

Technik und Kultur



ZEITSCHRIFT DES VERBANDES
DEUTSCHER DIPLOM-INGENIEURE



SCHRIFTLLEITER: Dipl.-Ing. CARL WEIHE, FRANKFURT A. M.

HEFT 8

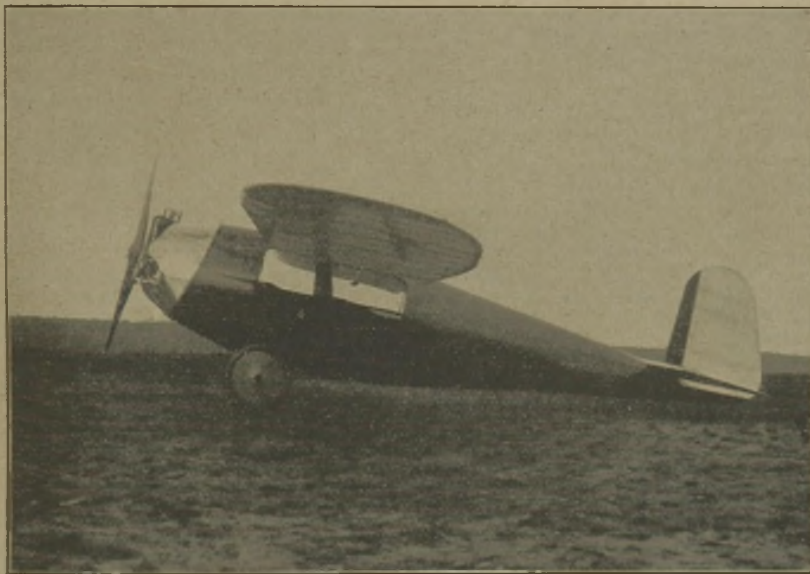
BERLIN, 15. August 1928

19. JAHRGANG

Fortschritte im Bau schwachmotoriger Leichtflugzeuge

Von Dr.-Ing. von Langsdorff, München.

Das schwachmotorige Leichtflugzeug wurde aus wirtschaftlichen Gründen in der Nachkriegszeit besonders in Deutschland gefördert. Wenn es anfangs auch mit Mißtrauen betrachtet wurde, so konnte es doch bald seine Lebensberechtigung nachweisen. Die anfangs gehegte Befürchtung erwies sich als irrig, daß ein derartiges Flugzeug kein Gebrauchsflugzeug in des Wortes bester Bedeutung wäre und daß es sich nur für besonders qualifizierte Besatzungen eignen würde. Hierzu haben vor allem die grundlegenden Leistungen einiger deutscher Leichtflugzeuge beigetragen, die nicht nur zeigten, daß mit früher als un-erhört gering bezeichneten Motorstärken ein- und zweisitzige Überlandflüge möglich wären, sondern daß sich diese selbst bei sehr schlechter Wetterlage durchführen ließen und daß selbst die Überwindung des Hochgebirges keine Schwierigkeiten mit sich bringt. Eine Reihe von tatsächlichen Frontbeweisen*) hat die internationale Fachwelt nun längst von der praktischen Brauchbarkeit des Leichtflugzeuges überzeugt, dessen besonderer Wert darin zu erblicken ist, daß es das billigste Motorflugzeug ist, sowohl in Anschaffung wie Betrieb.



Nach diesen ersten Leistungen konnten weitere Erfolge deutscher Leichtflugzeuge im In- und Ausland nicht ausbleiben. Eine ganze Reihe von technisch gut durchdachten Bauarten ist verwirklicht worden, und zweifellos wird der Leichtflugzeugbau immer weitere Ausdehnung finden, nachdem gezeigt wurde, daß ein richtig konstruiertes Leichtflugzeug

auch ganz hervorragende Flugeigenschaften besitzen kann und sich daher, nicht zuletzt vermöge seiner geringen

Landegeschwindigkeit ganz besonders zur billigen und schnellen Schulung von Piloten eignet. Unter den neueren deutschen Bauarten konnte ein kleiner Hochdecker von Müller-Griesheim besondere Beachtung finden, infolge seiner eigenartigen und bereits

erprobten Konstruktion. Es handelt sich hier um ein Flugzeug aerodynamisch günstiger Linienführung, das dabei aber nicht als überzüchtet anzusprechen ist. Bei dem Flugzeug sind sichtlich die reichen Erfahrungen der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt verwertet, aus der der Konstrukteur Dipl.-Ing. Hofmann hervorgegangen ist.

Der Tragflügel ist einholmig mit drehsteifer Sperrholznase. Seine Konstruktion ist verspannungslos mit Schrägstielen. Das Tragwerk kann leicht abgenommen werden, so daß sich keinerlei Transport- oder Unterbringungsschwierigkeiten ergeben.

Der bootsähnliche Rumpf ist sehr geschickt geformt. Über den Sitzen läuft ein starker Bügel entlang, der zur Befestigung der Tragflügel dient und gleichzeitig einen guten Schutz der Insassen bei Notlandungen darstellt. Die Lagerung dieses Bügels ist in den Rumpf einbezogen, so daß sich eine Rumpf-

*) Erster Überlandflug der Welt mit drei Welthöchstleistungen 1924, 12-PS-Daimler L. 15, Besatzung: Dipl.-Ing. Schrenk, Dr.-Ing. v. Langsdorff.

Erste Hochgebirgsüberflieger, Überlandflug Stuttgart—Budapest—Stuttgart, Welthöchstleistung im Höhenflug 1926, 19-PS-Daimler L. 20, Besatzung: Guritzer, v. Langsdorff.

Erste Alpenüberquerung, Welthöchstleistung im Höhenflug, Überlandflug Bamberg—Rom 1926, 29-PS-Messerschmitt-M. 17, Besatzung: v. Cotta, v. Langsdorff.

Welthöchstleistung im Einsitzerhöhenflug 1927, 6500 m 20-PS-Klemm-Daimler L. 20 B 1, Führer: v. Langsdorff.

konstruktion ergibt, die besonders leicht auch als Kabinenflugzeug umzugestalten wäre. Der Einstieg erfolgt durch seitliche Rumpflappen, die auch schnelles Verlassen mittels Fallschirmes ermöglichen. Daß man heute auch für Sportflugzeuge allgemein für die Mitnahme von Fallschirmen wirbt, ist sehr zu begrüßen, auch wenn das verwendete Flugzeug das denkbar sicherste und beste ist. Glücklicherweise haben wir in dem deutschen Heinecke-Schirm ja auch ein bewährtes Rettungsmittel in der Hand. Im vorliegenden Falle kann das Schirmpaket hinter oder neben den Insassen untergebracht werden.

Sehr einfach ist das aus zwei kräftigen Stützen bestehende Fahrwerk gebaut, das bei dem geringen Propellerdurchmesser und der Lage des luftgekühlten Anzanimotors sehr niedrig sein kann. Den Schwanz stützt eine Blattfederkufe.

Die Ruder sind entlastet und ohne Dämpfungsflächen ausgeführt. Nur die Querruder sind nicht entlastet. Infolge ihres günstigen Seitenverhältnisses im Verein mit der Gesamtanordnung sind auch diese Ruder sehr wirksam, so daß vernickelte Querruder, wie sie sonst bei Leichtflugzeugen manchmal zu finden sind, vermieden werden können. Das mit Doppelsteuerung ausgestattete Flugzeug ist recht wendig. Seine Flugleistungen sind besonders hinsichtlich Geschwindigkeit und Steigfähigkeit als recht gut zu bezeichnen, beträgt doch die Höchstgeschwindigkeit mehr als 130 km/Std., bei einer Steigfähigkeit von 1000 m in 10 Min. mit voller Belastung. Im Schul- und Rundflugbetrieb sind mit

dem kleinen Hochdecker, der bei einem Tragflächeninhalt von 16 qm ein Rüstgewicht von 260 kg aufweist, sehr gute Erfahrungen gemacht worden. Das Flugzeug eignet sich für Sportflüge infolge seiner guten Wendigkeit und Kunstflugtauglichkeit gut, ist in weitem Maße infolge seiner guten Landeeigenschaften im Verein mit bester Sicht unmittelbar nach unten, unabhängig von Flughäfen, und macht auch hinsichtlich der Unterstellung keinerlei Schwierigkeiten. Es ist ein großer Vorzug derartiger Leichtflugzeuge, daß sie kein großes Bedienungspersonal verlangen, dabei in der Anschaffung nicht teurer sind, als ein mittlerer Kraftwagen, während der Brennstoffbedarf dem eines stärkeren Motorrades gleicht. Die früher gern gegen das Leichtflugzeug ins Feld geführten Gründe des zu geringen Leistungsüberschusses, kommen für Flugzeuge wie das vorliegende überhaupt nicht in Betracht, weil der Leistungsüberschuß größer ist als der der meisten Verkehrsflugzeuge. Mithin ist eine durchaus genügende Motorschonung möglich.

Wer einmal mit einem derartigen Leichtflugzeug seinen Ausflug in des Wortes bester Bedeutung gemacht hat, muß bestätigen, daß es kaum ein hübscheres Sportmittel, das auch für Reisen verwendbar ist, geben kann. Es ist daher nicht verwunderlich, daß gerade in den letzten Jahren die Entwicklung des Leichtflugzeuges in Deutschland besonders vorwärts getrieben wurde. Mit einer weiteren Ausbreitung des Leichtflugzeuggedankens ist auch schon infolge der guten Schulerfahrungen mit derartigen Flugzeugen mit Bestimmtheit zu rechnen.

Stromschädigungen der Körperdecke beim elektrischen Unfall

Von Dr. med. Max Grünewald, Dortmund.

Die durch Elektrizität hervorgerufene Gesundheitsstörung kann Haut, Weichteile, Gefäße und Knochen betreffen. Eintritts- und Austrittsstellen des elektrischen Stromes können am menschlichen Körper zu sogenannten Strommarken führen; diese sind manchmal zuerst sehr unbedeutend. Ein Urteil über die Schwere der Verletzung läßt sich häufig erst etwa 3 Wochen nach dem Unfall gewinnen. Nach Ablauf dieser Zeit sind die durch den elektrischen Strom hervorgerufenen Störungen im allgemeinen vollständig ausgebildet.

Unter den Gesundheitsstörungen, welche einem elektrischen Unfall folgen, der nicht mit unmittelbarer Tötung verbunden gewesen ist, sind die spezifisch elektrischen Hautveränderungen von besonderer Bedeutung. Sie sind meist flache, punkto- oder streifenförmige Erhebungen von fester harter Beschaffenheit und erscheinen in gesunder Haut wie „eingelegt“; während die Ränder der Strommarken die Umgebung überragen, ist die Mitte eingedellt. Die Urform der Strommarke ist die Kreisbildung, welche auch bei Abstoßung der leblosen Gewebstücke und im Anfang der Narbenbildung beobachtet werden kann. Die bleichgelbe Strommarke zeigt in ihrer Umgebung nicht die geringste Spur von Rötung oder Entzündung, sie ist auch vollkommen

schmerzfrei und die in ihrem Bereich befindlichen Haare bleiben auch bei tiefer um sich greifenden Verletzungen unversehrt, d. h. sie zeigen keinerlei Merkmale von Verbrennung oder Ansengung, weisen aber eine eigenartige Drehung im Sinne einer Schraubebewegung auf oder sind am Haarschaft in fast gleichen Abständen mit Einschnürungen bzw. Markierungen behaftet.

Die harte Stelle der Strommarke ist mit ihrer Unterlage ziemlich fest verbunden und zeigt im Durchschnitt zuweilen feine Spaltbildungen in der Übergangsschicht zur Lederhaut also derjenigen Hautschicht, welche zwischen Hautoberfläche und Unterhautfettgewebe sich befindet. Nach mehreren Wochen unveränderter Beschaffenheit beginnt das Hautgewebe sich zu lockern und unter geringer Absonderung sich abzustoßen. Bei ernsteren Stromwirkungen greift dieser Prozeß auch auf das scheinbar unversehrt gebliebene Gewebe über. Die entstehende Narbe gleicht die Unebenheiten der Körperdecke aus, sie ist reich mit Gefäßen versorgt, bleibt flach, elastisch und ohne Schrumpfung.

Durch diese nicht schrumpfenden Narben und durch die besondere Eigenschaft, keine Schmerzen zu bereiten, unterscheiden sich die spezifisch elektrischen Hautveränderungen von Brandwunden. Zur

Gruppe dieser Stromschädigungen der Körperdecke gehören auch die knorpligen, stearinähnlichen, mehr oder weniger glänzend aussehenden Hautveränderungen, welche gegen Berührung und Stiche vollkommen unempfindlich sind und deren gleichartig aussehendes Gewebe sich in den nächsten Tagen nach dem Unfall trübt, mißfarbig wird, in Schollen zerfällt und rasch heilt unter Ersatz des abgestoßenen Substanzverlustes.

In einem Vortrag während der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 4. November 1927 hat Jellinek die Frage, ob ein vergleichendes Studium der Strommarken und Stromspuren möglich ist, sowie ob es Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen zwischen den Spuren im organischen oder nichtorganischen Material gibt, bejaht und über 2 Fälle berichtet, bei welchen das genaue Studium der Spuren ergeben hat, daß nicht Verbrecherhand, sondern Elektrizität im Spiel gewesen war. Aus den kritischen Betrachtungen, welche Jellinek in seinem Buch „Spurenkunde der Elektrizität“ unter Beifügung zahlreicher Abbildungen niedergelegt hat, geht hervor, „daß man es mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit der Erscheinung, welche auch im Ergebnis des Experiments ihre Stütze findet, zu tun hat“. Die genaue Beobachtung ergibt 3 Grundformen Gerade, Kreis und Spirale bzw. Schraubenlinie; diese 3 Grundformen treten nicht immer einzeln auf, sondern manchmal gehäuft, so daß je nach den sich in Zwischenräumen wiederholenden Zeichen eine Rhythmik (Periodik), d. h. also ein Gleich- oder Ebenmaß in geordneter Folge oder nur eine Symmetrie, also eine gleichmäßige Beschaffenheit zu finden ist. Die verschiedenen Spuren, welche die Elektrizität auf der Oberfläche des Körpers der Menschen, Tiere, Pflanzen und Sachen hinterläßt, sind z. B.: Blitzröhren (im Sand usw.), Strommarken auf der Oberfläche, Metallisationen, elektrolytische Veränderungen, Riefen und Rillen der Haut, Hautanschwellung und Verfärbungen. Das Gesicht eines Mannes z. B., welches im kritischen Moment des Unfalls in der Mitte zwischen den beiden Polen der Hochspannungsanlage sich befand, zwischen welchen der Lichtbogen übersprang, zeigte eine Anordnung der Narbenzüge auf der rechten und linken Gesichtshälfte, welche durch ihre Ähnlichkeit mit der Verzweigung des Lichtbogens auffiel. Es bestanden dicke symmetrisch verteilte Hautwülste auf Nase, Lippen und Kinn als Narbenstränge nach Verbrennung im elektrischen Lichtbogen.

Wenn der Elektrizitätsübergang in sichtbarer Weise sich vollzieht, wenn es zu Funkenbildung und zum elektrischen Lichtbogen kommt, so können echte Brandverletzungen entstehen. Die spezifisch elektrischen Hautveränderungen aber sind von einer echten Brandverletzung vollkommen verschieden. So hatte z. B. Jellinek in Wien Gelegenheit, einen schweren elektrischen Unfall zu sehen, welcher dadurch entstanden war, daß ein Monteur mit seiner rechten Schläfe und linken Halsseite zwischen zwei elektrische Drähte geriet; die Verletzung der rechten Schläfe war anfangs gar nicht wahrzunehmen, weil die darüber befindliche Behaarung vollkommen unversehrt geblieben war. Erst nach Untersuchung dieser Stelle und Wegrasieren der Haare, trat eine bis auf die Knochenhaut reichende Verletzung der

Kopfschwarte zutage. Die elektrischen Verletzungen brauchen also nicht immer Brandwunden zu sein. Nach Ansicht Jellineks handelt es sich bei den elektrischen Verletzungen mehr um eine energetische, als um eine Verbrennungswirkung des Stromes, denn auffällig ist die Reaktionslosigkeit der elektrischen Hautveränderungen, das Fehlen von Schmerzen, auch bei großen und tiefen Zerstörungen, die nicht wesentlich erhöhte Körpertemperatur, das kaum beeinträchtigte Allgemeinbefinden, die rasche Heilung, selbst schwerer Defekte und besonders die Neigung zu schwersten Blutungen, welche auf Gefäßschädigung beruht.

Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten haben die Befunde vom feineren Aufbau des Gewebes an Stromaus- und -eintrittsstellen klargestellt, welche als „Hitzewabenbildung“ in der Oberhaut und als „Harmonikaschrumpfung“ in der Hautschicht zwischen Oberhaut- und Unterhautfettgewebe, in der Lederhaut, erscheinen und auch von Schridde und Beekmann durch örtliche Hitzewirkung, Vergasung und Verdampfung der Gewebsflüssigkeit hervorgerufen werden konnten. Ferner haben Weimann und G. Straßmann jr. festgestellt, daß in Anfangsstadien der Strommarken die Hitzewabenbildung innerhalb der Schweißdrüsenausführungsgänge in der Oberhaut auftritt. An den Eintrittsstellen des Stroms können auch schußähnliche Bildungen entstehen, welche einen Übergang zwischen den eigentlichen Strommarken und elektrischen Hautverbrennungen darstellen. So unterscheidet z. B. Riehl vier Intensitätsgrade der elektrischen Strommarke. Diese röhrenförmigen Verletzungen erinnern an Blitzröhren. Ähnlich wie die elektrische Strommarke, welche in der Haut selbst eingebettet ist, beim Heilungsverlauf ihr ursprüngliches Ausmaß in der Mehrzahl der Fälle überschreitet, wird auch bei den tiefergreifenden Verletzungen, den Strommarken höherer Intensität, die gleiche Beobachtung gemacht; es sterben Gewebsteile ab, welche in den ersten Tagen und Wochen nach dem Unfall für unbeschädigt gehalten wurden.

Der verletzten Körperstelle haften häufig, besonders bei Gleichstromwirkung, elektrolytisch zersetzte Metallteile an, welche durch die Art des elektrischen Stromübergangs ihre Erklärung finden. So wurden z. B. bei einem Bäckergehilfen, welcher mit entblößtem Körper an ein Bleirohr angepreßt war (die Brust war Stromeintrittsstelle), in der ausgedehnten Wunde des Oberarms schwärzliche Verunreinigungen festgestellt, welche sich als von dem Wasserrohr herführendes Blei herausstellten. In einem anderen Falle war die Wunde eines Monteurs, welcher mit seiner linken Halsseite einen blanken stromführenden Kupferdraht berührt hatte, blau und stellenweise grün verfärbt; die gleiche Verfärbung hatte der Kupferdraht. Die chemische Untersuchung zeigte, daß es sich um Bildung fettsauren Kupfers handelte. Diese Veränderungen treten aber nicht nur an der menschlichen Haut, sondern auch an Bekleidung und Schuhen auf und gar nicht selten trägt der stromführende Gegenstand, mit welchem der Verunglückte in Berührung gekommen war, Reste menschlichen Gewebes oder weist Veränderungen auf. Jellinek berichtet auch von einem Unglücksfall, bei welchem ein Mann mit dem Scheitel seines Kopfes an die

Sammelschiene einer elektrischen Hochspannungsanlage geraten war. Auf dem Boden der Unfallstelle lagen in Blut verkohlte Knochenteilchen und darunter auch weiße Perlen, welche bei genauerer chemischer Untersuchung als phosphorsaurer Kalk erkannt wurden; durch die außerordentlich starke Elektrizitätseinwirkung und durch den elektrischen Lichtbogen war das rechte Scheitelbein des leblos aufgefundenen Mannes in großer Ausdehnung zerstört worden und aus dem Knochen der phosphorsaurer Kalk herausgeschmolzen, dessen Schmelztemperatur etwa bei 1600 Grad Celsius liegt.

Bei den Stromübertrittsstellen an der Handfläche kommen in der Umgebung der Strommarke scharf umschriebene, rundliche, bleich aussehende Flecken der Haut vor, welche gegen Nadelstiche ganz unempfindlich sind; dieses scheinbare Absterben der Haut verschwindet ebenso wie der Fleck nach 24 bis 36 Stunden. Die Haut hat wieder ihre ursprüngliche Blutinjektion und ihre normale Farbe. Haut, Gelenke und Sehenscheiden können auch bei Starkstromverletzung von harten, meist nicht schmerzhaften Anschwellungen befallen werden, welche tagelang bestehen und unauffällig verschwinden. Gar nicht selten wird eine Gelb- oder Grünfärbung der Haut beobachtet, die weder durch Waschung mit Wasser, Alkohol oder Benzin beeinflusst wird, noch die Haut in ihrer sonstigen Beschaffenheit verändert. So berichtet Jellinek in seinem Buche „Spurenkunde der Elektrizität“ folgenden Fall: Durch Einwirkung eines Drehstroms von 220 Volt Spannung ist an der Berührungsstelle (Finger) eine gelb verfärbte Strommarke entstanden; die gelbe Farbe erinnert an Hautverfärbung durch Pikrinsäure, aufgelagerte Farbstoffe sind aber nicht zu erkennen.

Der elektrische Leitungswiderstand der menschlichen Haut weist bei gesunden Personen gleichen Alters, gleich guten Aussehens und gleicher einwandfreier Gesundheit stark unterschiedliche Zahlen auf. Selbst bei ein und derselben Person werden verschiedene große Widerstandsziffern sowohl an den einzelnen Stellen der Haut gefunden, als auch verschiedene Widerstandsziffern an den gleichen Stellen der Haut

während der verschiedenen Tageszeiten. Hier spielt die Funktionstätigkeit der Haut eine große Rolle, während der Verdauungstätigkeit und unter bestimmten seelischen Einflüssen ist die Haut z. B. besser mit Blut gefüllt, als sonst. Die mit Schweißdrüsen ausgestatteten Stellen und die mit Blutgefäßen gut versorgte Haut hat ein gutes Leitungsvermögen. Ihr Widerstand ist manchmal so gering, wie wenn man die betreffende Stelle mit nassem Salmiak oder kalzinierter Soda eingerieben hätte und beträgt nur 1000 Ohm, manchmal sogar noch weniger. Da der Hauptwiderstand des menschlichen Körpers in der Haut liegt, so daß der übrige Körperwiderstand außer acht gelassen werden kann, so besteht ein Abhängigkeitsverhältnis der Stromschädigungen in bezug auf die Körperdecke beim elektrischen Unfall und von der Funktion und Beschaffenheit der Haut. Es kann sogar, wenn die Haut mit gutleitenden Materialien beschmutzt ist, eine punktförmige Berührung zu einer flächenhaften Verletzung sich ausdehnen. Beachtenswert ist auch die Beobachtung Schriddes, welcher aus seinen Obduktionsberichten feststellen konnte, daß in 88 v. H. der Fälle elektrische Verletzungen an der linken Hand und nur in 12 v. H. an der rechten Hand vorhanden waren; in fast $\frac{9}{10}$ der Fälle ist also der Tod eingetreten, wenn der Strom durch die linke Hand an den linken Arm ging und auf seinem Wege das Herz traf. Zur Verhütung des elektrischen Stromtodes würde es also beitragen, wenn bei Arbeiten an den elektrischen Leitungen die linke Hand in die Tasche gesteckt wird.

Die elektrische Stromwirkung kann auch zustande kommen, wenn es sich um krankhafte Körperbeschaffenheit des Betroffenen (Herz, Gefäßapparat) handelt und zwar durch Schreckwirkung oder Schock. Sehr oft kommt Scheintod vor, bei welchem sofortige künstliche Atmung notwendig ist und lebensrettend wirkt. Da die Unterlassung künstlicher Atmung bei einem elektrischen Unfall immer ein großer Fehler ist, so müssen Ärzte und Laien ihre stundenlange Anwendung, bis sichere Todeszeichen nachzuweisen sind, durchsetzen, um wenn möglich, den Verunglückten am Leben zu erhalten.

Ein dunkler Punkt im Bilde unserer Städte

Ketzerische Gedanken eines Laien

Von Oberstudiendirektor Dr. Weinreich, Stettin.

Wer offenen Auges das Wachsen unserer Großstädte und besonders die Umgestaltungen ihres Straßenbildes während des letzten Menschenalters verfolgt hat, der kann nicht leugnen, daß hier dem Ringen nach einem neuen Stil des Städtebaus vielfach der große Wurf gelungen ist. Zweckmäßigkeit und Schönheit haben sich in wunderbarer Weise die Hand gereicht, um bei der Anlage neuer Straßenzüge und Plätze sowie bei der Erstellung neuer öffentlicher und privater Bauten eine gefällige und dabei eindrucksvolle Gesamtwirkung hervorzurufen. Mag hier und da der chaotische Zustand des Suchens und Tastens noch nicht ganz überwunden sein, ja, mag die Neuerungssucht an einigen Stellen zu bizarren Lösungen geführt haben, die lediglich auf die Be-

friedigung eitler Sensationslüsternheit berechnet sind: Im ganzen hat man doch den starken Eindruck, daß etwas Gesundes, Großes, die bloße Modelaune Überdauerndes sich anschiebt, aus der Zeiten Schoß in die Wirklichkeit zu treten.

Jeder Neubau — besonders eindrucksvoll reden in dieser Beziehung unsere Bahnhofsbauten zum Beschauer — legen Zeugnis ab von der neuen Schönheit, der anscheinend die nächste Zukunft gehören wird. Selbst das Schmerzenskind der früheren Architektur: der industrielle Nutzbau, die Fabrik mit ihrer einst als unabänderliches Schicksal genommenen Nüchternheit und kasernenmäßigen Einförmigkeit, steht im Begriff, der „interessante Fall“ des modernen Architekten zu werden, an dem er sein

Können und vor allem auch seine künstlerische Gestaltungskraft in besonderem Maße zu zeigen vermag.

An verschiedenen Stellen unseres Vaterlandes sind solche Zeugen des Höherstrebens unserer Architektur vor unseren bewundernden Augen entstanden. Sie lassen erkennen, daß ein vielleicht im Anfang blinder Drang nach vorwärts bereits der hoffnungsfreudigen Bejahung und Verfolgung klar erkannter neuer Ziele gewichen ist.

Der Neubau des Stuttgarter Bahnhofs z. B. mit seiner wuchtigen Fassade und mit seinem eigenartig gestalteten und eingerichteten Turm sowie die in unmittelbarer Nähe entstehenden Hochbauten, besonders der Lautenschlagerstraße, vermitteln einen Begriff davon, welcher Schöpfergeist heute über unsere modernen Architekten gekommen ist, Altes zerbrechend, Neues mit unerhörter Kühnheit und doch zielsicherer Sachlichkeit gestaltend.

Um so überraschender muß es da schon dem Laien erscheinen, daß in der Architektur unserer Städte ein dunkler Punkt anscheinend bisher unentdeckt geblieben ist. Jedenfalls vermißt man heute ein wirkliches Anzeichen dafür, daß ein starker Wille die Beseitigung jener Mißstände als dringende Aufgabe erkannt hätte, von denen jetzt die Rede sein soll.

Wem darüber einmal die Augen geöffnet worden sind, der steht eigentlich vor einer Unbegreiflichkeit und sieht sich einem psychologischen Rätsel gegenüber.

Der gesunde Instinkt unserer Stadtverwaltungen hat fast überall die größte Aufmerksamkeit der ästhetischen Ausgestaltung des Bahnhofsplatzes zugewandt. Künstler des Gartenbaus und des Hochbaus haben hier in harmonischem Schaffen zusammengewirkt, um wunderbare Wirkungen hervorzubringen. Der Fremde, der die Stadt betritt, soll gleich hier einen tiefen Eindruck von der Schönheit und der Gediegenheit des Stadtbildes bekommen. „Der erste Eindruck ist der entscheidende.“ Dieser Tatsache hat man Rechnung tragen wollen!

Leider erweist sich diese Rechnung bei näherem Zusehen als trügerisch. Den ersten Eindruck von unserer Stadt hat der Reisende bereits 5 Minuten vor dem Einlaufen seines Zuges bekommen! Und dieser Eindruck ist in den meisten Fällen geradezu niederdrückend. Die Welt, die sich unseren Augen zeigt, wenn wir aus dem Abteilfenster des fahrenden Zuges hinausschauen, mag freundliche Züge aufweisen, wenn uns die „eisernen Pferde auf eisernen Pfaden“ in vielfachen Kehren durch Gebirgslandschaften, über weitspannende Brücken buntbelebter Ströme oder auch durch die Unendlichkeit einer Heidelandschaft tragen, über welche die Strahlen der untergehenden Sonne müde niedersinken. Je näher wir aber den Steinwüsten der Großstädte kommen, desto mehr werden die freundlichen Bilder durch zunehmende Nüchternheit, ja Häßlichkeit abgelöst. Nichts beleidigt ein schönheitsdurstiges Auge mehr als der Anblick während der wenigen Minuten in der Eisenbahn kurz vor der Ankunft im Großstadtbahnhof. Da ist zunächst die Reklame und das Reklamebild. In oft widerlicher Aufdringlichkeit macht sich die Reklame in Wort und Bild überall an den Giebelwänden der Hinterhäuser breit, welche den Schienenstrang zu beiden Seiten begleiten. Das könnte ohne weiteres abgestellt werden! Genau wie durch stadtpolizeilichen Eingriff der Verschandelung

des Straßenbildes in der Innenstadt ein Riegel vorgeschoben wird, so sollte man dafür Sorge tragen, die marktschreierische und unschöne Reklame von der der Eisenbahn zugekehrten Außenseite einer Stadt fernzuhalten.

Auch in einem zweiten Punkte ließe sich bei gutem Willen gewiß ohne weiteres Wandel schaffen. Alles, was in der Innenstadt ängstlich verborgen gehalten wird, um nicht den Anforderungen der Ordnung und den Geboten der Schönheit zu widerstreiten, und daher in kaum von fremden Personen betretenen Höfen der Hinterhäuser den Augen des Straßenwanderers entzogen bleibt, alles das scheint mit Bedacht dem im Eisenbahnzuge in das Weichbild der Stadt einfahrenden Reisenden zur Schau gestellt werden zu sollen. Mit einer geradezu unglaublichen Nachlässigkeit verstattet man ihm Einblicke in die Hinterhöfe städtischer Miets- und Fabrikgebäude, die wirklich ekelhaft wirken können. Die „Abseite“ der Stadt enthüllt sich hier in ihrer nackten Wirklichkeit! Da handelt es sich ganz gewiß nicht um „malerische Winkel“. Jede Romantik wird durch eine kaum zu überbietende Nüchternheit des Anblickes im Keime erstickt. Hier hat die Feder des Künstlers und besonders der Pinsel des Malers sein Recht verloren! Hier regiert wirklich zumeist die abstoßende Häßlichkeit!

Eine weitere Verschärfung erfährt unsere Augenbeleidigung durch die Unbekümmertheit, mit welcher die Anwohner der Eisenbahn in ihren Fenstern Schaustellungen von Dingen machen, die sie selbst innerhalb der Stadt unerhört finden würden. Hier flattern zum Trocknen aufgehängt die intimsten wie auch die zerlumptesten Kleidungsstücke im Winde! Ich frage: Muß das gerade unbedingt tagtäglich den Tausenden von Fremden gezeigt werden, die aus allen Teilen des In- und Auslandes hier vorüberfahren und vielleicht nur diese einzigen Eindrücke von den betreffenden Städten bekommen?

Ich glaube, daß man auch hier viel unerfreuliche Mißstände beseitigen könnte, wenn man sich ein klein wenig Mühe geben wollte.

Nicht ohne weiteres freilich wird ein letzter Vorschlag ausführbar sein, der hier vorzutragen ist. Er läuft auf nichts weniger hinaus als auf die Forderung: die Architektur der Städte muß dem äußeren Aussehen, wie es sich dem Betrachter vom Schienenweg aus darbietet, mindestens die gleiche Aufmerksamkeit zuwenden wie der Gestaltung der großen Straßen und Plätze der Stadt. Gewiß ist es zumeist historisch zu erklären, daß die Städte ihre „Abseite“ dem Eisenbahnreisenden zeigen. Aber durch Umbauten ließe sich gewiß hier vieles Zug um Zug verbessern. Für den Städtebau der Zukunft liegt hier entschieden ein dringendes Problem vor! Wie es zu lösen ist, muß Sache der Architekten bleiben. Wenn wir noch keine Lösungen haben, so liegt das, glaube ich, nicht an der Unlösbarkeit der Aufgabe, sondern an der Tatsache, daß man diese Aufgabe im ganzen genommen noch gar nicht so recht gesehen hat.

Und das hat seine guten psychologischen Gründe. Unsere Stadtbauräte kennen ihre Stadt vorzüglich hinsichtlich des Straßenbildes und diesem widmen sie ihre schöpferische Gestaltungskraft. Wie die Stadt vom Eisenbahnabteil aus gesehen sich darstellt, das entgeht ihrer genaueren Beobachtung.

So oft sie von der Reise zurückkehrend in die Heimatstation einlaufen, gelten ihre Gedanken der Vorbereitung des Aussteigens: Man ordnet sein Gepäck und denkt an die Lieben, die zum Empfang erscheinen werden.

Ganz anders natürlich die Vertreter des Eisenbahnhochbaus. Sie haben die Welt auch vom Eisenbahngleis aus geschaut, und bei ihren architektonischen Schöpfungen danach gehandelt. Davon legen die neueren Lösungen beim Bau von Wassertürmen, Stellwerken, Bahnhofshallen, Lokomotivschuppen usw. beredtes Zeugnis ab.

Ich habe hier als Laie die Finger auf offensichtliche Mängel unseres Städtebaues gelegt. Wie diese Mängel zu beheben sind, überschreitet natürlich die Zuständigkeit meines Urteils. Es wäre mir interessant, aus fachkundigem Munde zu hören, ob und wie weit man sich mit dem von mir angeschnittenen Problem bereits fachwissenschaftlich beschäftigt hat.

Als eine Art Notlösung käme vielleicht im Augenblick für viele Städte in Betracht, alles Unschöne rechts und links der Eisenbahn durch eine Fichtenanpflanzung zu verdecken, zumal diese auch im Winter wirksam ist.

Afghanistan

Von G. Buetz, Dessau.

Der Besuch des Herrschers von Afghanistan lenkt die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet, das der deutschen Diplomatie bestens bekannt, der Allgemeinheit aber noch „irgend solch ein Raubstaat“ bedeutet. In Wirklichkeit ist dieses Gebiet ebenso wichtig wie interessant. Das Schicksal Afghanistans ist, wie ja auch jenes Deutschlands, seine geographische Lage. Es bietet Rußland den Zugang zum Indischen Ozean und ist für England wichtigstes militärisches Vorland zur Verteidigung Indiens. Vor dem Weltkriege war Afghanistan stets für beide Gebiete Kriegsgefahr und nur dem Umstand zufolge, daß England in Deutschland seinerzeit seinen ernstesten Feind erblickte, wurde 1907 im Akabavertrag Nordafghanistan als Interessengebiet Rußlands, der Süden als Einflußzone Englands anerkannt. Das Land besaß gegen Indien durch unzugängliche Gebirge eine gesicherte natürliche Grenze, in fortlaufenden Kämpfen hat England Afghanistan dieses Naturschutzes zum größten Teile beraubt. Es ist Herr der entscheidenden Pässe, hat seine indischen Militärbahnen bis zu der neuen Grenze gebaut, hat sich in Guettah eine gewaltige Festungsanlage geschaffen. Dennoch hat England diplomatisch hier eine empfindliche Niederlage erlitten. Man war neben Rußland der alleinige „Berater“, zahlte dem Staate 1,850 Mill. Rupien jährlich, während Rußland nur im eigenen Bedarfsfalle zahlte. Im Weltkriege suchte Afghanistan Fühlung mit Persien und der Türkei, wenn es auch nicht zu dem Panasiatichen Bunde kam, so suchte man sich doch, zumal die russische Revolution den afghanischen Feind im Norden mattsetzte, von der englischen Bevormundung zu befreien. 1919 und 1923 erhoben sich die Bergstämme gegen England, die britischen Geldunterstützungen wurden nicht mehr nachgesucht und die englischen Militärinstruktoren und Techniker durch deutsche ersetzt, interstaatliche Verträge eingeleitet und abgeschlossen. Daß England gewillt war, Afghanistan die eigene Handlungsfreiheit weiterhin zu weigern, erhellt die Tatsache, daß auf Englands Betreiben im Jahre 1919 der Emir Habil Ullah ermordet wurde. Man glaubte, ein England genehmeres Emirat schaffen zu können, irrte sich hierin aber. Das afghanische Herrscherhaus hat sich gefestigt. Obgleich man das Emirat als erbliche Einrichtung von 1862 an im Lande einführte, stand bis zum Weltkriege die Macht doch noch auf schwachen Füßen.

Die Bevölkerung des Landes ist vielgestaltig, dazu in zahlreiche Stämme geteilt, die in Sitte und Kultur voneinander völlig verschieden sind, war gewohnt, sich um seine Stammesfürsten zu sammeln, diese wiederum konnten in einer zentralen Spitze nur die unerwünschte Einschränkung eigenen Machtbereichs erblicken. Dieses Widerspiel zwischen Stammesfürst und Emirat hat England bewußt verschärft. Die Regierung Abdur Rahamans, einer selten befähigten Persönlichkeit, war es nun aber schon vor dem Kriege gelungen, die Zentralgewalt zu stärken. Man hatte mit einem System gearbeitet, das sich nützlich erwies. Der Emir ist erstlinig für die Außenpolitik und das Heerwesen verantwortlich, hat aber, wenigstens der Form nach, ein verantwortliches Ministerium neben sich. Die inneren Angelegenheiten sind erstlinig Angelegenheit des Thronfolgers. Der Thronfolger hat bei jedem Staats- und Ministerrate zugegen zu sein und er ist erster Vorgesetzter der Gouverneure der einzelnen Provinzen. Zu diesen Gouverneuren hat man vorzugsweise die grollenden Stammesfürsten erhoben. Da jene hinsichtlich ihrer Loyalität durchaus einer Kontrolle bedürfen, ist ihnen ein erster Beamter beigegeben, der seinerseits dem Thronfolger direkt verantwortlich ist. Das Emirat beruht auch heute noch auf den persönlichen Fähigkeiten des Kronträgers und auf seiner — Militärmacht. Letztere ist in bester Verfassung. Die Bevölkerung ist von Natur aus kriegerisch. Während das Sprachengemisch und die Stammesverschiedenheit eine einheitliche Verwaltung bisher nicht möglich machte, ist das Heer ein geschlossenes Ganzes. Jeder Soldat fühlt sich als Hasi, Streiter für den Glauben. Reguläre Truppen stellte erstmalig Emir Aful Chan auf, der bis 1867 regierte, Instrukteur war der Engländer Mr. Kempbell. Mit Zwangseintreibungen und Zwangsrekrutierungen wurde das Heer geschaffen, das, jetzt auf allgemeiner Dienstpflicht beruhend, die Abdur Rahaman einführte, von England bedenklich Potsdamer Wachtparade genannt wird. Das Aktivheer ist etwa 50- bis 60 000 Mann stark, in Kabul sind Gewerfabriken und Geschützgießereien angelegt. Jeder achte Mann wird zum Heeresdienst ausgehoben, die Miliz untersteht dem Führer direkt, dem Emir indirekt. Den Unterhalt der Soldaten hat die Gemeinde zu zahlen, die Dienstzeit ist unbegrenzt, d. h. die Entlassung erfolgt, wenn der Soldat die genügende

Ausbildung nachweist. Festungen bauten zunächst im Süden russische, im Norden englische Ingenieure, dann nahm man seine Zuflucht zu deutschen Kräften, die in der türkischen Armee tätig waren. Die Offiziersschulen bildete man den deutschen Kadettenanstalten nach.

So zuverlässig das Heer, so mangelhaft ist heute noch der Beamtenstand. Es ist dies selbstverständlich in einem Lande, dessen Streben, Volksschulen mit jedem Opfer einzuführen, sich als unmöglich erwies. Ein Teil des Volkes, man rechnet heute noch vier Haupt- und fünf Nebenstämme, sind noch ausschließlich Nomaden. Wie Afghanistan Perser, Araber, Kurden, Turkmenen, Inder, Juden, Raiuten als altes Weltstraßengebiet in seinen Grenzen beherbergt, so kennt es iraische, türkische Dialekte, der Afghane spricht das Patu, das auch Amtssprache ist, in und um Herat wird vorherrschend Persisch gesprochen, die Schriftsprache hat das arabische Alphabet, im Norden herrscht Russisch vor. Doch auch der völlig verschiedene Kulturstand gestattete die Durchführung der Volksschule nicht. Die wilden Bergstämme der Kafiren beten zu Götzenbildern, die Handel treibenden Stämme der Tudschiks erkennen den sunnitischen Islam als ihre Religion, die Krieger sind vielfach Schiiten. Man hat sich zunächst mit Beamtenschulen begnügt. Auch Schulen, die dem Volk die Gesetze des Landes — den Koran und den Schariat — vermitteln sollen, sind angelegt. Schulbücher sind bereitgestellt, damit die Frauen der vornehmen Kreise die eigenen Kinder unterrichten. Oberster Beamter des „Kultusministeriums“ ist der erste sunnitische Geistliche des Landes, er ist dem Emir direkt verantwortlich. Das Gesetz erschöpft sich im wesentlichen noch im Strafverfahren. Der Begriff für „die Hoheit des Rechts“ fehlt noch sehr. Obgleich man die Frau mit 18 Jahren als volljährig erklärte, ist es die Regel, daß die Dreizehnjährige drei bis vier Männer hat. Das Gesetz wagt es noch nicht, gegen Kinderehe und Vielmännerei einzuschreiten.

Das Finanzministerium hat Sorgen, da nun die Subsidienzahlungen ausfallen. Wenn es auch an-

zuzweifeln ist, daß, wie englischerseits 1911 angegeben wurde, mit eigenen und Subsidien 12 bis 13 Millionen Rupien auf der Habenseite standen, so fallen die Zahlungen doch aus. Die erweiterte Wirtschaft soll sie ersetzen. Afghanistan ist wirtschaftlich reich. Sein Klima, vom ewigen Schnee bis zur Tropenkultur ausgedehnt, ermöglicht dem Lande die Vegetation Asiens und Europas zu vereinigen. Wir finden Zuckerrohr und Weizen, Tanne und Palme, Äpfel und Datteln neben der braven Kuh, Zebu und Kamel. Außer in den Hoch- und Gebirgsgegenden kommt es zu zwei Ernten. Bekannt ist nur die Kleinwirtschaft, Gartenkulturen, wie in Syrien, sind weit verbreitet. Soweit Industrie vorhanden, ist sie Staatsindustrie, das Gewerbe blüht. Sattelzeug, Schuhe, Seidenwebereien, bearbeitete Felle, Tabakprodukte kommen zur Ausfuhr. Der Außenhandel ist bescheiden, besteht für Agrarprodukte in Rohwolle, Seide, Kokons, getrockneten Früchten, Nüssen und Pferden. Hauptabnehmer sind Indien und Buchara, für 1918-19 wurde die Ausfuhr nach Indien auf 17,910 Millionen Rupien, jene nach Lupara auf rund 4 Millionen angegeben. Im Inland ist der Tauschhandel noch viel verbreitet. Der Wirtschaftsentwicklung hinderlich ist der üble Zustand des Verkehrswesens. Schuld hieran ist die geographische Lage, jede Bahn, die England oder Rußland nur zu gern gebaut hätten, brachte die Unterjochung, jede Handelsstraße wandelte sich in eine Militärstraße für den Feind. Ehe Afghanistan seine heutige gewisse Festigkeit aufzurichten vermochte, sah man sein einziges Heil in strengster Abschließung. Sie war zu erreichen, weil der Zugang zu dem Gebiete nur durch wenige Pässe zu erlangen war. Diese riegelte man militärisch ab. Pässe wurden verweigert und Einreise ohne Paß bedeutete Tod. Erst in den letzten 20 Jahren ist mit diesem System gebrochen. In diesen 20 Jahren aber ist unendlich viel erreicht. Der Europabesuch des jetzigen Herrschers kennzeichnet die stürmische Entwicklung dieses Staates, den man häufig das asiatische Preußen nennt. Afghanistan will werden, was Preußen war, ein Militär-Pflicht- und Arbeitsstaat.

Kultur-Umschau

Die Maschine I. Von allen Erzeugnissen der Technik ist die Maschine wohl das höchststehende. In keinem anderen offenbart sich so viel menschlicher Geist und schöpferische Gestaltungskraft wie in ihr. Sie stellt einen künstlichen Organismus dar, der Bewegungen ausführt und Wirkungen ausübt, die die menschliche Arbeit ersetzen und in den meisten Fällen an Menge, Geschwindigkeit und Güte übertreffen. Was der Mensch ihr, seiner Schöpfung, verdankt, wird erst klar, wenn sie einmal versagt. Darauf sollte man immer wieder alle diejenigen hinweisen, die ohne Kenntnis der Technik und ihrer Entwicklung in leichtsinniger Weise die Maschine schmähen und mit Redensarten glauben abtun zu können. Den verbohrtens Ansichten über die Technik liegen allerdings häufig politische Anschauungen zugrunde, aufgestellt und verbreitet von Leuten, denen jegliche Berührung mit der schaffenden Tech-

nik und Wirtschaft fehlt, die aber gerade deswegen sich für „unvoreingenommen“ halten und die Welt aus Worten heraus verstehen und lenken wollen. Wir haben ja wiederholt erlebt, daß Juristen und sog. „Wirtschaftler“ über Taylors System, Fordsche Bandförderung u. dgl. zu reden und zu schreiben die Stirn hatten, ohne je selbst diese Methoden erprobt oder überhaupt einmal in der praktischen Technik gearbeitet zu haben. Es ist nur gut, daß die Welt der Tatsachen stärker ist als die der Worte und sich daher doch schließlich durchsetzt, über alles leere Gerede mit eiserner Notwendigkeit hinwegschreitend.

Wir haben in unserer Zeitschrift und vornehmlich in der Kultur-Umschau oft gegen diese falsche Einstellung zur Technik angekämpft, wie wir hoffen, auch mit einigem Erfolg. Heute wollen wir einmal die Maschine von einem anderen Gesichtspunkt aus an-

sehen und versuchen, festzustellen, was überhaupt eine Maschine ist. Wie nötig das ist, zeigt der immer noch häufig vorkommende Mißbrauch des Wortes Maschine. So wird z. B. in Norddeutschland der Küchenherd als „Kochmaschine“ bezeichnet, der Radfahrer spricht vom Fahrrad als von seiner Maschine, und neuerdings bezeichnet man gelegentlich das modernisierte Haus als „Wohnmaschine“. Das sind alles so wenig Maschinen wie etwa die Handbohrmaschine eine solche im strengen Sinne des Wortes ist.

Greifen wir von den vielen Maschinen der Technik eine als typisches Beispiel heraus, bei der kein Zweifel besteht, daß sie mit Recht als Maschine angesprochen wird, die Dampfmaschine. Sie ist, wenn auch nicht die kunstvollste, so doch diejenige, die am meisten umwälzend auf die Entwicklung der Technik und somit auf die Kultur der Menschheit eingewirkt hat. Bei ihr fällt zunächst, wie bei jeder Maschine, die Bewegung ihrer Teile auf. Kolbenstange mit Kreuzkopf, Schubstange und Kurbel, Welle und Schwungrad sowie die Steuerungsteile machen Bewegungen, die sich ständig wiederholen und ganz bestimmte Gesetze haben. Diese bestimmten Bewegungen werden erzwungen durch die besondere Gestaltung der beweglich miteinander verbundenen Teile in der Weise, daß jede andere Bewegung als die gewünschte ausgeschlossen ist. Dabei tritt noch besonders die Widerstandsfähigkeit des Baustoffes in die Erscheinung, die ein Nachgeben und damit eine Bewegungsstörung verhindert. In erzwungenem Lauf, „zwangläufig“ werden die Teile gegeneinander geführt, und dieser Zwanglauf wird durch genaueste Bearbeitung der Zapfen, Lager, Führungen, Gelenke usw. zur höchsten Vollkommenheit gebracht.

Das Streben nach vollkommenem Zwanglauf kann man am besten an der Entwicklungsgeschichte der Dampfmaschine verfolgen. Die alte Newcomensche atmosphärische Dampfmaschine kannte noch keine besondere Führung für die Kolbenstange. Diese hing mit einer Kette an dem sektorförmig ausgeführten Ende des Balanciers, eine unvollkommene Gradführung, die nur durch Kraftschluß, nämlich durch das Übergewicht des anderen Balancierteiles, beim Aufgang und durch den Atmosphärendruck auf den Kolben beim Abgang betriebsfähig war. Watt ersetzte den Kraftschluß durch Kettenschluß, wofür er in einem seiner Patente eine Reihe von Vorschlägen machte, von denen sich die als Parallelogramm bekannte, die Kombination eines Lemniskoidenlenkers mit einem Storchschnabel darstellende lange Zeit hindurch erhalten hat und heute noch gelegentlich benutzt wird. Bei der späteren liegenden Maschine wurden die vielen, der Abnutzung unterworfenen Gelenke durch eine einzige Prismenführung, den Kreuzkopf mit Gleitbahn, ersetzt. In ähnlicher Weise wurde die ursprünglich mit Schnüren und Rückzugsgewichten arbeitende Steuerung ständig zwangläufiger ausgestaltet und dadurch bestimmter in ihren Bewegungen gemacht, so daß man die Dampfverteilung immer mehr der theoretisch richtigsten annähern konnte. Franz Reuleaux, dessen Betrachtungen über die Entwicklung der Maschine wir hier folgen, sieht in der Ersetzung des Kraftschlusses durch den Paar- oder Kettenschluß geradezu das Hauptentwicklungsgesetz der Maschine.

Die Bewegung, die bestimmte, erzwungene Bewegung, ist also ein Merkmal der Maschine, zu dem notwendigerweise die Widerstandsfähigkeit des Baustoffes gehört, um die gewollten Bewegungen der Teile und nur diese zu erreichen. Aber eine in dieser Weise zusammengebaute, eine Bewegung zulassende Einrichtung ergibt noch keine Maschine. Es fehlt noch der Antrieb, die Einleitung der Bewegung durch eine Kraft und die Umsetzung dieser Kraft in eine bestimmte und gewollte Wirkung. Bei der Dampfmaschine ist es die Spannkraft des Dampfes, die auf den Kolben wirkt und diesen hin- und herschiebt, damit alle mit ihm verbundenen Teile in Bewegung setzend; bei Werkzeug- und Arbeitsmaschinen ist es der Motor, der mittel- oder unmittelbar die Hauptwelle in Umdrehung versetzt. Im weiteren Sinne ist es eine Naturkraft, die in irgendeiner Weise auf einen der beweglichen Teile einwirkt und so diesen und die anderen in Bewegung setzt und erhält. Diese Naturkraft kann unmittelbar einwirken auf den entsprechend gestalteten Teil, wie etwa Wind- und Wasserkraft auf das Schaufelrad, oder sie kann in einer besonderen Einrichtung (Dampfkessel mit Feuerung) oder in einer besonderen Maschine (Dynamo mit Motor, Göpelwerk) in die für den Antrieb brauchbare Form umgewandelt worden sein.

Welche Kraftgröße eingeleitet werden muß, hängt natürlich davon ab, welche Wirkungen mit den bewegten Teilen der Maschine erzielt werden sollen. Bei der Dampfmaschine ist die an der Welle abzunehmende Energie ein Maß dafür, bei Werkzeugmaschinen die zu leistende Zerspannungs- oder sonstige Arbeit. Sie ist außerordentlich groß bei der hydraulischen Presse und klein bei einer Näh- oder Klöppelmaschine, am kleinsten bei der Uhr, wo als Arbeit nur die Drehung der Zeiger zu leisten ist. Die Größe der durch die Teile gehenden Kräfte bestimmt auch Material und Abmessungen der Teile. Immer aber muß irgendeine Wirkung mit der Bewegung der Teile erreicht werden, wenn wir von einer Maschine sprechen wollen; die von meiner Frau für ihr Enkelchen kunstvoll aus Strohhalmen gebaute Mühle, die sich lustig im Winde dreht, ist ebensowenig eine Maschine, wie ein kinematisches Lehrmodell.

Als Merkmale der Maschine finden wir also: die erzwungene, bestimmte Bewegung einzelner Teile, die Widerstandsfähigkeit der Teile den auftretenden Kräften gegenüber, die Einleitung der Bewegung durch eine Naturkraft und die durch die Bewegung erzielte Wirkung. Wir können daher die von Reuleaux aufgestellte Definition der Maschine heute noch als brauchbar erklären.

„Eine Maschine ist eine Verbindung widerstandsfähiger Körper, welche so eingerichtet ist, daß mittels ihrer (mechanische) Naturkräfte gezwungen werden können, unter bestimmten Bewegungen bestimmte Wirkungen auszuüben.“

Das einschränkende Wort „mechanische“ fällt zweckmäßig fort, da andere Naturkräfte, z. B. elektrische, gleichfalls in Frage kommen können.

In feiner Weise hat Reuleaux gezeigt, wie in dieser Definition auch die verschiedenen Betrachtungs- bzw. Lehrweisen über die Maschine stecken. Die besondere Verbindung der Teile der Maschine wird in der beschreibenden Maschinenlehre dargestellt,

die Widerstandsfähigkeit der Teile behandelt die Festigkeitslehre, die Beherrschung der Naturkräfte lehrt die theoretische Maschinenlehre (Thermo- und Elektro-Dynamik, Hydraulik), und mit den zwangsläufigen Bewegungen befaßt sich die heute leider immer noch vernachlässigte Kinematik. Auch die

neuere Lehre von der Fertigung können wir ohne großen Zwang in dem „Eingerichtetsein“ der Teile angedeutet erkennen.

In einer späteren Betrachtung wollen wir die Wirkungsweise der Maschine noch näher untersuchen.
Dipl.-Ing. Carl Weihe.

Kampf um den „Baumeister“

Von Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin.

I.

Als 1909 der Verband Deutscher Diplom-Ingenieure errichtet wurde, wußte die Öffentlichkeit so gut wie nichts von einem Akademischen Grad Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.), der das alleinige Kennzeichen des Technikers mit abgeschlossener Hochschulbildung seit 1899/1900 ist. Im Verbandzweck, dem Stand der technischen Akademiker Ansehen und Einfluß zu schaffen, mußte es liegen, dem Akademischen Grad Dipl.-Ing., der zugleich Standesbezeichnung der technischen Akademiker ist, zunächst die ihm zukommende Geltung und Wertung in der Öffentlichkeit zu erreichen.

Dieses Bestreben glaubte man mit „Titelsucht“, „Kastengeist“, „Standesdünkel“ kennzeichnen zu sollen und ihm unterschieben zu müssen, die technischen Akademiker erstreben „Privilegien“ und wirtschaftliche Vorteile auf Kosten der übrigen technischen Berufstreibenden. Den Verband Deutscher Diplom-Ingenieure nannte man einen „Titelverband“, dessen einzige Aufgabe in der Erstrebung bzw. Sicherung eines Titels liege.

Solche Erinnerungen erscheinen heute nicht unnötig, da ja gerade jetzt im technischen Berufe „Titelfragen“ an der Tagesordnung sind. Wir hören von Bestrebungen, die Bezeichnung „Ingenieur“ abzugrenzen und unter gesetzlichen Schutz zu stellen; wir hören seit 1919 von dem Streben, den „Titel“ Baumeister bestimmten Berufsgruppen zu sichern. Und im letzteren Falle sind es die gleichen Kreise, welche gegen den Verband Deutscher Diplom-Ingenieure die angeführten Vorwürfe erhoben.

Es muß, da nunmehr der Kampf um den „Baumeister“ demnächst in ein neues Stadium treten wird, einmal mit aller Deutlichkeit und Eindeutigkeit festgestellt werden, daß diese „Titel“fragen (auch die um den „Ingenieur“) nicht von den technischen Akademikern, insonderheit vom Verband Deutscher Diplom-Ingenieure nicht, angeschnitten wurden. Wenn in der Folgezeit zu den Forderungen der genannten Kreise von seiten der technischen Akademiker wird Stellung genommen werden müssen, so lediglich in Abwehr von Schädigungen, die gegebenenfalls dem Diplom-Ingenieur-Stand drohen. Kommt es im technischen Berufe zu einem Kampf um „Titel“ („Berufsbezeichnungen“ vielfach verschleiernd genannt), so werden die technischen Akademiker nur in Wahrung ihrer eignen Belange beteiligt sein.

Die Urheber eines solchen Streites sind aber nicht im Lager der technischen Akademiker zu suchen.

II.

Seit 1919 bemüht sich der Bund der technischen Angestellten und Beamten um die Regelung des Meistertitels im Baugewerbe, des „Baumeisters“. Seine Eingaben 1919, 1922 und 1925, neben denen auch solche von Innungsverbänden liefen, forderten eine Regelung derart, daß den Absolventen der Baugewerkschulen die Bezeichnung Baumeister zufallen soll. Eine Regelung also, wie sie bereits vor rund 25 Jahren in Sachsen durchgeführt wurde.

Das Reichswirtschaftsministerium hatte seinerseits eine Rundfrage an die Wirtschaftsverbände im Baugewerbe und an die Länderregierungen mit dem Ersuchen um Stellungnahme gerichtet. Und der Deutsche Reichstag hat kurz

vor seiner Auflösung eine Entschliebung angenommen, welche die gesetzliche Regelung der Bezeichnungen „Architekt“ und „Baumeister“ fordert. Der Reichswirtschaftsrat ist aufgefordert, darüber ein Gutachten zu erstatten, namentlich auch über den Personenkreis, welcher von einer solchen Regelung erfaßt werden soll.

Deshalb kann damit gerechnet werden, daß in Bälde die gesetzgebende Körperschaft des Reiches sich mit der Frage beschäftigen wird.

Vorerst ist zwischen dem Bund der technischen Angestellten und Beamten (Butab; Afa-Gewerkschaft) und Bauarbeitgeberverbänden ein Streit über den vom „Baumeister“ zu erfassenden Personenkreis entstanden. Letztere fordern, daß der Baumeistertitel nur selbständigen Baugewerbetreibenden zuerkannt werden dürfe und die Vorbedingung für die Verleihung soll sein: Ablegung einer Maurer- oder Zimmermeisterprüfung auf Grund der Gewerbeordnung (vor einer Handwerks- bzw. Gewerbekammer) und der Nachweis einer dreijährigen Selbständigkeit als Baugewerbetreibender.

Auf einem „Behördentechniker-Tag“ am 10. Juni 1928 in Dresden wurde die Frage des Baumeistertitels bereits erörtert und Stellung gegen die Bestrebungen der Bauarbeitgeberverbände genommen und die Forderung aufgestellt, daß die reichsgesetzliche Regelung der Frage durch Übertragung der sächsischen Verhältnisse auf das Reich durchgeführt wird. Beschlossen wurde „Kampf in Wort und Schrift gegen alle entgegengesetzten Bestrebungen, besonders aber gegen die Einführung von Privilegien hinsichtlich Voraussetzung, Nachweis und Bezeichnung Baumeister für Selbständige“.

Der Butab hat sich auf seinem 6. ordentlichen Bundestag in München (17. bis 19. Juni d. J.) ebenfalls mit der Frage beschäftigt und folgende Entschliebung angenommen:

„Der 6. ordentliche Bundestag des Bundes der technischen Angestellten und Beamten hat davon Kenntnis genommen, daß der Reichswirtschaftsminister den Vorl. Reichswirtschaftsrat um ein Gutachten darüber ersucht hat, wie zweckmäßig die Befugnis zur Führung des Meistertitels in Verbindung mit einer Bezeichnung, die auf eine Tätigkeit im Baugewerbe hinweist (§ 133 Abs. 2 GO.), geregelt werden soll. Er erhebt nachdrücklich Einspruch gegen die Forderung der handwerklichen Spitzenorganisationen, die die Berechtigung zur Führung der Berufsbezeichnung „Baumeister“ auf selbständige Bauhandwerker beschränkt wissen wollen, soweit diese gewisse Voraussetzungen erfüllen. Die Berechtigung zur Führung dieser Berufsbezeichnung muß jedem zuerkannt werden, der sich als „Meister im Bauen“ erweist, gleichviel, ob es sich dabei um einen angestellten bzw. beamteten oder um einen selbständigen Techniker handelt. Eine andere Regelung würde auch der wirtschaftlichen Entwicklung widersprechen, die dazu geführt hat, daß selbständig arbeitende technische Beamte und technische Angestellte von großen baugewerblichen Unternehmungen vielfach eine größere Verantwortung zu tragen haben als selbständige Bauhandwerksmeister. Der Bundestag erwartet vom Reichswirtschaftsrat und von der neuen Reichsregierung, daß sie diesen Gesichtspunkten Rechnung tragen und nicht unberechtigte neue Privilegien schaffen.“

Diese Entschließung läßt zwar die Frage offen, welche Anforderungen an den „Meister im Bauen“ gestellt werden sollen, aber man darf aus den früheren Eingaben dieser Organisation berechtigterweise den Schluß ziehen, daß die Voraussetzung für diesen „Meister im Bauen“ die Absolvierung einer Baugewerkschule sein soll.

III.

Ohne für oder gegen diese Bestrebungen Stellung zu nehmen, sei hier nur festgestellt, daß also die mittleren Techniker im Bauwesen scharf und eindeutig einen geschützten „Titel“ erstreben. Grundsätzlich ist dagegen nicht nur nichts einzuwenden, vielmehr ist es zu begrüßen,

wenn einmal im technischen Berufe Ordnung und Klarheit geschaffen würde. Das liegt im Interesse vor allem der Öffentlichkeit. Die Diplom-Ingenieure haben dagegen keine Einwendungen zu machen, daß den Absolventen der Fachschulen eine sie als solche kennzeichnende Berufsbezeichnung gegeben wird. Das aber müssen sie verlangen, daß eine solche Bezeichnung auch kennzeichnend, klar und eindeutig ist und nicht Anlaß zu Verwechslungen und Verwischung gibt. Es ist gutes Recht der Absolventen der Fachschulen, daß sie als qualifizierte Techniker sich abheben wollen. Die Diplom-Ingenieure aber nehmen für sich das gleiche Recht in Anspruch. Man soll es ihnen endlich auch von seiten der Fachschulabsolventen nicht mehr streitig machen.

Zifferanzeigen auf dem Stellenmarkt

Von Dipl.-Ing. K. Friedrich.

In der Veröffentlichung über den „Arbeitsmarkt der Diplom-Ingenieure“ im Juli-Heft von „Technik und Kultur“ ist dankenswerterweise auf den Mißbrauch hingewiesen, der mit der Möglichkeit anonymer Anzeigen auf dem Stellenmarkt getrieben wird. Mit der Zifferanzeige in einem engen Zusammenhang steht die Unzuträglichkeit, daß den Bewerbern, welche ihre Unterlagen auf solche Anzeigen einsenden, diese Unterlagen in sehr vielen Fällen gar nicht oder erst nach sehr langen Zeiträumen zurückgesandt werden.

Mit Recht weist der Verfasser der oben angezogenen Veröffentlichung darauf hin, daß die „dringenden Bitten“ in den Zeitungen und Fachzeitschriften, die Unterlagen den Bewerbern doch baldigst wieder zurückzustellen, im Grunde genommen von der Industrie beschämend empfunden werden müßten. Der Verein deutscher Ingenieure, dem so gut wie alle leitenden und verantwortlichen Herren der Industrie angehören, liefert in seinen V. d. I.-Nachrichten vom 25. Juli d. J. (Nr. 30, Seite 11) ein besonders markantes Beispiel. In auffälliger Form brachte der Verein folgende „dringende Bitte an die stellenausschreibenden Firmen“:

„Immer wieder wird von den stellensuchenden Mitgliedern des V. d. I. bittere Klage darüber geführt, daß sie von den unter Chiffre inserierenden Firmen ihre Bewerbungsunterlagen gar nicht oder verspätet ohne Namensnennung und ohne Bezugnahme auf die Chiffrenummer zurückerhalten. Insbesondere werden auch Beschwerden darüber geführt, daß Firmen Bewerbungsunterlagen statt in einem geschlossenen Umschlag offen als Drucksache zurücksenden. Uns ist u. a. ein Fall bekannt geworden, in dem einem Bewerber seine Unterlagen erst nach zwei Jahren ohne Namensnennung zurückgesandt worden sind. Wir vertreten die Meinung, daß sich diese Mängel beseitigen lassen, denn bei einigermaßen gutem Willen wird es jeder Firma möglich sein, den nicht berücksichtigten Bewerbern ihre Unterlagen innerhalb vier Wochen mit entsprechendem

Begleitschreiben und im geschlossenen Umschlag zurückzusenden. Wenn eine Firma aus bestimmten Gründen ihre Adresse nicht nennen will, so wird es doch immer angängig sein, im Begleitschreiben die Chiffrenummer der Anzeige zu erwähnen, um auf diese Weise dem Bewerber die Kontrolle zu erleichtern. Wir wiederholen deshalb auch an dieser Stelle die ständig im Stellenmarkt zum Ausdruck gebrachte Bitte um verständnisvolles Eingehen auf die Belange der Stellensuchenden.“

Danach hat die „ständig im Stellenmarkt“ (der V. d. I.-Zeitschriften) „zum Ausdruck gebrachte Bitte“ anscheinend bisher wenig Erfolg gehabt. Es ist anzunehmen, daß derartige „Bitten“ im Anzeigenteil der Zeitschriften auch weiterhin keinen durchschlagenden oder nur nennenswerten Erfolg haben werden. Eine Beseitigung der Mißstände ist eher auf dem Wege zu erwarten, daß die Verbände der Unternehmen sich energisch der Sache annehmen und ihre Mitgliederfirmen entschieden zu einer ordnungsmäßigen und den Belangen der Bewerber Rechnung tragenden Erledigung ihrer Ausschreibungen anhalten und aber auch entschieden darauf hinweisen, daß die Anwendung von Zifferanzeigen auf das unumgängliche Maß beschränkt wird.

Es ist wirklich nicht einzusehen, warum eine Firma ihren Namen verheimlicht, wenn sie einen Konstrukteur usw. sucht. Interessant wäre es, wenn einmal von seiten der Unternehmen, die gewohnheitsmäßig ihr Personal durch Zifferanzeigen suchen, die Gründe dazu dargelegt würden!

Große Firmen und Konzerne, beispielsweise die Siemensfirmen, die AEG und andere, sind schon längst dazu übergegangen, ihren laufenden Bedarf an Kräften offen auszusprechen und haben dabei zweifellos keine schlechten Erfahrungen gemacht. Die anderen Unternehmen sollten diesem Beispiel folgen. Andernfalls liefern sie reichlich Wasser auf die Mühlen derer, welche auch auf diesem Gebiete Zwangsmaßnahmen fordern. Sollten solche Zwangsvorschriften erlassen werden, so mögen die Unternehmen sich selbst die Schuld zuschreiben.

Der Arbeitsmarkt im Juni und Juli 1928

Von Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin.

In Heft 7 (Juli 1928) von „Technik und Kultur“, Seiten 118 bis 120, wurde gezeigt, daß der Arbeitsmarkt für Diplom-Ingenieure im zweiten Vierteljahr 1928 gegenüber dem ersten Vierteljahr eine Neigung zu fallender Tendenz hatte, wenn auch noch nicht einschneidend. Die Zahl der verfügbaren offenen Stellen hatte von 1778 im ersten Vierteljahr auf 1747 im zweiten Vierteljahr abgenommen, also um 1,7 v. H. Im Monat Juli hat nun die Zahl der offenen Stellen etwas zugenommen, aber auch die Zahl der Stellensuchenden. Gegenüber dem Vormonat stieg die

Zahl der verfügbaren offenen Stellen um rd. 7 v. H. Praktisch ist damit der Arbeitsmarkt unverändert geblieben. Es ist hinsichtlich der Hauptfachrichtungen festzustellen, daß im Bauwesen eine steigende Nachfrage vorhanden war, ebenso in geringem Maße im Maschinenbau, während in der Elektrotechnik der Rückgang, der im Juni eingesetzt hatte, auch im Juli sich fortsetzte. Im Hüttenwesen herrschte eine stärkere Nachfrage nach Kräften, in den übrigen Fachgebieten — Allgemein, Chemie, Bergbau und Schiffbau — blieb die Lage im wesentlichen unverändert.

Diese Feststellungen bedeuten noch nicht, daß insgesamt eine entscheidende Wendung in den Arbeitsmarktverhältnissen eingetreten ist. Am 1. Juli begann ein neues Quartal, und es ist mit dem Quartalswechsel meist ein stärkeres Angebot von freien Arbeitsplätzen verbunden, was mit den Kündigungsfristen der Angestellten zusammenhängt. Bei den Dienstnehmern im Angestelltenverhältnis läßt sich wegen der längeren Kündigungsfristen der Arbeitsmarkt hinsichtlich kommender Tendenz nicht nach den monatlichen Ergebnissen einwandfrei beurteilen. Hierzu ist ein längerer Zeitraum, etwa ein Quartal, notwendig, und außerdem muß man zur Beurteilung die Gesamtwirtschaftslage heranziehen.

Abschließende Zahlen über die Entwicklung der Arbeitsmarkt- und Wirtschaftslage im allgemeinen liegen erst bis Ende Juni vor. Nach der Veröffentlichung im „Reichsarbeitsblatt“ (Nr. 21, 1928, II, 339) zeigte die Entwicklung im ersten Halbjahr 1928 eine schwach rückläufige Bewegung. Namentlich trat das im zweiten Vierteljahr in Erscheinung. Die Gründe dafür werden bei der Verbrauchsgüterindustrie in einer Sättigung des Inlandmarktes, bei der Produktionsmittelindustrie im Kapitalmangel und in den Absatzschwierigkeiten nach dem Ausland gesehen. Im Monat Juni hatte sich der Rückgang

der Lage langsam fortgesetzt. Zwar hielt der Anstieg des „Beschäftigungsgrades“ im Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, der im Januar eingesetzt hatte, auch im Juni noch an; zwar zeigte die Metall- und Maschinenindustrie nach ihrem Abstieg seit Dezember v. J. im Juni eine Besserung, aber im Spinnstoffgewerbe hat sich der bereits im Oktober v. J. begonnene Abstieg auch im Juni sehr stark fortgesetzt. Hier sank der Beschäftigungsgrad von der Richtzahl 170 im Oktober 1927 auf 118 im Juni 1928. Für alle Gewerbegruppen ergab sich damit ein Sinken des Beschäftigungsgrades von 150 im März d. J. auf 140 im Juni. Der allgemeine Arbeitsmarkt war im Juni unsicher und uneinheitlich; die für Juli vorliegenden Berichte ergeben das Anhalten der uneinheitlichen Entwicklung.

Im Hinblick auf die Schwierigkeiten auf dem Auslandsmarkt (Zunahme der Einfuhr gegenüber der Ausfuhr, passive Handels- und Zahlungsbilanz), auf den unsere Industrie angewiesen ist, und auf die ungünstige Entwicklung der Lage der deutschen Landwirtschaft, deren Konjunktur zu einem guten Teil bestimmend für den Inlandmarkt ist, muß damit gerechnet werden, daß die allgemeine Wirtschaftslage sich weiter verschlechtert. Davon wird naturgemäß der Arbeitsmarkt der Diplom-Ingenieure beeinflußt werden.

Von den Hochschulen

Technische Hochschule Berlin.

Aus der vorliegenden Besuchsübersicht für das Sommerhalbjahr 1928 ist im Vergleich mit dem Winterhalbjahr 1927/28*) folgendes festzustellen:

	WS 1927/28	SS 1928
Zahl der männl. Studierenden	4631	4572
Zahl der weibl. „	41	53
Zahl der beurlaubten „	532	739
Gesamtzahl der Immatrikulierten	5204	5364
ferner: männl. Hörer	180	183
weibl. „	5	19
männl. Gastteilnehmer	315	307
weibl. „	63	64
Gesamt...	563	573

Die Gesamtzahl der Besucher ist demnach:
 WS 1927/28..... 5767, davon 109 Frauen
 SS 1928 5937, davon 136 Frauen

Die Zahl der Studierenden ist von 4672 (davon 41 Frauen) im WS auf 4625 (davon 53 Frauen) im SS gesunken. Praktisch bedeutet das natürlich keine Frequenzabnahme, vielleicht sogar das Gegenteil, denn die Beurlaubungen sind im Sommer immer umfangreicher als im Winterhalbjahr (739 gegen 532). Erfahrungsgemäß ist die Frequenz im Sommer geringer, was sich durch die gegenüber dem WS immer geringere Zahl der Neuimmatrikulierten auch zeigt. Für das SS 1928 wurden

neu immatrikuliert 555 (davon 13 Frauen)
 wieder „ 45
 gesamt 600 (davon 13 Frauen)

Diesem Zugang steht ein Gesamtzugang von 1047 im WS 1927/28 gegenüber. Neuimmatrikulierte waren im WS 1927/28 977. Ob die geringere Zahl des SS 1928 einen tatsächlichen (und wünschenswerten) Rückgang an die Technischen Hochschulen bedeutet, wird erst festzustellen sein, wenn die Besuchsübersicht des WS 1928/29 vorliegt.

Die Verteilung der Studierenden auf die Fakultäten ergibt folgendes Bild:

	WS 1927/28	SS 1928
Allgemeine Wissenschaften	203	248
Bauwesen a) Architektur	344	329
b) Bauingenieurwes..	667	1011 642 971
Maschinenwirtschaft a) Maschinenbau	1429	1399
b) Elektrotechnik	1071	1104
c) Schiffbau	74	99
d) Schiffmasch.-Bau	233	2807 193 2795
Stoffwirtschaft a) Chemie	290	294
b) Hüttenkunde	126	107
c) Bergbau	235	651 210 611
Gesamt...	4672	4625

Abgesehen von der Allgemeinen Abteilung sind alle Abteilungen an der geringeren Frequenz gegenüber dem WS beteiligt.

Über die Vorbildung der Neuimmatrikulierten gibt nachstehende Übersicht (in v. H.) Auskunft:

	WS 1927/28	SS 1928
a) Gymnasium	32	27,5
b) Realgymnasium	29,6	28,2
c) Oberrealschule	29,7	34
d) Gewerb. Akad. Chemnitz	0,2	0,5
e) Ausland	7,6	7,4
f) Fachschulen	0,9	1,4
g) Deutsche Oberschule	—	0,3
h) Oberlyzeum	—	0,7
	100	100

Auffallend ist die Abnahme der von den Gymnasien und auch Realgymnasien kommenden Studierenden und die Zunahme der Absolventen der Oberrealschulen. Damit hat sich das Verhältnis der Gymnasien zu den Realgymnasien auch weiterhin zugunsten der letzteren verschoben.

Die Verteilung des Zuganges auf die Fakultäten zeigt folgendes Bild:

	WS 1927/28	SS 1928
Allgemeine Wissenschaften	49	47
Bauwesen	415	91
Maschinenwirtschaft	431	351
Stoffwirtschaft	82	66
	977	555

*) Vgl. Z. d. VDDI 1928, Seite 22.

Der Ausfall der Neuimmatrikulierten gegenüber dem WS geht im wesentlichen zu Lasten der Fakultät für Bauwesen, was im Hinblick auf den „Saisoncharakter“ des Bauwesens natürlich ist.

Die Zunahme der weiblichen Studierenden rechtfertigt eine eingehende statistische Erfassung. Die Gesamtzahl von 53 weiblichen Studierenden im SS 1928 verteilt sich auf die Fakultäten folgendermaßen:

		Gesamt Neuimmatr.	
Allgemeine Wissenschaften	.....	12	6
Bauwesen: a) Architektur	.....	14	2
b) Bauingenieurwesen	.....	4	18
Maschinenwirtschaft: a) Maschinenbau	.....	3	
b) Elektrotechnik	.....	3	
c) Schiffbau	.....	—
d) Schiffmasch.-Bau	.....	1	7
Stoffwirtschaft: a) Chemie	.....	16	4
b) Hüttenkunde	.....	—
c) Bergbau	.....	—	16
Gesamt...		53	13

Die Herkunft der weiblichen Studierenden, die neu immatrikuliert wurden, ist folgende*):

a) Gymnasium	.....	2
b) Realgymnasium	.....	1
c) Oberrealschule	.....	4
d) Oberlyzeum	.....	4
e) Ersatzreifepfprüfung	.....	1
f) Ausland	.....	1
Gesamt...		13

Die Verteilung der Studierenden des SS 1928 auf die einzelnen Studienjahre ist von Interesse; sie ist folgendermaßen (Anteil der Frauen an den Zahlen in Klammern):

im 1. Studienjahr befinden sich	..1132 (17)	Studierende
„ 2. „ „ „	.. 841 (12)	„
„ 3. „ „ „	.. 879 (3)	„
„ 4. „ „ „	.. 831 (12)	„
in höheren Studienjahren	..... 942 (9)	„
Gesamt...		4625 (53) Studierende

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin.

TH Aachen

Dr.-Ing. Otto Gruber, außerordentlicher Professor an der TH Karlsruhe, wurde zum 1. Oktober 1928 an die TH Aachen auf den Lehrstuhl für Baukonstruktionslehre berufen und zum ordentlichen Professor ernannt.

TH Berlin

Dipl.-Ing. H. Ehlgötz, Stadtbaurat in Essen, wurde zum ordentlichen Professor an der TH Berlin ernannt.

Dr. Ferdinand Bernauer, Priv.-Doz., wurde zum Abteilungsvorsteher am Institut für Mineralogie und Petrographie der TH Berlin und zum außerordentlichen Professor in der Fakultät für Stoffwirtschaft ernannt.

Dr. Schmidt und Dr. Harbort, beide außerordentliche Professoren in der Fakultät für Stoffwirtschaft, wurden zu persönlichen ordentlichen Professoren ernannt.

Doktor-Ingenieur-Dissertationen.

TH Darmstadt.

Busch, Heinrich: Über die Adsorption von Mangan-, Nickel-, Kobalt- und Zink-Ion an Ferri hydroxydgel

*) Diese Zahlen sind in den v.H.-Zahlen über die Vorbildung der Neuimmatrikulierten einbegriffen.

in ammoniakalischer Lösung. — Darmstadt: Druck von Pfeffer & Balzer (1927?). 43 S. 8°.

Hinz, Fritz: Beiträge zur Erfassung der wärmetechnischen Vorgänge der Kohlenstaubfeuerung unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung der Kohlenstaubfeuerung für Lokomotivkessel. — Berlin: J. Springer 1928. VII, 77 S. 28 Abb. 8°.

Mehner, J. Paul: Störende Bewegungen bei pendelnd aufgehängten Zentrifugen. — (Gedruckt ist nur eine Zusammenfassung.) Darmstadt-Gießen: Hochschul-Druckerei (1928?). 23 S. 10 Abb. 8°.

Melsheimer, Max: Die Vorstadt vor dem Arheiliger Tor. Darmstädter Wohnhausbau des 16. und 17. Jahrhunderts. — Auszug mit Anlage in mechanischer Vervielfältigung. 3 S. 4°. Darmstadt: März 1928.

Merlau, Otto: Zur Kenntnis der Einwirkung von Chlordioxyd auf die verholzte Faser. — Darmstadt 1927. 46 S. 8°.

Maly, Heinrich: Über die Reduktion der Arsen- und der arsenigen Säure mit Zinnchlorür. — Darmstadt: Druck von Pfeffer & Balzer (1928?). 48 S. 8°.

Schimmel, Friedrich: Über elektrolytische Kupferraffination aus ammoniakalischer Kuprosalzlösung. — Darmstadt-Gießen: Hochschuldruckerei (1928?). 48 S., 8 Abb. 8°.

Steinweg, Hans: Korrosionsuntersuchungen an Aluminiumlötungen bei verschiedener Nahtstruktur. — Darmstadt 1927. III, 47 S., 7 Taf. 8°.

Wolf, Kurt: Untersuchungen an Elektroden-systemen, die eine Wasserstoff-Elektrodenfunktion zeigen; zugleich ein Beitrag zur Theorie und Praxis der Röhrenverstärkung. — Frankfurt (Main): Buchdruckerei Kunz & Gabel (1928?). 81 S., 47 Abb. 8°.

TH Hannover.

Renfordt, Arno: Druckverteilung und Dampfverbrauch bei Teillasten von Gegendruck- und Entnahmeturbinen. — Berlin: VDI-Verlag 1927/1928. 12 S. 4°. (Auch in: Arch. Wärmewirt. u. Dampfkesselwes. 1927, Heft 10, 1928, Heft 1.)

Stockmann, Carl: Untersuchungen am Laufkran. Ein Beitrag zur Kenntnis der Fahrwiderstände. — Wittenberg (Bz. Halle): Gedruckt bei Herrosé & Ziemsen 1927. 65 S. 8° (auch in: Fördertechnik und Frachtverkehr 1927, Heft 15 ff).

Rabe, Hans: Der Eisenbahngüterverkehr Deutschlands in den Jahren 1913 und 1925 an Hand zeichnerischer Darstellungen mit erläuterndem Text. — Gedruckt ist nur die Inhaltsangabe. Hannover 1927. 2 S. 8°.

Tante, Walter: Über die Verfestigung von Chlormagnesiumablaugen zum Zwecke des Bergeversatzes. — Hannover: Buchdruckerei des Stephansstifts 1927. 30 S. 8°.

Flachsbar, Otto: Geschichte der Goslarer Wasserwirtschaft. Eine Untersuchung über Wesen und Bedeutung der Wasserwirtschaft in der deutschen Stadtgeschichte. Goslar: Druck von F. A. Lattmann. (Kommissionsverlag von J. Brumby in Goslar.) 1928. 115 S. 8°. (Beiträge zur Geschichte Goslars, Heft 4.)

Ebel, Friedrich: Feuerungsuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung minderwertiger Steinkohle. — Halle (Saale): Karras & Koennecke 1927. 31 S. 4°. (=Veröffentlichung [Band IV] des Zentralverbandes der Preußischen Dampfkessel-Überwachungsvereine. Berlin: VDI-Verlag.)

Wirtschaftsfragen

Die Subvention des Kohlenbergbaues in England veranlaßte (nach einer Veröffentlichung des Berliner Tageblattes Nr. 358 — 1928) den Vorstand des „Verbandes der Bergarbeiter Deutschlands“ zu einer Stellungnahme, welche im Hinblick auf die zunehmenden Schwierigkeiten im deutschen Steinkohlenbergbau sehr bemerkenswert erscheint:

„Daß die gegenwärtige Absatzforcierung des Ruhrbergbaus seine Wirtschaftlichkeit bedroht, braucht angesichts der ungeheuerlichen Syndikatsumlage von 2,20 M. je Absatztonne nicht näher begründet zu werden. Vom arbeitsmarktlichen Standpunkt aus betrachtet ist die gegenwärtige Exportforcierung die allerungeeignetste und unwirtschaftlichste Arbeitsbeschaffung, die man sich denken kann. Es gibt überhaupt keine plausiblen Argumente, die einen derartigen Konkurrenzkampf auf dem Weltmarkt rechtfertigen könnten. Gegenüber der bevorstehenden Herbstoffensive der Engländer auf dem Weltkohlenmarkt empfiehlt sich die anderswo bewährte Ausweichtaktik. In dem Maße, in dem sich die deutsche Kohle aus verlustbringenden Absatzgebieten zurückzieht, werden für die innere Ausgestaltung des Bergbaues, wobei im besonderen an den weiteren Ausbau der Kohlenverwertung und Kohlenveredlung zu denken ist, wichtige Mittel frei. Ein Teil der Mittel ist dazu zu verwenden, die den Bergarbeitern aus der notwendigen Produktionsangleichung erwachsenden Lasten herabzusetzen. Von der Aufgabe verlustbringender Absatzgebiete im Ausland würden 20 000 bis 25 000 Bergarbeiter betroffen werden. Würde man diese 25 000 Bergarbeiter zum vollen Jahresverdienst auf Kosten der Ruhrbergbauunternehmer pensionieren, so würden sich immer noch zwei Drittel der heutigen Konkurrenzkampfkosten ersparen lassen. Übrigens wird gerade die englische Offensive als ein erneuter Ansporn für die Betreibung des vom Wirtschaftsrat des Völkerbundes und vom internationalen Arbeitsamt bereits begonnenen Bereinigungsverwerkes der internationalen Kohlenkrise zu betrachten sein.“

S.

Verschuldung der deutschen Industrie. — Die amtliche Statistik über den Umlauf an Industrieobligationen (Stichtag 1. Januar 1928) ergibt eine Gesamtlast von rd. 3,2 Milliarden Reichsmark. Dieser Betrag verteilt sich folgendermaßen:

1. Aufwertungsanleihen	.....	277	Millionen RM.
2. Sachwertanleihen	.....	53,9	„ „
3. Goldanleihen	.....	686,7	„ „
4. Auslandsanleihen	.....	2181,8	„ „

3199,4 Millionen RM.

Davon sind 1017,6 Inlandsanleihen, der etwa doppelte Betrag ist sonach Verschuldung ans Ausland. Die Zinslast an das Ausland beträgt rd. 141 Millionen RM. jährlich.

K. F.

Von der Automobilindustrie. — Aus der italienischen Ausfuhrstatistik ergibt sich eine starke Verminderung der Automobilausfuhr aus Italien, nämlich von 11 441 in den ersten vier Monaten 1927 auf 7 461 Wagen im gleichen Zeitraum 1928. Zu diesem Rückgang trägt besonders der englische Markt bei, der in der genannten Zeitspanne 1927 noch 2 391 italienische Wagen aufgenommen hat, während in den ersten vier Monaten 1928 nur 261 nach

Hilfsskasse.

Spendet für die Hilfsskasse des Verbandes! Die Not, besonders unter den älteren Kollegen, ist groß. Den Anforderungen kann die Hilfsskasse nur dann entsprechen, wenn die in festem Einkommen stehenden Mitglieder neben dem Verbandsbeitrag ein Opfer für ihre in Not befindlichen Kollegen bringen. Auch kleine Beiträge sind willkommen und werden herzlichst dankend vom Kuratorium der Hilfsskasse entgegengenommen!

Wir können, den Spendern herzlichst dankend, über folgende Beträge quittieren:

BV Barmen-Elberfeld, Stammtischkasse	...	50.—	RM
Dipl.-Ing. K. Moerrath, Rgbm. a. D., Hecken	.....	3.—	
Dr.-Ing. X. X., Magdeburg	.....	5.—	
Dipl.-Ing. Zschaage, Frankfurt a. M.	.....	5.—	
Dipl.-Ing. P. Schwalbe, Hamburg	.....	5.—	
Dipl.-Ing. Dr.-Ing. E. h. H. Klammt, Königsberg i. Pr.	.....	10.—	
Dipl.-Ing. H. Wiedner, Halle a. d. S.	.....	10.—	
Dr.-Ing. Fr. v. Bülow, Essen	.....	10.—	
Dipl.-Ing. Th. Kautter, Nieder-Ingelheim	..	3.—	
Dipl.-Ing. E. Vorwerk, Patentanwalt, Berlin	.....	10.—	
Dipl.-Ing. Fr. Seemann, Berlin	.....	10.—	
Dipl.-Ing. A. Diercks, Düsseldorf	.....	5.—	
Dipl.-Ing. C. Este, Berlin	.....	5.—	
Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin	.....	5.—	
Summe		136.—	
Letzte Veröffentlichung		2585.20	
Gesamt		2721.20	

Spenden erbitten wir auf das Postscheckkonto des Verbandes (Berlin 7527) mit Vermerk „Hilfsskasse“ auf dem Abschnitt.

Das Kuratorium der Hilfsskasse
I. A.: Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz.

England eingeführt werden konnten. Auch der Absatz in der Schweiz ist auf mehr als die Hälfte gesunken (von 871 auf 334 Wagen). Dagegen ist Deutschland als Einfuhrland für italienische Wagen jetzt an die erste Stelle gerückt. Die Einfuhr italienischer Wagen nach Deutschland zeigt folgende Zahlen:

in den ersten vier Monaten	1926	.....	295	Wagen
„ „ „ „ „	1927	.....	1034	„
„ „ „ „ „	1928	.....	1365	„

Als Abnehmer italienischer Automobile stand Deutschland 1926 an sechster, 1927 an zweiter Stelle und hat nunmehr die erste Stelle erreicht. Diese Entwicklung ist nichts weniger als erwünscht, solange unsere Handels- und Zahlungsbilanz passiv ist, auch auf dem Gebiete der Automobilindustrie.

— nm —

Buchbesprechungen

Die Entwicklung des deutschen Bergbaues. Rede bei der Jahresfeier des Deutschen Museums am 6. Mai 1927 von A. Schwemann. Berlin 1928, Abhandlungen und Berichte des deutschen Museums, VDI-Verlag G. m. b. H. 20 S. Preis 1 M.

Das Deutsche Museum gibt eine Schriftenreihe heraus, die den Besuchern des Museums kurze geschichtliche Überblicke über einzelne Gebiete der Technik und auch über große Männer der Technik und der Naturwissenschaft gibt. Die Schriften ergänzen den amtlichen Führer des

Museums und sind in erster Linie gedacht für das Studium nach der Besichtigung. Die vorliegende Schrift gibt die Entwicklung des deutschen Bergbaues in knapper und übersichtlicher Weise, unterstützt durch einige sehr gute Abbildungen aus den Schätzen des Museums. Wir sehen, wie zunächst in alter Zeit der Bergbau nur mit kümmerlichen Hilfsmitteln arbeitete, dafür aber doch infolge der großen Zahl der zur Verfügung stehenden Arbeitssklaven verhältnismäßig große Förderungen aufweisen konnte. Mit dem Zusammenbruch des Römerreiches liegt zunächst der deutsche Bergbau ziemlich brach, und es mußte erst eine rechtliche Grundlage geschaffen werden, um ihn wieder zu neuer Blüte zu entfalten. Die verschiedenen Bergordnungen haben dann auch segensreich gewirkt, und am Ende des 12. Jahrhunderts stand der Bergbau schon wieder in hoher Blüte. Allmählich zog man auch technische Hilfsmittel heran, von denen uns der erste Schriftsteller des deutschen Bergwesens, Georgius Agricola, in seinem berühmten Buch: „De re metallica“, eine große Anzahl in sehr schönen und klaren Darstellungen vorführt. Nach Agricolas Beschreibungen sind auch verschiedene Darstellungen im Deutschen Museum ausgeführt worden. Nach dem 30jährigen Kriege sind es vor allem Freiherr von Heinitz und Graf von Reden, die den Bergbau in Preußen wieder aufleben lassen. Dann setzt die große Entwicklung ein, die bis in die allerneueste Zeit hineinreicht und ständig Neuerungen, namentlich in technischer Beziehung, bringt. Gerade das Deutsche Museum zeigt uns ja so recht deutlich, wie die Maschine dem Menschen immer mehr und mehr die Arbeit abnimmt. Das schlagendste Beispiel dafür ist wohl der Vergleich eines heutigen, mit allen technischen Hilfsmitteln eingerichteten Bergwerks mit einem alten römischen Bergwerk, in dem die Sklaven unter der Knute des Aufsehers ihre Arbeit mit unzulänglichem Werkzeug und Fördereinrichtungen ausführen mußten.

Das Museum wird hoffentlich die Schriftenreihe fortsetzen und so mit der Zeit eine kleine illustrierte Geschichte der Technik zusammenstellen. C. W.

Ludwig Franzius. Von G. de Thierry. Berlin 1928. Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums. VDI-Verlag G. m. b. H. 33 S. Preis 1 M.

Der im 5. Band des Jahrbuches des Vereins Deutscher Ingenieure, „Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie“, enthaltene Aufsatz über Ludwig Franzius ist jetzt dankenswerterweise vom Deutschen Museum als Sonderschrift in den „Abhandlungen und Berichte“ des Museums erschienen. Es steht zu hoffen, daß damit dieser Aufsatz weitesten Kreisen zugänglich wird, nicht nur den Kreisen der Techniker, sondern vor allem auch bei den maßgebenden Behörden, bei Parlamentariern und anderen Personen, die irgendeinen Einfluß auf die Ausgestaltung unseres öffentlichen Lebens haben. Diese können daraus ersehen, wie schwer oft der Techniker zu kämpfen hat, um mit seinen aus rein technischen und wirtschaftlichen Erwägungen heraus gemachten Vorschlägen gegen den Bürokratismus der Behörden, der vielfach noch von politischen Gesichtspunkten und Parteien beeinflusst wird, durchzudringen. Franzius, der die Regulierung der Wesermündung geschaffen und damit für den bremischen Staat eine ungeheure segensreiche Arbeit geleistet hat, hat diese nur unter den größten Mühen und gegen eine Macht von unsachlichen Widerständen durchsetzen können. Als richtiger Techniker hat er mit diesen Widerständen mit all seiner Kraft gerungen und schließlich seine Pläne zum Wohl der Gesamtheit in die Tat umsetzen können. Auch die verdiente Anerkennung ist ihm schließlich geworden, was in der Technik nicht gerade allzu häufig ist.

Der Techniker hat ja vielfach heute noch den gleichen Kampf gegen Voreingenommenheit, politische Engstirnigkeit und wirtschaftliche Unkenntnis zu führen. Eine Erklärung dafür ist auf die Überlieferung zurückzuführen, daß das technische Wissen und Können minderwertig

gegenüber anderen Betätigungen der Menschen sei. Auch in dem vorliegenden Büchlein finden wir einen Beleg dafür. Als Franzius nach Bremen kam, zerfiel die dortige Bürgerschaft in 8 Klassen, von denen die erste Klasse aus solchen Staatsbürgern bestand, die „auf einer Universität gelehrte Bildung“ erworben hatten. Die Technische Hochschulbildung wurde nicht als gleichberechtigt mit der sogenannten „gelehrten“ Bildung anerkannt, so daß ein Bürger, der einige Semester auf einer Universität zugebracht, aber keine Prüfung abgelegt hatte, das Recht hatte, sich der ersten Wählerklasse zuzuzählen, während dem Techniker die Zugehörigkeit zu dieser Klasse versagt wurde. Wir sehen hier wieder, wie die Überheblichkeit der Universitäten gegenüber den Technischen Hochschulen in damaliger Zeit zu den absurdesten Einrichtungen führte, und es mußte ein jahrzehntelanger Kampf geführt werden, um diese Vorurteile zu durchbrechen. Ganz beseitigt sind sie heute immer noch nicht. Der akademische Techniker kann aus der vorliegenden Schrift die Mahnung herauslesen, in diesem Kampf nicht nachzulassen.

Dipl.-Ing. Carl Weihe.

„Auf Wegen zur Schulreform“ von Dr. R. Schubert. Leipzig 1928. Verlag Oskar Leiner. 84 Seiten. Preis geh. M. 2.—

Mit dem vorliegenden Heft eröffnet der Sächsische Gewerbeschulverband eine Schriftenreihe, durch die die Bildungsziele und Bildungswege der Berufsschule gezeigt und in aller Öffentlichkeit besprochen werden sollen. Dies Bestreben ist durchaus anzuerkennen, besonders wenn der Verfasser, der als Oberschulrat selbst zu den Verwaltungsbeamten gehört, mit einer geradezu bewundernswerten Offenheit die bürokratische Tätigkeit des dem Schul- und Schülerleben ganz und gar entrückten Schulrevisors als einen Krebschaden der alten Schule schildert. Wer die Fehler des Schulwesens so an der Wurzel zu fassen vermag, versteht es auch die Bahnen vorzuzeichnen, in die ein die aktiven Tugenden der Schüler fördernder Unterricht zu lenken ist, und welche Anforderungen er demgemäß an die Lehrer zu stellen hat. Die Aufsätze „Erziehungsprobleme in der Fachschule“, „Zur Vorbildung von Lehrern an Berufsschulen“, „Neuzeitliche Reformideen und unsere Gewerbeschule“, „Bildungsziele und Bildungswege der beruflichen Schulen“ sind diesem Gegenstand gewidmet.

Es wäre wünschenswert, daß nicht nur die Lehrenden an Berufsschulen, sondern auch die Ingenieure, die mit der Ausbildung von Lehrlingen zu tun haben, sich mit den in dem Schubertschen Heft zur Erörterung stehenden Fragen beschäftigen.

Dipl.-Ing. Botsch, Frankfurt a. M.

Taschenbuch „Eisen im Hochbau“, 7. Auflage, herausgegeben vom Verein deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf. Mit rd. 1150 Abbildungen im Text, XX, 762 Seiten. 1928. Gebunden 12,— RM.

Dem Bedürfnis der Praxis am Entwurfs- und Konstruktionstisch, Behelfe zur Entlastung schematischer Arbeiten zu erhalten, entgegenzukommen, war der Zweck, den der Stahlwerksverband mit diesem Taschenbuch beabsichtigte. Die einzelnen Auflagen des Werkes sind daher schnell aufeinander gefolgt und die vorliegende siebente Auflage, die gegen die vorhergehenden stark erweitert ist, bietet einen zuverlässigen Führer für jeden, der mit Eisenkonstruktionen zu tun hat.

Es sind in der vorliegenden 7. Auflage alle neueren Forschungsergebnisse über Werkstoffeigenschaften, alle ministeriellen Vorschriften, die deutschen Bau- und Lieferungsnormen eingehend berücksichtigt. Die dem Werke beigegebenen Tabellen gewähren die größte Sicherheit in der Bestimmung der erforderlichen Abmessungen und in der Ausführung der Einzelheiten, so daß der Konstrukteur bei

Benutzung des Handbuches sich zeitraubende Berechnungen ersparen kann. Bei dem niedrigen Preise kann die Anschaffung jedem Hochbauer dringend empfohlen werden.

Dr.-Ing. Heinemann

Konrad Werner Schulze: Der Stahl-Skelettbau (Geschäfts- und Hochhäuser) mit 105 Abbildungen. Wissenschaftlicher Verlag Dr. Zaugg & Co., Stuttgart. 1928.

An Hand zahlreicher guter Abbildungen entwickelt der Verfasser das Wesen des Stahl-Skelettbaus und zeigt das Werden einer solchen Großkonstruktion vom Ausschacht bis zum inneren Ausbau. Das Werk ist nicht nur für den Architekten und Statiker bestimmt, sondern gehört in die Hand eines jeden, der sich mit der Materie des Hochhauses beschäftigt.

Die Einleitung, die sich mit den ästhetischen Fragen eines solchen Baues befaßt, ist reichlich mit Schlagworten, die wenig besagen, durchsetzt und paßt schlecht zu dem guten und sachlichen Text, der die Bildfolgen begleitet.

Dr.-Ing. Heinemann

Dr. A. Schirmer: „Bessere Briefe — bessere Geschäfte“, Stuttgart 1928, Verlag für Wirtschaft und Verkehr, 470 Seiten mit 250 Beispielen und 140 Abbildungen. Preis 15,— M.

Es „heißt zwar“ die Sprache des Technikers ist die Zeichnung; heutzutage aber ist der Geschäftsbrief und die Kundenwerbung durch ihn für den Techniker nicht minder

zum Erfolg führend und daher lebenswichtig. Der Handelsbriefwechsel, früher nur schablonenmäßig betrieben, muß versuchen, wieder eine persönliche Note zu zeigen, wieder etwas Beseeltes, natürlich Gewachsenes zu werden. Das Buch „Bessere Briefe — bessere Geschäfte“ bringt keine Muster zum Abschreiben, sondern zeigt Beispiele aus der Praxis und regt auf diese Weise jeden an, auf seinem Sondergebiet durch psychologisch sorgfältiges Eingehen auf die Wünsche und Neigungen des Briefempfängers seine geschäftliche Tätigkeit zu einem Erfolge zu führen.

Briefschreiben ist eine seelische Einwirkung auf räumlich entfernte Mitmenschen und die Kunst, diese Einwirkung auszuüben, Erfahrungen, die dabei gemacht wurden, bringt das vorliegende Buch in vortrefflicher Weise. Alle neuen Errungenschaften der Rationalisierung sind natürlich berücksichtigt und werden an einer Musterreihe gezeigt. Das Buch enthält auch einen Abschnitt „Werbungsbriefe“. Die Lektüre gerade dieses Kapitels kann allen Stellungsuchenden nicht genug empfohlen werden; denn gerade auf diesem Gebiete wird auch von Akademikern noch sehr gesündigt und ein großer Aufwand von Arbeit wird nutzlos vertan. Leider ist der Umfang dieses Abschnittes gegenüber den anderen Teilen dieses Buches zu gering bemessen.

Jeder Diplom-Ingenieur, der Geschäftsbriefe zu schreiben hat, sollte einen Blick in dieses Buch tun; er wird sicher großen Nutzen daraus ziehen. Dr.-Ing. Heinemann

Presse-Spiegel

Kulturlöhne. Die Kölnische Zeitung (176a — 1928) brachte unter diesem Titel eine „Auseinandersetzung mit dem Lohnoptimismus“, ausgehend von dem am 24. März d. J. vom Reichsarbeitsminister für verbindlich erklärten Schiedsspruch für die Buchdrucker. In der Begründung dieses Schiedsspruches führte nämlich der Vorsitzende des Zentralschiedsrichtungsamtes aus, daß der Anspruch auf höhere Löhne nicht mit einer wesentlichen Erhöhung des Indexes oder mit einer Teuerung begründet ist, sondern „in der Hauptsache mit dem Anspruch, auch an den Vorteilen der Kultur teilnehmen zu wollen“.

Damit sei ein neues Schlagwort: „Kulturlohn“ gefunden, das immer dann eingesetzt werden könne, wenn die bisherigen Gründe für Lohnforderungen — Verteuerung der Lebenshaltung, Teilnahme an offener Gewinnkonjunktur des Gewerbes — versagen.

Dieses Schlagwort sei natürlich nicht ganz sinnlos und verdiene doch positive Würdigung. Es sei der Ausdruck eines starken lohnpolitischen Optimismus, ebenso wie die „spekulative Lohnpolitik“ Professor Brauers, die Lohn-erhöhungsmöglichkeiten vorwegzunehmen und damit einen Rationalisierungsdruck auf die Wirtschaft auszuüben. Dieser Optimismus lebe augenblicklich in der gesamten deutschen Arbeitnehmerschaft. Am schärfsten werde er von dem führenden Lohntheoretiker Fritz Tarnow (Freie Gewerkschaften) verfochten; in seiner letzten Streitschrift stelle er die Frage: „Warum arm sein?“ und schildere die Produktivität der deutschen Wirtschaft als „einen stattlichen, ständig zunehmenden Kuchen, in den man nur ausgiebig hineinbeißen solle“.

Dieser von Amerika stark beeinflusste Lohnoptimismus trage wertvolle und aufbauende Kräfte in sich, vorausgesetzt, daß er nicht Selbstzweck wird und sich stets an den Tatsachen und wirtschaftlichen Möglichkeiten ausrichtet. Erfreulich sei, daß der Lohnpessimismus heute verschwunden sei, daß die frühsozialistischen Theorien vom „ehernen Lohngesetz“, der unentrinnbaren Verelendung der Arbeiterschaft auch im sozialistischen Lager nicht mehr ernst genommen werde.

Aber in Amerika sei der Lohnoptimismus in dem dortigen Ausmaß nur möglich infolge des ungeheuren Kapitalreichtums der Wirtschaft. Setze man die amerikanischen Löhne in Relation zum Kapitalreichtum der Wirtschaft, so würde man finden, daß die heutigen deutschen Löhne keineswegs schlecht abschneiden. Noch günstiger erscheine angesichts der steigenden Arbeitslosigkeit in Amerika die soziale Lage in Deutschland, wenn man die deutsche Arbeitslosenversicherung in diese Bewertungsformel einbeziehe. „Die aktive Lohnpolitik Amerikas, der Lohnoptimismus eines Mannes wie Ford ist eine Folge des dortigen Kapitalreichtums, aber keineswegs umgekehrt.“ Sobald aus irgendwelchen Gründen ein Rückgang des amerikanischen Kapitalreichtums eintreten sollte, werden die amerikanischen Löhne diese Bewegung mitmachen müssen. Es gebe kein „ehernes Lohngesetz“, keinen Lohnfonds, der sich ohne Rücksicht auf die Gewinne des Kapitals stets gleichbleibt. Aber es bestehe ein unaufhebbares Verhältnis zwischen dem Kapitalreichtum und der Lohnhöhe einer Wirtschaft.

Dieses Verhältnis könne natürlich verfälscht werden, sowohl zuungunsten der Lohnhöhe wie auch des Kapitalreichtums. In letzterem Falle werde eine Lohnpolitik ohne ausreichende wirtschaftliche Grundlagen getrieben. Das sei dann der Fall, wenn eine beharrliche Lohn-erhöhungspolitik in einer Wirtschaft fortgesetzt werde, die entweder kapitalarm oder kapitalunsicher ist. Das aber sei in Deutschland der Fall, das nicht über den Kapitalüberfluß Amerikas und den Kapitalreichtum Australiens verfüge. Deshalb muß die deutsche Lohnpolitik auf anderen Voraussetzungen beruhen. Ein übertriebener Lohnoptimismus sei nicht aufbauend, sondern gefährde die weitere wirtschaftliche Entwicklung. Daß aber unsere Lohnlage keineswegs so schlecht sei, beweise ja gerade die Forderung des Kulturlohnes. Diese Forderung zeige, daß wir aus dem sich um das Existenzminimum drehenden Abschnitt der Lohnpolitik heraus sind.

Der „Kulturlohn“ halte einer kritischen Untersuchung nicht stand. „Viele geistige Arbeiter, deren Gehälter

niedrig liegen, könnten mit mehr Recht nach Kulturgehältern rufen.“ Wir sind mit den Kulturlohnpolitikern einverstanden, insofern sie auch die Pflichten, das dienende Prinzip des Kulturellen gegen sich gelten lassen.“ Man habe jedoch den Eindruck, daß nur die Lohnerhöhung wesentlich, die Begründung aber sehr gleichgültig sei, sie werde eben findig aus dem reichhaltigen Arsenal gewerkschaftlicher Schlagworte hervorgeholt.

Die heutigen Grenzen der Lohnpolitik innerhalb der Wirtschaftsgemeinschaft müßten anerkannt werden, daß der Lohn auch ein wichtiger Unkostenbestandteil der Wirtschaft ist. Von der Lohnseite dürfen wir nicht in eine nationale Selbstkostenkrise geraten. Die Anzeichen deuten aber darauf hin, daß die Schwelle bereits überschritten sei. „Wir sind daher zwar nicht für einen unfruchtbaren Lohnpessimismus, aber für einen vernünftigen nicht blindlings fordernden Lohnrealismus.“ — mn —

Erziehungsaufgabe der Arbeitsgerichte. — Am 1. Juli d. J. jährte sich erstmals die Einführung der Arbeitsgerichte. Aus diesem Anlaß veröffentlichte die Kölnische Zeitung (Nr. 416a — 1928) unter obigem Titel eine Abhandlung von Dr. Emil Bardey, Bochum. Der Verfasser wirft die Frage auf, woher die Vermehrung der arbeitsrechtlichen Streitigkeiten komme und meint, daß diese erhebliche Zunahme der arbeitsrechtlichen Prozesse auf grundsätzliche Fehler des Gesetzes zurückzuführen sind. Es sei ein Irrtum, wenn in einer halbamtlichen Verlautbarung diese Zunahme dem wachsenden Vertrauen zum Arbeitsgericht zugeschrieben wird. Der Grund liege vielmehr darin, daß der Arbeitnehmer heute bei einer Klage vor dem Arbeitsgericht mit 99 v. H. Sicherheit damit rechnen könne, daß er mit der Klage, und sei sie auch noch so unbegründet, auf keinen Fall etwas verlieren kann, daß er vielmehr einen — wenn auch nur teilweisen — Erfolg erringen wird. Das Fehlen jedes Risikos für den Arbeitnehmer bei seiner Klage liege zunächst in dem Bestreben der Vorsitzenden, jede Klage durch einen Vergleich zu beenden und auch die Zurücknahme der Klage in die Form eines Vergleiches zu kleiden (wodurch beiden Teilen keine Kosten entstehen). Ferner werden Kostenvorschüsse bei Erhebung der Klage nicht entrichtet. Da „fast jede“ Klage durch ganze oder teilweise Verurteilung des Arbeitgebers, durch Abschluß eines Vergleiches oder durch Zurücknahme im Vergleichsweg ende, so komme eine Erhebung von Kosten nur in ganz wenigen Ausnahmefällen in Frage. Das jetzige Verfahren sei tatsächlich für den Arbeitnehmer kostenlos

und damit zum Klagen anreizeid*). Eine Beseitigung der jetzigen Mißstände sieht der Verfasser darin, daß bei Erhebung der Klage auch ein Kostenvorschuß eingezogen wird und daß unberechtigte Klageansprüche mit aller Entschiedenheit durch Klageabweisung zurückgewiesen werden: In dieser Hinsicht komme den Arbeitsgerichten eine Erziehungsaufgabe zu. K. F.

Staatspensionäre. — Unter dieser Spitzmarke berichtete die Deutsche Bergwerkszeitung (Nr. 177 — 1928) über eine Auswirkung der Bestimmung des Arbeitslosenversicherungsgesetzes, wonach Anspruch auf Unterstützung

ohne Rücksicht auf Bedürftigkeit und auf die Möglichkeit einer Selbsterhaltung durch Arbeit besteht. Infolge der schlechten Lage in der Landwirtschaft sind die Löhne in der Industrie oft höher als in der Landwirtschaft. Ein Saisonarbeiter in einem gewerblichen Betrieb nimmt nach Eintreten der Arbeitslosigkeit ebensoviel oder mehr an Unterstützung ein, als der arbeitende Landarbeiter an Lohn, obschon die höheren Löhne der Saisonarbeiter mit der nur teilweise im Jahr möglichen Beschäftigung begründet werden. Eine wahre Flucht habe deshalb aus der Landwirtschaft in andere Gewerbe stattgefunden; allein für Ostpreußen handele es sich um rd. 20 000 Personen! Seinerzeit habe man damit gerechnet, daß durch den Fortfall der Bedürftigkeitsprüfung die Zahl der Arbeitslosen um 5 v. H. steigen würde. Tatsächlich müsse mit mindestens 10 v. H. gerechnet werden. K. S.

Diplom-Titel. Zu der Veröffentlichung im Dezember-Heft 1927 der Zeitschrift über den Diplom-Unfug sei auf eine Veröffentlichung in den VDI-Nachrichten vom 28. Dezember 1927 hingewiesen, welche von einem „Dipl. Akad. Architekt“ gezeichnet ist. Man sollte

meinen, daß die Schriftleitung eines solchen Organes derartige Diplom-Titel nicht durchgehen läßt, andernfalls aber eine Erklärung einer derartigen unverständlichen Bezeichnung beigt. — m —

*) Welche Fälle vor den Arbeitsgerichten verhandelt werden, darüber ein jüngeres Beispiel: In Berlin verließ eine Kontoristin ihren Dienst ohne Kündigung. Sie wurde daraufhin fristlos entlassen, worauf sie wegen weiterer Gehaltszahlung klagte. Vor dem Arbeitsgericht gab sie an, ihr Dienstgeber habe sie in ihrem sittlichen Empfinden beleidigt, worüber der Dienstgeber sehr erstaunt war. Auf weitere Befragung gab die Kontoristin an, daß sie in das Zimmer ihres Dienstgebers gerufen wurde und dort diesen am Schreibtisch in Hemdärmeln antraf (es war die Zeit der jüngsten Hitzewelle in Berlin); sie habe sofort wieder das Zimmer und den Dienst verlassen. Die Klage endete mit einem Vergleich! K. F.

Alfred Weddige †

Am 27. Juli d. J. verschied nach längerem, schwerem Leiden, dessen Ursache auf eine Verwundung im Weltkrieg zurückgeht, Herr Dipl.-Ing. Alfred Weddige, Vorsitzender des BV Duisburg.

Alfred Weddige war mehrfach Vorsitzender unseres Bezirksvereins Duisburg, dessen Entwicklung er maßgebend beeinflußt hat. Er hat auf den meisten Ausschußtagungen des Verbandes als Ausschußmitglied seines Bezirksvereins tatkräftig mitgearbeitet und war den Mitgliedern des Verbandes damit weit über den Bereich des rheinisch-westfälischen Industriegebietes bekannt. Alle, die ihn kannten, schätzten ihn als zuverlässigen Kollegen, vornehmen Charakter und hilfsbereiten Freund.

Noch im Mai d. J. hatte ich die Freude, ihn als Leiter der Gausitzung unserer Bezirksvereine an Rhein und Ruhr persönlich begrüßen zu können und zu sehen, wie er trotz seines Leidens sich in alter Treue und Liebe zu unserer Sache tatkräftig für die Belange unseres Standes einsetzte. Alle Kollegen, die damals an der Gausitzung teilnahmen, werden erschüttert die Trauerkunde vernehmen, alle hofften zuversichtlich, Alfred Weddige noch lange in der Führung des Gaus zu sehen.

In Alfred Weddige verliert der Verband und sein BV Duisburg eines seiner ältesten Mitglieder, einen eifrigen Förderer, dem beide vieles verdanken. Ich verliere in ihm einen treuen Mitarbeiter, der nie versagt hat, der immer helfend eingriff, und einen lieben Kollegen und Freund, mit dem im Ruhrgebiet in guten und schlimmen Tagen zusammenzusein mir immer eine besondere Freude war.

Das Andenken an Alfred Weddige wird im Verbandsverbande und bei seinen vielen Freunden unvergessen bleiben.

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz, Berlin.
Verbandsdirektor.