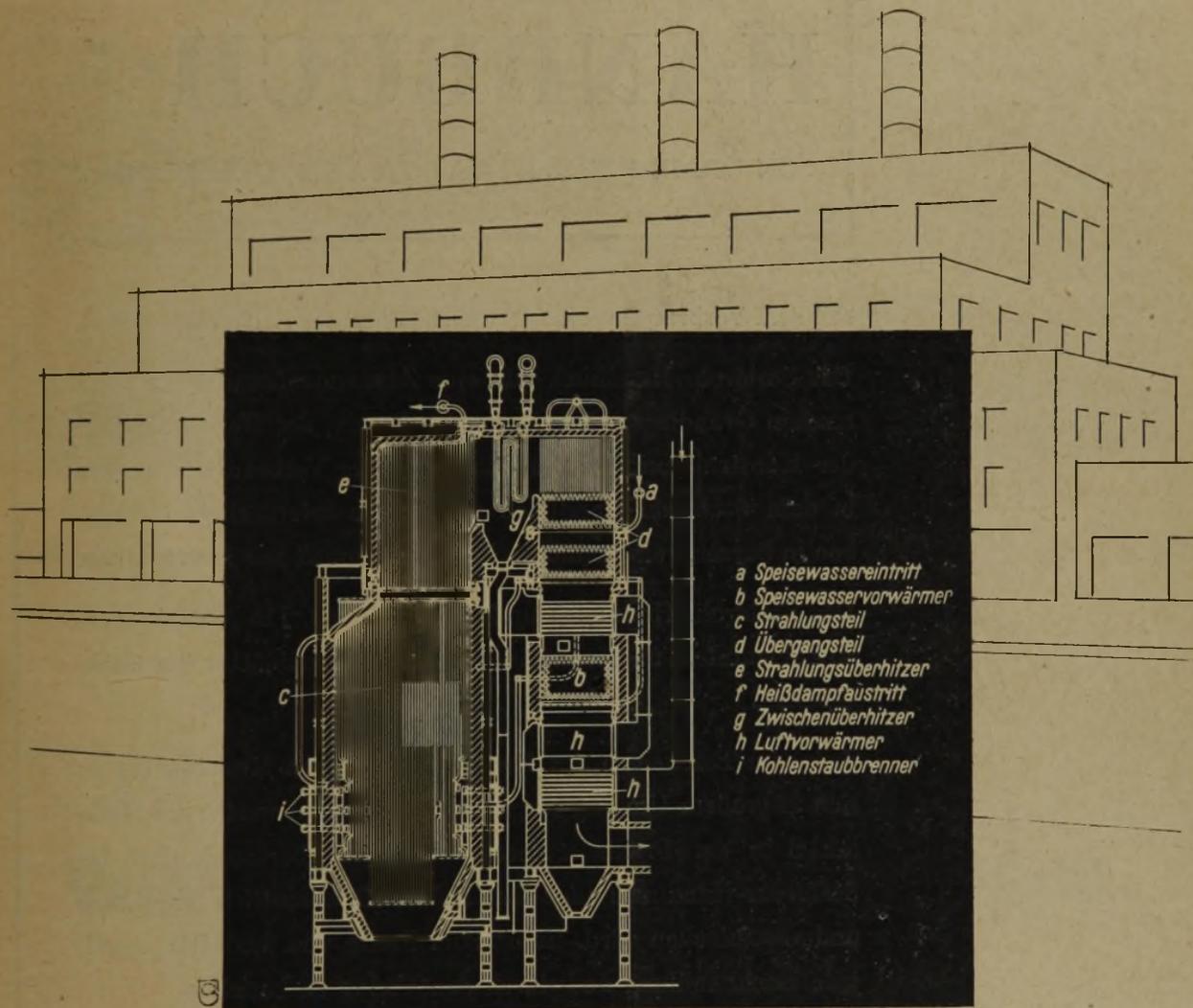
„Man verlange unsere Drucksache 62 Technische Mitteilungen“



SIEMENS

BENSONKESSEL

für große Leistungen und höchste Drücke



- a Speiswassereintritt
- b Speiswasservorwärmer
- c Strahlungsteil
- d Übergangsteil
- e Strahlungsüberhitzer
- f Heißdampfaustritt
- g Zwischenüberhitzer
- h Luftvorwärmer
- i Kohlenstaubbrenner

Gesamtzahl der Bensonkessel in Betrieb und Bau: 184 Kessel mit rd. 12200 t/h
 davon in öffentlichen Elektrizitätswerken 24 Kessel mit rd. 2780 t/h
 davon in Industrie-Kraftwerken 74 Kessel mit rd. 5900 t/h

Lizenznehmer für Deutschland:

Benson-Landkessel: Rheinmetall-Borsig AG, Werk Borsig, Berlin-Tegel · Dürrwerke AG, Ratingen-Ost · Vereinigte Kesselwerke AG, Düsseldorf · Waagner-Biró AG, Wien-Graz
 Walther & Cie. AG, Köln-Dellbrück · L. & C. Steinmüller, Gummersbach · Krupp-Germaniawerft, Kiel-Gaarden · Paukerwerk AG, Wien · Benson-Schiffskessel: Blohm & Voß, Hamburg

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AG · BERLIN-SIEMENSSTADT

DAS IN UNSEREM VERLAG ERSCHIENENE WERK

STAHLROHR- HANDBUCH

VON DR.-ING. F. H. STRADTMANN, DÜSSELDORF

soll dem Verbraucher eine Übersicht über das Fachgebiet geben.

Das Stahlrohr-Handbuch gibt eine Zusammenfassung der technischen Grundlagen. Der Mann der Praxis, der Röhrenhändler, der Konstrukteur, der Bauleiter und der Verbraucher werden in dem Stahlrohr-Handbuch die für sie erforderlichen Angaben in kurzer, verständlicher Form gesammelt zur Hand haben.

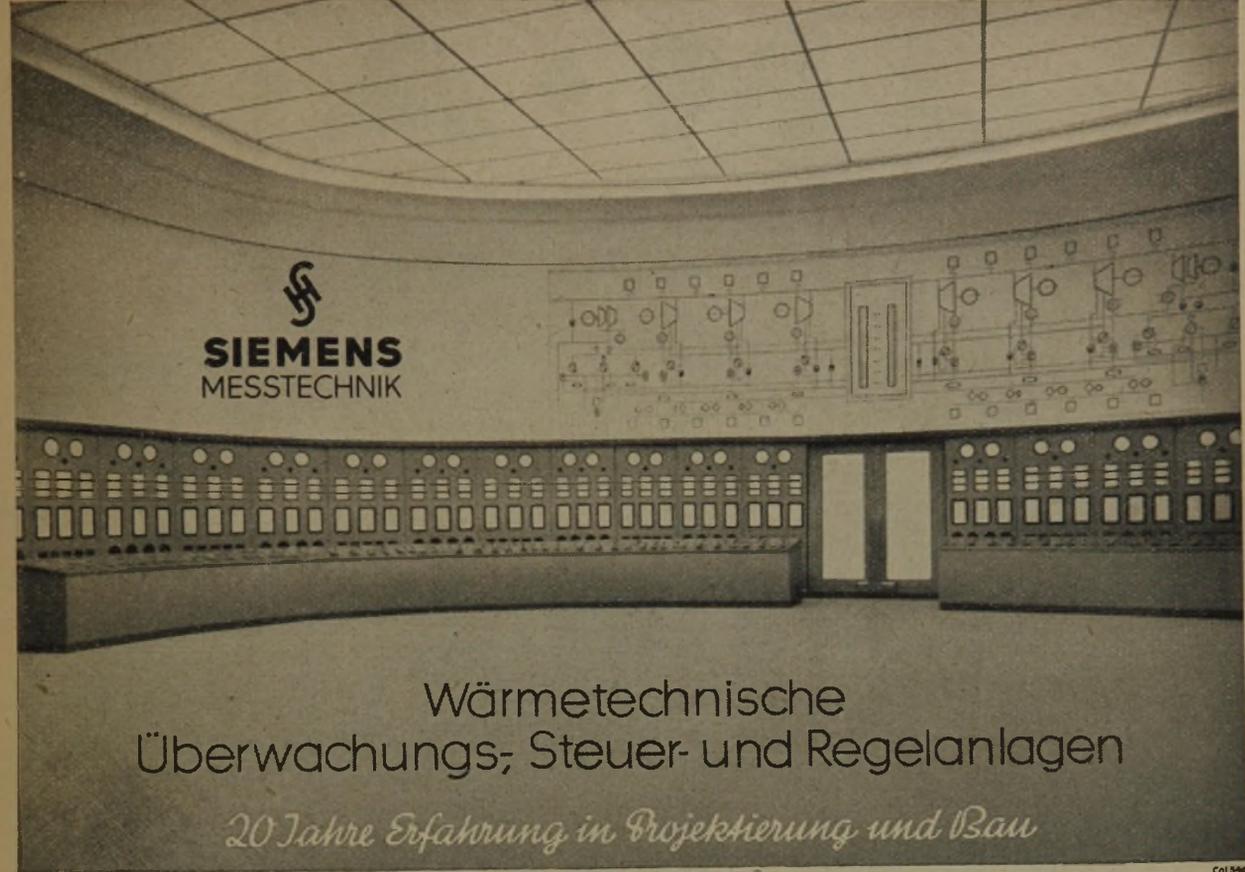
Das Stahlrohr-Handbuch umfaßt 208 Seiten, 116 Abbildungen, 85 Zahlentafeln und enthält sämtliche Normenblätter des Fachgebietes.

Seit dem Erscheinen des Buches vor wenigen Monaten hat es sich in großem Umfang eingeführt und als ein wertvolles Hilfsmittel in der Praxis erwiesen. Wir sind überzeugt, daß das Stahlrohr-Handbuch auch Ihre Arbeit oft wesentlich erleichtern und vereinfachen wird. Es ist zum Preise von 9,80 RM. durch jede Buchhandlung und durch den Verlag zu beziehen.



VULKAN-VERLAG DR. W. CLASSEN · ESSEN

POSTFACH 230



SIEMENS
MESSTECHNIK

Wärmetechnische
Überwachungs-, Steuer- und Regelanlagen

20 Jahre Erfahrung in Projektierung und Bau

SIEMENS & HALSKE AG · WERNERWERK · BERLIN-SIEMENSSTADT

PERMUTIT

**Fortschritte in der Aufbereitung von
Kühl- und Kesselspeisewasser:**

WIRBOS-ENTKARBONISIERUNG

und ihre Vorteile:

1. Abscheidung der Karbonathärte in leicht entfernbarer Sandform, dadurch:
2. sehr sauberer, billiger Betrieb
3. keine Schlammschwierigkeiten (leichte Entfernbarkeit, ja sogar Wiederverwendungsmöglichkeit der abgeschiedenen Härtebildner)
4. geringer Raumbedarf infolge kleiner Reaktionsbehälter
5. grosse Eisenersparnis
6. geschlossene Anlage, dadurch einfache Schaltung, Wegfall der Zwischenbehälter und Zwischenpumpen
7. vollkommenste Kalkausnutzung, sowie weitgehendster Entkarbonisierungseffekt.

Angebote, Wasseruntersuchung und Beratung kostenlos.
Verlangen Sie bitte unsere ausführlichen Druckschriften.

PERMUTIT AKTIENGESELLSCHAFT

Berlin NW 7/52

Luisenstraße 30

M ♦ A ♦ N



La Mont - Kessel Bauart M ♦ A ♦ N

für alle Dampfverhältnisse und
für jede gewünschte Dampfleistung

Wir liefern auch:

Steilrohrkessel · Teilkammerkessel · Löfflerkessel · Steilsiederkessel
Flammrohrkessel · Abhitzekessel · Schiffskessel

Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A. G.