



Inhaltsverzeichnis: Baudirektor Fr. Ernst: Die Mitarbeit des Bauingenieurs und Architekten bei der Errichtung großer Industriewerke, S. 321 / Prof. Dr.-Ing. Böß: Das wasserbauliche Versuchswesen, S. 323 G. Klauer: Das neue deutsche Patentgesetz und die Rechte des angestellten Erfinders, S. 327 / Technik im Gartenbau, S. 333 / Wie bezeichnet und prüft man Stahl?, S. 335 / Nachrichten aus dem NSBDT., S. 336

Die Mitarbeit des Bauingenieurs und Architekten bei der Errichtung großer Industriewerke^{*)}

Von Baudirektor Fr. Ernst VDI, Berlin

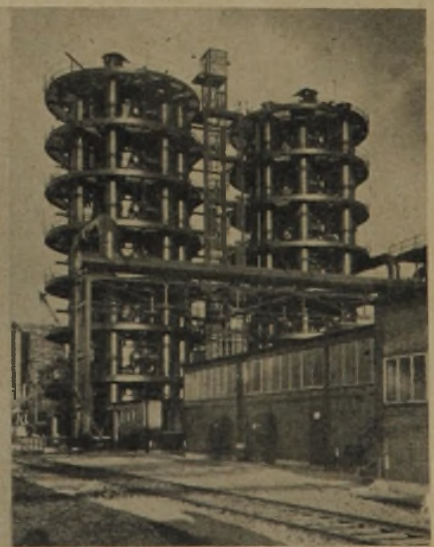
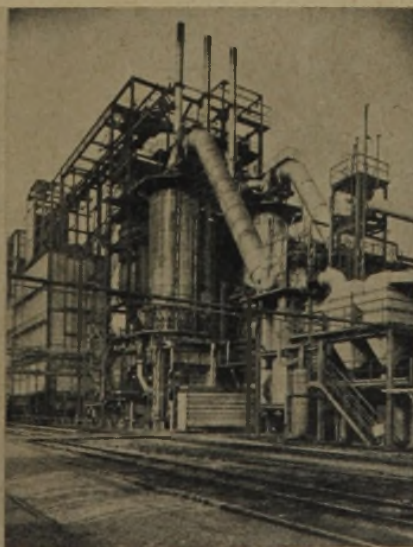
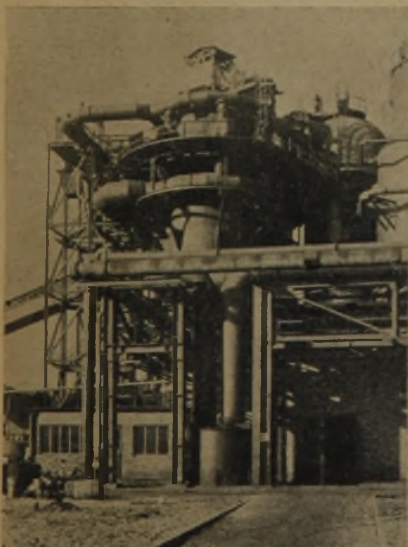
Die Bewältigung der gewaltigen Aufgaben des Vierjahresplanes fordert den restlosen Einsatz aller verfügbaren Kräfte bei sparsamster Bewirtschaftung der uns zur Verfügung stehenden Werkstoffe. Industrie und Wirtschaft müssen daher im Kampf des deutschen Volkes um seine wirtschaftliche Freiheit neue Wege gehen und sich dabei derjenigen Mittel bedienen, die diesem Ziel dienen. Dabei ist es nicht zu vermeiden, daß mit alten Gepflogenheiten gebrochen wird und Neues und Besseres an deren Stelle tritt.

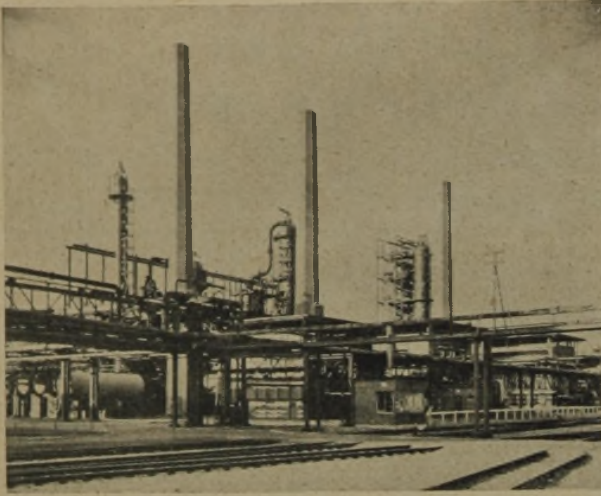
Die Eröffnung des Wirtschaftskampfes beginnt mit der Errichtung hierfür notwendiger Industrieanlagen, die der Herstellung der erforderlichen Erzeugnisse dienen. Es ist daher ganz selbstverständlich, daß dem Aufbau dieser Anlagen von der Planung bis zur betriebsfertigen Uebergabe die größte Aufmerksamkeit zu widmen ist. Das planlose Nebeneinander gleichen Zwecken dienender schöpferischer Kräfte, wie des Bauingenieurs und des Architekten, muß der Vergangenheit angehören, und nur ein zielbewußtes, auf gegenseitiges Verständnis abgestelltes Zusammenarbeiten aller Beteiligten kann den erhofften Erfolg versprechen.

^{*)} Auszug aus dem am 10. 3. 1938 im Haus der Technik, Essen, gehaltenen Vortrag. Photos des Verfassers.



Diese Erkenntnis muß dazu führen, daß gleich zu Beginn der ersten Erörterungen über die zweckmäßige Wahl des Standortes des zu erbauenden Werkes eine Zielsetzung klar erkennbar wird, nach der hinsichtlich der Transportwege, der Wasser- und Stromzuführung sowie der städtebaulichen Belange die beste Lösung ange-

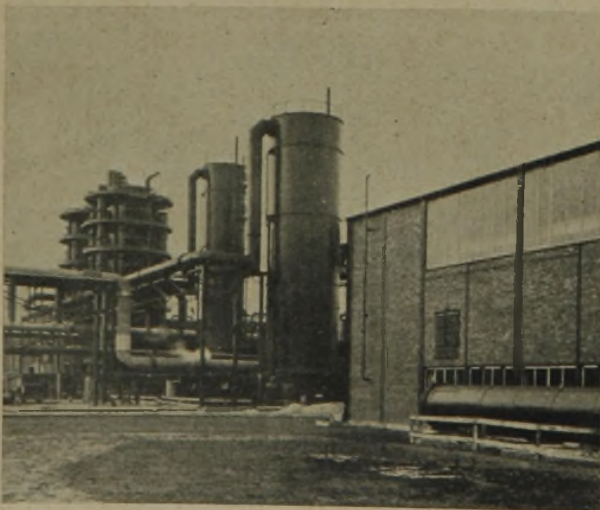




strebt wird. Die Erfahrungen aus früheren Epochen legen gar zu oft beredtes Zeugnis dafür ab, daß nach dieser Richtung einmal gemachte Fehler kaum wieder zu beseitigen sind und oft jede spätere Entwicklungsmöglichkeit verhindern.

Im Gegensatz zur früheren Einstellung ist daher die sofortige Mitarbeit eines mit dem Pulsschlag des Betriebes erfahrenen Industrie-Architekten notwendig, der gemeinsam mit dem Bauingenieur und Betriebsfachmann Werke zu schaffen vermag, die allen neuzeitlichen Anforderungen in bezug auf technische und wirtschaftliche Vollkommenheit entsprechen. In diesem Dreiklang kommen für jeden Mitwirkenden gesonderte Arbeitsgebiete zur Entfaltung, in denen sich deren Fähigkeiten voll entwickeln können.

So wird z. B. der Architekt, angeregt durch die Größe und Bedeutung der ihm gestellten Aufgabe, eine aus dem Inneren entwickelte Gestaltung der Bauwerke schaffen. Seine Tätigkeit hat bereits bei der Planung einzusetzen und sich dabei nicht nur auf die äußere Gestaltung der Bauwerke, sondern auch auf die Gruppierung bzw. Auflösung der Konstruktionen für Krananlagen, Apparate und Traggerüste zu erstrecken. Daß die Gebäudeentwürfe in bezug auf den organischen Aufbau, wie richtige und zweckentsprechende Raumeinteilung, Anordnung der Treppenhäuser und sonstigen Nebenanlagen im Sinne der bau- und gewerbepolizeilichen Forderungen und unter Beachtung der betrieblichen Belange dem Architekten verantwortlich zu übertragen sind, bedarf wohl keines besonderen Hinweises.



Der Bauingenieur wird dagegen neben der konstruktiven Lösung und Ausarbeitung der Bau- und Tragwerke sowie der betriebswirtschaftlichen Gestaltung der verschiedenen Arbeits- und Werkräume sich auch der Wahl des Standortes der Gesamtanlage vom Gesichtspunkt des Luftschutzes, der Transportwege zu Wasser und zu Land, der Gleisanlagen innerhalb des Werkes bis zum Anschluß an die Reichsbahn sowie den Grundwasser- und Baugrundverhältnissen zu widmen haben. Letztere, nach dem Verfahren der neuzeitlichen dynamischen Bodenmechanik ermittelt, sind hinsichtlich der lastenmäßigen Verteilung der einzelnen Bauteile und der Wahl der richtigen und zweckmäßigen Gründungsart von ausschlaggebender Bedeutung.

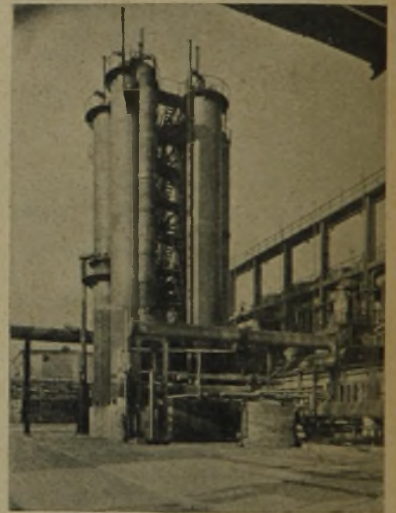
Bestimmend für die Anordnung und den Aufbau der gesamten Werksanlage ist der Betriebs- und Maschineningenieur. Seine aus dem Wesen und der Entwicklung der Anlage geforderten Bedingungen bilden das Fundament für die bauliche Durchbildung aller Einzelteile. Sie sind naturgemäß allen ästhetischen und konstruktiven Erwägungen unbedingt voranzustellen. Dies allerdings in einer Form, die, unter Berücksichtigung der verfahrensnotwendigen Erfordernisse, die technisch und wirtschaftlich vollkommenste Lösung und zugleich eine architektonische Gestaltung im Rahmen der verfügbaren Mittel ermöglichen.

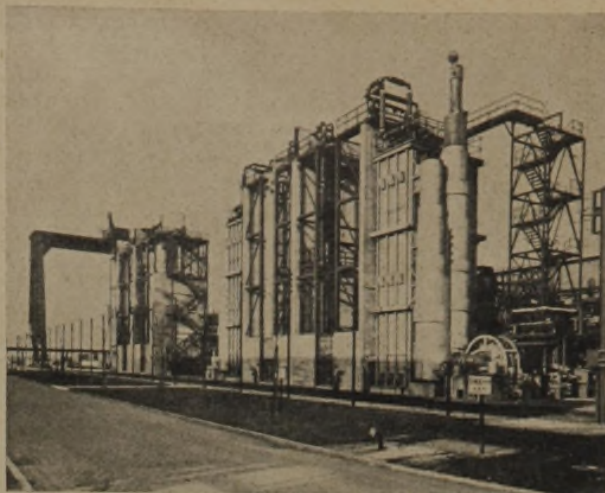
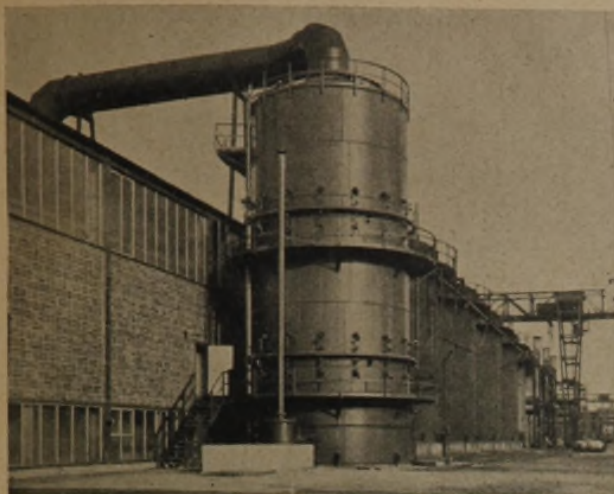
Die so sich entwickelnde naturgemäße Zusammenarbeit dient nicht nur dem Interesse einzelner, sondern kommt dem Aufbau der Gesamtanlage zugute und hierdurch zugleich der Volksgemeinschaft.

Die wirtschaftliche Gestaltung und

bauliche Durchbildung der verschiedenen Baugruppen setzt neben anderem zugleich die richtige Wahl der hierfür in Frage kommenden Baustoffe als selbstverständlich voraus, wobei die Bestimmungen des Vierjahresplanes richtunggebend sind. Es ist daher sorgfältigst zu prüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen dieser oder jener Werkstoff zu wählen ist. Dabei sind Vor- und Nachteile jeder Ausführungsart gewissenhaft gegeneinander abzuwägen und darauf Bedacht zu nehmen, ob die für die Ausführung bestimmte Konstruktion für evtl. spätere Betriebsänderungen geeignet erscheinen. Diesem Umstand ist vor allem bei denjenigen Werken Rechnung zu tragen, deren Verfahren noch nicht endgültig abgeschlossen sind, damit späteren Störungen und damit verbundenen wirtschaftlichen Schäden vorgebeugt wird.

Die Praxis lehrt, daß für jeden Werkstoff eine Verwendungsmöglichkeit besteht; sie muß nur richtig erkannt werden. Es ist daher nützlich, sich schon während der Planung darüber Klarheit zu verschaffen, bei welchen Bauten Ziegelstein, Holz, Beton bzw. Eisenbeton oder Stahl zu verwenden ist. Des weiteren sind dabei u. a. die Baulermine, die Größe der Baustelle, die Baugrundverhältnisse und etwa zu erwartende





chemische Angriffe zu berücksichtigen. Diese Erwägungen sind naturgemäß mitbestimmend für die Ausführungsart der in Frage kommenden Bau- und Tragwerke.

Die technisch einwandfreie, dabei wirtschaftlich vorteilhafte Durchführung großer Industriewerke, die in den meisten Fällen in verhältnismäßig kurzer Zeitspanne zu bewältigen ist, erfordert eine hierfür geschulte und erfahrene Organisation. In dieser müssen alle diejenigen Fachkräfte vereinigt sein, die imstande sind, Planung, Ausführung und Inbetriebsetzung der Anlage ordnungsmäßig und nach den besten Regeln der Technik zu gewährleisten. Außer

den Architekten, Bau- und Maschineningenieuren müssen diejenigen Kräfte vorhanden sein, die zur Bewältigung des umfangreichen Bauprogrammes notwendig sind. Hierzu gehören u. a. erfahrene Statiker und Veranschlagter, die, praktisch erprobt, eine konstruktiv sichere und zugleich kostengünstig vorteilhafte Ausführung sichern. Zur reibungslosen Zusammenarbeit, die jeden Leerlauf ausschaltet, ist außerdem die gemeinsame Vereinigung dieser Kräfte unter einer Oberleitung und einem Dach zu erstreben. Durch diese Einrichtung ist es möglich, in gegenseitigem beschleunigtem Gedankenaustausch wertvolle Anregungen gemeinsam zu prüfen und zum Nutzen aller Beteiligten sofort in die Tat umzusetzen.

Das wasserbauliche Versuchswesen^{*)}

Von Prof. Dr.-Ing. Böß, Karlsruhe

1. Allgemeines

Das wasserbauliche Versuchswesen ist, ausgehend von deutschen Forschungsstätten, heute in der ganzen Kulturwelt ein nicht mehr zu entbehrendes Hilfsmittel des praktischen Wasserbaues und des Stahlwasserbaues geworden.

Zwei Hauptfragen stehen hier im Vordergrund: Warum wasserbaulicher Modellversuch an Stelle des in der Technik üblichen Entwerfens auf Grund von Berechnung und Erfahrung? Und weiterhin: Können die an verhältnismäßig kleinen Modellen gewonnenen Werte mit Sicherheit auf die Großausführung übertragen werden?

Die erste Frage muß dahin beantwortet werden, daß auch der Wasserbauer soweit als irgend möglich bestrebt ist, alle Vorgänge auf Grund der allgemein gültigen Gesetze und der Erfahrung zu entwerfen. Hierbei bieten sich aber in dem Augenblick unüberwindliche Schwierigkeiten, in dem die Zahl der Einzelvorgänge und der verschiedenen Einflüsse und Unregelmäßigkeiten so groß werden, daß es unmöglich ist, diese nach Größe und Richtung im voraus zu erkennen und sie in den Ansatz der Berechnung einzuführen. Jede Einzelercheinung läßt sich wohl errechnen, doch nicht ihr gegenseitiges Zusammenwirken. Hinzu kommt, daß die Gestaltung der Bauwerke im Wasserbau durch die Natur bedingt ist, kein Bauwerk gleicht dem anderen und steht unter

den gleichen Bedingungen der Wasserstände, Abflußmengen, der Geschiebepbewegung usw. Beobachtungen an ähnlichen ausgeführten Anlagen sind oft sehr erschwert, man denke dabei an das Verhalten der Bauwerke bei einem Katastrophenhochwasser, welches vielleicht alle hundert Jahre einmal eintritt, wobei die Vornahme von Messungen in den meisten Fällen überhaupt unmöglich ist.

Der wasserbauliche Modellversuch gestattet mit verhältnismäßig geringen Kosten alle diese Einzelvorgänge und ihre Auswirkung auf den Gesamtabflußvorgang unter allen möglichen Umständen an kleinen Modellen zu überprüfen und zu verfolgen.

Hierbei stößt man naturgemäß sofort auf die zweite Hauptfrage, nämlich der Uebertragbarkeit der an Modellen gewonnenen Ergebnisse auf die Natur, d. h. die Aehnlichkeit zwischen Modell und Natur. Das Hilfsmittel, eine solche Uebertragung vorzunehmen, ist die Aehnlichkeitsmechanik, die sich zu einer selbständigen Wissenschaft ausgebildet hat. Das Grundgesetz, nach welchem eine Uebertragung auf die Natur oder aber auch von einem Modell auf ein anderes stattzufinden hat, ist in erster Linie die geometrische Aehnlichkeit der Ränder sowie der vom Wasser umströmten Einbauten. Es muß das Modell genau wie eine Landkarte ein verkleinertes Abbild des Naturbauwerkes, Flusses, Wehres oder dergleichen sein. Diese geometrische Aehnlichkeit allein genügt aber noch nicht, sondern es muß außerdem die Strömung auch dynamisch ähnlich sein, was bedeutet, daß sich gleiche Kraft-

^{*)} Auszug aus einem am 1. Juli 1938 im Haus der Technik, Essen, gehaltenen Vortrag. Die Photos wurden vom Flußbaulaboratorium zur Verfügung gestellt.

wirkungen im Modell und in der Natur ähnlich verhalten, und in einem ganz bestimmten Verhältnis zum Modellmaßstab stehen. Die hierbei in Frage kommenden Hauptkräftearten sind die *Schwere*, die sich beim Wasser in der statischen Druckverteilung widerspiegelt, die *Trägheitskräfte* und die *Reibungskräfte*, die bei der Bewegung einer Flüssigkeit zur Wirkung kommen.

Leider lassen sich aber an ein und demselben Modell nicht alle Kräftearten den Gesetzen entsprechend ähnlich darstellen, wie es z. B. nicht möglich ist, Gleichgewicht zwischen Schwerekräften und Trägheitskräften gleichzeitig mit Gleichgewicht zwischen Trägheits- und Reibungskräften zu erzielen. In solchen Fällen muß der Einfluß der auftretenden Kräftearten gegeneinander abgewogen werden und die Hauptkräfteart durch Wahl des hierfür gültigen Aehnlichkeitsgesetzes berücksichtigt werden. Hieraus geht hervor, daß die Vornahme von wasserbaulichen Modellversuchen nicht etwa auf eine handwerksmäßige oder meßtechnische Uebung beschränkt werden kann, sondern daß Erfahrung und wissenschaftliche Erkenntnis notwendig sind, um den Modellversuch richtig anzustellen und auszuwerten.

Bei vielen wasserbaulichen Versuchen, insbesondere bei Versuchen an Flüssen und Häfen, spielen die Bewegungsvorgänge des *Geschiebes* an der Sohle und die *Ablagerungen* der Schwebstoffe eine wesentliche Rolle. Hier handelt es sich um Vorgänge in der Natur, die maßstäblich nicht übertragen werden können. Aber auch hier ist der Modellversuch zu seinem Recht gekommen, nur werden die gewonnenen Ergebnisse relativ zueinander gewertet und eine Uebertragung der absoluten Werte in die Natur nur bedingt vorgenommen.

2. Die Herstellung der Modelle und die Einrichtungen einer Versuchsanstalt

Das erste, was einem wasserbaulichen Versuch vorauszugehen hat, ist die Herstellung eines geometrisch ähnlichen Modelles, wobei die Wahl des Maßstabes schon unter Berücksichtigung der Aehnlichkeitsgesetze zu erfolgen hat. Hierbei ist zu beachten, daß die Wassergeschwindigkeiten eine gewisse Größe im Modell nicht unterschreiten dürfen, da sonst eine andere Strömungsart — die *Laminarströmung* — im Gegensatz zur *turbulenten Strömung* auftreten würde. Ist das im Modell darzustellende Flußgebiet sehr ausgedehnt, so daß aus räumlichen Gründen für die Längen und Breiten nur ein verhältnismäßig kleiner Maßstab, etwa 1:200, gewählt werden kann, dann besteht die Möglichkeit, den Maßstab für die Höhen größer zu wählen. Solche Modelle nennt man *verzerrte Modelle*. Der Vorteil dieser verzerrten Modelle besteht darin, daß die wichtigsten Werte, nämlich Wassertiefe und Geschwindigkeit, nicht zu klein werden, und der Platzbedarf des Modells verringert wird.

Bei den Modellen großer ausgedehnter Flußgebiete, die oft eine Größe von 60 m Länge und 10 m Breite besitzen, und schon einen kleinen Flußlauf selbst darstellen, treten bei der Herstellung oft erhebliche Schwierigkeiten auf, da jede Anhöhe oder Senke, Straßen und Hindernisse im Modell genau nachgebildet werden müssen. Die Unterlagen für den Modellbau, die meist aus Zement erstellt werden, bilden Karten, Pläne, eigens hierfür aufgemessene Querschnitte sowie Luftbildaufnahmen.

Die wesentlichen Einrichtungen einer Versuchsanstalt bestehen aus den Vorrichtungen zur Wasserzu- und -ableitung von den Modellen und den dazu erforder-

lichen Pumpenanlagen. Weiterhin aus allen Arten von Meßgeräten, denn die Verkleinerung aller Dimensionen im Modell muß durch erhöhte Meßgenauigkeit ausgeglichen werden. Für die Untersuchung von Teilmodellen und für wissenschaftliche Versuche stehen in den meisten Anstalten eine Reihe von festen Rinnen mit Spiegelglasscheiben zur Verfügung, in denen die Möglichkeit besteht, den Abfluvorgang im Querschnitt zu beobachten und zu photographieren. Weitere Hilfsmittel der Beobachtung bieten die Photographie und besonders die zeitlich gedehnten Filmaufnahmen.

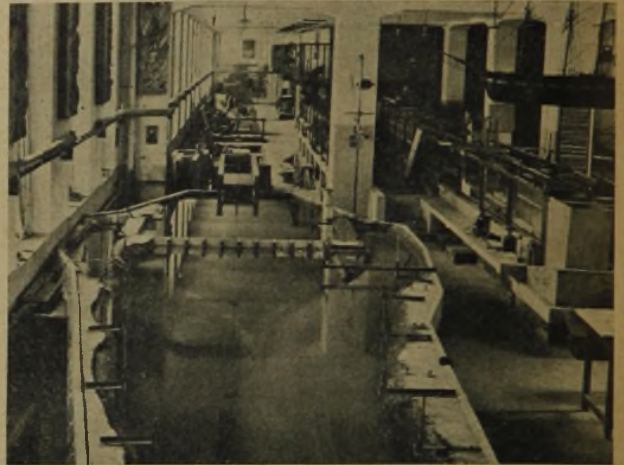


Abb. 1: Blick in einen der Haupträume des Karlsruher Flußbaulaboratoriums. Im Vordergrund ein Modell des Kraftwerkes Augst-Wyhlen am Oberrhein.

3. Die verschiedenen Arten der Versuche

Die Versuche selbst lassen sich in drei Arten einteilen:

a) Rein wissenschaftliche Versuche:

Rein wissenschaftliche Versuche dienen der *hydraulischen Forschung* und der Ueberprüfung der *hydrodynamischen Gesetze*. Die gefundenen Ergebnisse sollen das allgemeine Rüstzeug des entwerfenden Ingenieurs vervollständigen, insbesondere die Abweichung der Theorie von der wirklichen Flüssigkeitsströmung nach Größe und Richtung festlegen.

b) Aehnlichkeitsversuche:

Schon in den Anfängen des wasserbaulichen Versuchswesens war man bestrebt, die am Modell gewonnenen Ergebnisse durch unmittelbaren Vergleich mit den Naturvorgängen auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen. Dies war um so notwendiger, als im Anfangsstadium der Versuchswissenschaft viele Ingenieure an eine Uebertragbarkeit der Ergebnisse nicht glaubten. Die zahlreich vorgenommenen Vergleichsversuche, bei denen Modelle von in der Natur bereits vorhandenen Bauwerken erstellt wurden, zeigten jedoch eine so gute Uebereinstimmung, daß auch die bis dahin sich ablehnend verhaltenden Ingenieure zum wasserbaulichen Versuchswesen Vertrauen gewannen. Für die Trockenlegung der Zuidersee wurden im Karlsruher Flußbaulaboratorium umfangreiche Modellversuche angestellt, welche den Zweck hatten, die Abfluvorgänge bei dem 30 km langen Abschlußdamm zwischen der nordholländischen und friesischen Küste sowie der in diesen Damm einzubauenden Entwässerungsschleusen zu untersuchen.

Bei dieser Gelegenheit wurden auch Vergleichsversuche an bestehenden ähnlichen Bauwerken ausgeführt. Hierbei ergab sich, daß der Mittelwert aller

in der Natur vorgenommenen Messungen von den am Modell gemessenen Werten nur um 3,2% abwich.

Die Modellversuche für die Entwässerungsschleusen im Zuiderseedamm hatten das Ergebnis, daß an Stelle der ursprünglich vorgesehenen 30 Schleusen nur 25 notwendig waren und somit ganz erhebliche Summen gespart werden konnten.

c) Versuche an Modellen bestehender oder auszuführender Bauwerke:

Diese Art Versuche bilden den eigentlichen praktischen Teil in der Arbeit einer Versuchsanstalt. Ihr Nutzen zeigt sich am unmittelbarsten, werden doch oft durch Versuche große Ersparnisse und Verbesserungen an den Entwürfen von Wasserkraftwerken, Talsperren, Hochwasserregelungen, Hafenanlagen, Stahlwasserbauten und dergleichen erzielt. Es liegt auf der Hand, daß auch die Ergebnisse solcher praktischer Aufgaben soweit als irgend möglich wissenschaftlich ausgewertet werden. An solchen Modellen lernt der Studierende und auch der in der Praxis stehende Ingenieur oft mehr als in jahrelanger Berufstätigkeit.

Zu diesen praktischen Versuchen gehören in erster Linie die Hochwasserregelungen an unseren großen Strömen. So war das Karlsruher Flußbaulaboratorium in den letzten Jahren mit zahlreichen Ver-

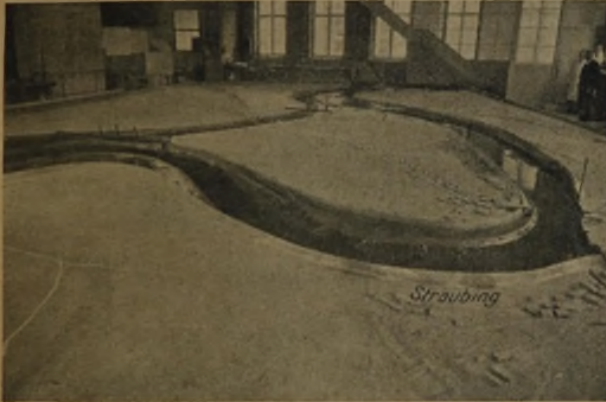


Abb. 2: Modell einer Donaustrecke bei Straubing mit der auf Grund der Versuche vorgesehenen Eindeichung.

suchen für die Hochwasserregelung an Rhein und Donau beschäftigt. Bei der Lösung dieser Aufgaben konnten die vorher durchgeführten theoretischen Untersuchungen über die Bewegung des Wassers in gekrümmten Flußstrecken nutzbringend angewandt werden und haben hier zu neuen Gesetzmäßigkeiten über die Deichführung in Flußkrümmungen geführt¹⁾. Abb. 2 zeigt als Beispiel das Modell einer Donaustrecke bei Straubing. Während heute fast das gesamte im Modell dargestellte Gelände vom Hochwasser überströmt wird, soll dies später durch die vorgesehenen Deiche der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Die Versuche haben hier den Zweck, die durch Zusammenfassung des Hochwassers geänderten Abflußvorgänge zu bestimmen, wobei der Anstau des Wasserspiegels nach oben und das Maß der Erhöhung der Geschwindigkeit besonders wichtige Größen sind. Man erkennt auch an diesem Beispiel, wie schwierig eine Berechnung dieser vielfältigen Erscheinungen sein muß, zumal man nicht einmal etwas Genaueres über die Richtung des Hochwassers über die bestehenden Vorländer aussagen kann. Hier ist einzig und allein der Modellversuch am Platze, zumal auch eine Natur-

¹⁾ Willmann-Böh, Untersuchungen an gekrümmten Flußstrecken. J. Springer, Berlin 1938.

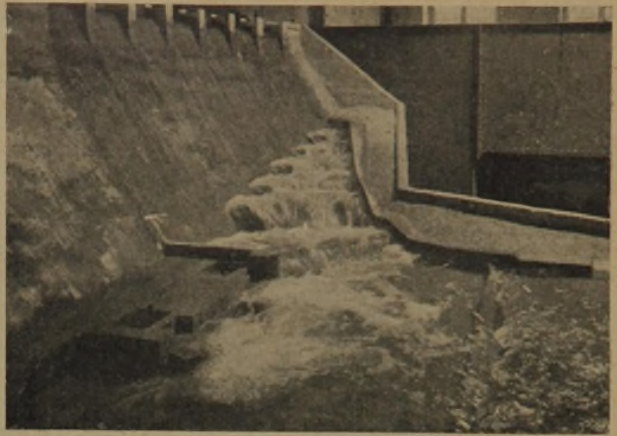


Abb. 3: Hochwasserentlastungsanlage der Hohenwarde-Talsperre. Man erkennt den gleichmäßigen Abfluß über die Absturztreppe und die gute Energievernichtung im Tosbecken.

beobachtung für ein großes Hochwasser nicht durchführbar ist.

Eine der wichtigsten Fragen bei Talsperren und Wehren ist die zweckmäßige und für die anschließende Flußsohle unschädliche Energievernichtung beim Hochwasserabfluß. Hierbei wurden durch Modellversuche wiederholt erhebliche Verbesserungen und auch in den meisten Fällen Ersparnisse erzielt. Abb. 4 und 5 zeigen, wie durch einfache Mittel die Energievernichtung beim Austreten eines Wasserstrahles aus einem Grundabfluß verbessert werden kann. In beiden Fällen schießt hier ein Wasserstrahl mit 70 m³/s und einer Geschwindigkeit von 25 m/s aus einem Grundabfluß in ein Tosbecken mit Gegenschwelle. Bei Abb. 4 reicht das Tosbecken mit seinem Wasserpolster von 6 m Tiefe jedoch nicht aus, um die Energie des Strahles zu vernichten, denn dieser schießt durch das ganze Tosbecken hindurch über die Gegenschwelle hinweg in das unbefestigte Flußbett.

Nach zahlreichen Versuchen konnte hier, wie Abb. 5 erkennen läßt, durch Teilung des Strahles in 3 Einzelstrahlen mit einfachen Mitteln eine gute Lösung gefunden werden.

Fast 300 000 PS werden jetzt durch die sonst gleiche Anordnung innerhalb des Tosbeckens ausreichend vernichtet.

Bei beweglichen Wehren mit mehreren Öffnungen kommt es oft nicht nur auf die günstige Ausbildung des Sturzbettes an, sondern auch auf die Art der Bedienung des

Wehres beim Hochwasserabfluß. Hier dient der Modellversuch dazu, einen geeigneten Wehribedienungsplan aufzustellen. Ein Beispiel zeigen Abb. 6 und 7.



Abb. 4: Ausfluß von 70 m³/s aus einem Grundabfluß der Hohenwarde-Sperre. Ursprüngliche Anordnung.



Abb. 5: Durch Vorbau von wehribauwerken verbesserte Anordnung. Man beachte den ruhigen Abfluß über die Gegenschwelle. Abflußmenge wie bei Abb. 4.

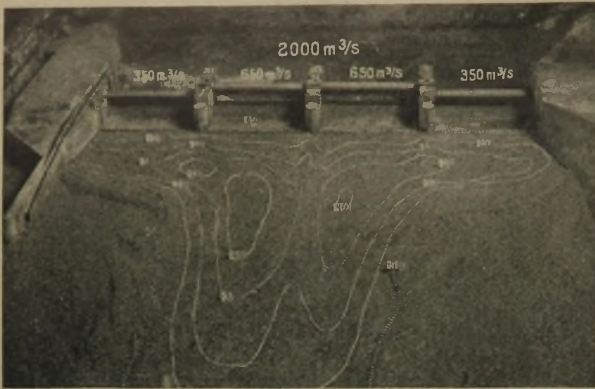


Abb. 6: Wehranlage Klingnau (Aare). Infolge günstiger Anordnung des Sturzbettes mit Zahnschwelle ist bei der angegebenen ungleichmäßigen Belastung der einzelnen Wehröffnungen keinerlei Auskolkung der Flußsohle eingetreten.

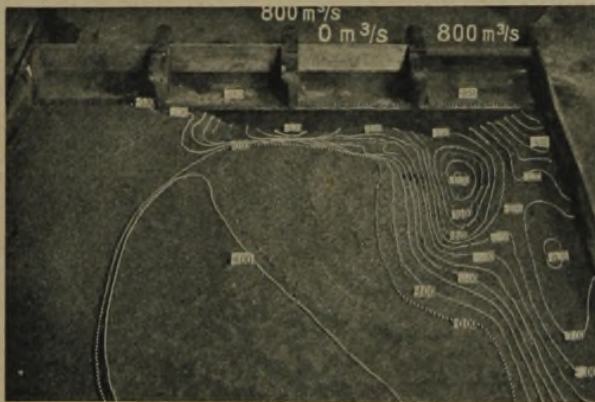


Abb. 7: Wehranlage Klingnau. Bei vollständig einseitiger Belastung tritt auch bei der besten Energievernichtung eine starke Zerstörung der Flußsohle ein.

Durch richtige Ausbildung des Sturzbettes mit Zahnschwelle tritt, wie aus Abb. 6 hervorgeht, beim Abfluß von $2000 \text{ m}^3/\text{s}$ und der gewählten Verteilung auf die einzelnen Wehröffnungen keinerlei Auskolkung der unbefestigten Flußsohle ein. Wird dagegen beim gleichen Oberwasserstand und nur $800 \text{ m}^3/\text{s}$ Gesamtabfluß nur eine einzige Wehröffnung bedient, so entsteht (wie Abb. 7 zeigt) durch die starke Verschiedenheit der Geschwindigkeiten und der damit verbundenen Wirbelbildung im Unterwasser eine völlige Zerstörung der Flußsohle.

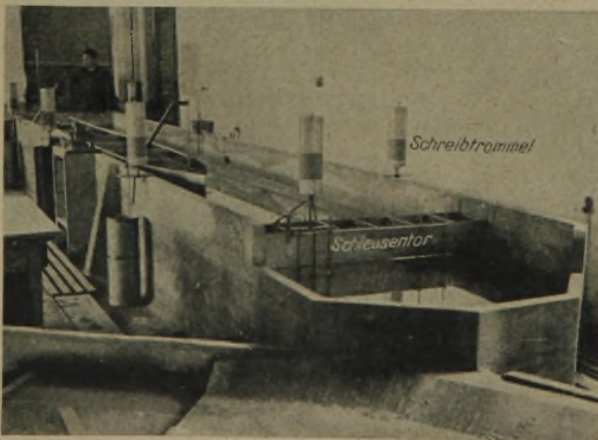


Abb. 8 Modell einer Schleuse zur Bestimmung der Füllzeiten und Durchflußmengen, der auf das Schiff wirkenden Trossenzüge und der Wirkungen des Wassers auf die Sohle.

Auch im Stahlwasserbau hat sich der wasserbauliche Modellversuch das Feld erobert. So zeigt Abb. 8 das Modell einer Schleuse, bei dem die zu erwartenden Durchflußmengen, die Kolkerscheinungen sowie die Größe der Trossenzüge einwandfrei bestimmt werden können. Die Versuchsergebnisse an Wehrverschlüssen liefern, da es sich meist um die Wirkung der Schwere und Trägheitskräfte handelt, besonders genau auf die Natur übertragbare Werte. Die auf die Verschlüsse wirkenden Kräfte, die Drehmomente bei Wehrklappen sowie die Bewegung des Geschiebes bilden den Gegenstand zahlreicher Modellversuche. Fast keine größere Wehranlage wird heute ohne vorherige Versuche ausgeführt. Besonders erfreulich ist es, daß die Baubehörden in neuerer Zeit Modellversuche zur Bedingung machen, wodurch auch die rechtzeitige Inangriffnahme derselben gewährleistet ist.

Bei den in neuerer Zeit immer größer werdenden Abmessungen der Wehre traten neben den statischen Kräften auch dynamische Kraftwirkungen störend in die Erscheinung. So zeigte sich bei den großen Auf-



Abb. 9: Abfluß über ein Klappenwehr. Infolge des getauchten Strahles tritt keine Verlandung unterhalb des Wehres ein.



Abb. 10: Abflußmenge wie bei Abb. 9. Infolge des gewellten Strahles stellt sich unterhalb eine erhebliche Auflandung ein, welche eine Spülvorrichtung erforderlich macht.

satzklappen der Wehre, daß auftretende Schwingungen ein Maß erreichten, die eine Gefährdung der gesamten Konstruktion zum mindesten wahrscheinlich machten. Alle größeren Stahlwasserbauunternehmen Deutschlands hatten daher gemeinsam den Beschluß gefaßt, die Ursachen dieser Vorgänge durch Versuche an den einzelnen bestehenden Versuchsanstalten zu erforschen, um alsdann geeignete Abhilfemaßnahmen aufzusuchen und an Naturwehren auf ihre Wirkung hin zu prüfen.

Auf Grund der Erkenntnis der genauen Vorgänge, welche für die Schwingungen verantwortlich sind, konnten alsbald im Karlsruher Flußbaulaboratorium auch Mittel gefunden werden, um die Schwingungen zu beseitigen. Bei der Auffindung solcher Maßnahmen



Abb. 11: Auf Grund von Versuchen ermittelte Vorrichtung zur Verhinderung von Wehrschwingungen ohne Aufbauten auf die Klappe und ohne Abflußstörung (Zahnrandklappe der Dortmunder Union an der Wehranlage Dörverden, Weser).

wurde das Ziel verfolgt, das Abflußvermögen der Wehrklappen bei überfallendem Wasser in keiner Weise zu verringern, d. h. störende Aufbauten auf die Klappe vollständig zu vermeiden. Das Ergebnis der Untersuchungen ist aus Abb. 11 zu ersehen.

Wesentlich hierbei ist, den Strahl bei kleinen Strahlstärken, bei dem die Schwingungsneigung am größten ist, aufzureißen und den inneren Luftpumpe mit der Außenluft zu verbinden. Außerdem muß der Schwingungsrhythmus gestört, d. h. Unregelmäßigkeiten in die einzelnen Strahlteile hineingebracht werden. Dies wurde dadurch erreicht, daß der gesamte Strahl durch ein Ansatzstück, „Zahnrandklappe“ genannt, in einzelne Teilstrahlen von verschiedener Sprungweite und Länge aufgelöst wird.

Die Prüfung der verschiedenen Vorschläge wurde an der 54 m langen Wehrklappe des Weserwehres Dörverden vorgenommen. Durch die aufgesetzte Zahnrandklappe konnten die Schwingungen restlos beseitigt werden. Auch die von anderen Versuchsanstalten vorgeschlagenen Anordnungen, die teils nach anderen Gesichtspunkten konstruiert waren, konnten den gleichen Erfolg verzeichnen.

Aus den Ausführungen geht hervor, in welcher vielfältigen Beziehung das wasserbauliche Versuchswesen zu den praktischen Fragen des Wasserbaues steht. Den Vorsprung, den Deutschland auf diesem Gebiete der Technik besitzt, ist ein nicht zu unterschätzender wirtschaftlicher und kultureller Faktor, haben doch deutsche Ingenieure auch dadurch maßgebenden Einfluß auf die Ausführung der größten Wasserbauten in der ganzen Welt genommen.

Das neue deutsche Patentgesetz und die Rechte des angestellten Erfinders^{*)}

Von G. Klauer, Präsident des Reichspatentamts, Berlin

Meine Herren! Gestatten Sie mir zunächst, meiner Freude darüber Ausdruck zu geben, daß ich als Leiter einer technischen Behörde, des Reichspatentamts, auch einmal im Hause der Technik das Wort ergreifen darf und so Gelegenheit habe, hier, im Mittelpunkt des deutschen gewerblichen Schaffens, vor einem Hörerkreis von Technikern und Industriellen über das deutsche Patentrecht zu sprechen. Aus Ihren Kreisen gehen ja zumeist die Erfindungen hervor, und so spreche ich heute bei meinem Thema „Schutz der Erfinder“ wirklich zu den Nächstbeteiligten.

Sie wissen alle, daß wir am 5. Mai 1936 ein neues Patentgesetz erhalten haben, als eines der ersten und wichtigsten Gesetze des jungen nationalsozialistischen Staates auf dem Gebiet des bürgerlichen Rechts. Dem Gesetz vom 5. Mai 1936 war das alte Gesetz vom 25. Mai 1877 vorausgegangen, das zum ersten Male für ganz Deutschland die Fragen des Patentrechts geregelt hatte. Als es in den siebziger Jahren vorbereitet wurde, da gingen die Ansichten noch sehr darüber auseinander, ob Patente denn wirklich nötig seien, ob sie das industrielle Schaffen nicht mehr hindern als fördern würden. Es war mir sehr interessant, kürzlich aus dem Munde eines Enkels des Forschers Werner von Siemens, d. h. des Mannes, der an dem Zustandekommen des Gesetzes von 1877 das größte Verdienst hatte, bestätigt zu hören, daß das deutsche Patentgesetz zu dem großen Aufschwung der deutschen Industrie in den folgenden Jahrzehnten ganz entscheidend beigetragen hat. Die eingehende amtliche Prüfung der Patentanmeldungen, wie sie das Gesetz von 1877 vorsah, ergänzt durch ein Aufgebotsverfahren, das jedermann die Beteiligung an der Prü-

fung gestattet, hat dem deutschen Patent einen großen, überall anerkannten Wert gegeben. Die Veröffentlichung der Patente hat den deutschen Erfindergeist gewaltig angeregt und auf allen technischen Gebieten einen Wettbewerb der besten Kräfte wachgerufen, der jeden durch ein Patent belohnten technischen Fortschritt weiterzubilden und zu überholen sucht. So ist das alte deutsche Patentgesetz zum Segen für die Industrie ausgeschlagen und hat fast sechs Jahrzehnte hindurch eine bedeutende Rolle im deutschen Rechts- und Wirtschaftsleben gespielt.

Das neue Gesetz hat deshalb auch an den wertvollen und bewährten Grundlagen des alten Gesetzes festgehalten, so namentlich an der eingehenden Prüfung der Anmeldungen nebst dem Aufgebotsverfahren. Wie jedem Gesetz gegenüber, zeigten sich aber auch bei dem Patentgesetz vom Jahre 1877 im Laufe der Zeiten neue Bedürfnisse. Die Entwicklung der sozialen Verhältnisse, der Wirtschaft, der Technik stellte allmählich die drei Probleme auf, die ich mit den Worten kennzeichnen möchte: „Schutz des Erfinders, Rechtssicherheit, Erhaltung des Prüfungsverfahrens“. Lassen Sie mich diese Probleme zunächst kurz umreißen.

Das erste Problem

„Schutz des Erfinders“

ist sicher das allerwichtigste, und man sollte meinen, jedes Patentgesetz müsse sich damit in erster Linie beschäftigen. Das alte deutsche Gesetz schweigt aber über diesen Punkt vollständig. Im ganzen Wortlaut des Gesetzes war nicht des geistigen Schöpfers technischer Fortschritte, des Erfinders, gedacht.

^{*)} Vortrag, gehalten am 18. März 1938 im Haus der Technik, Essen.

Zwar gab es Rechtsbehelfe darin, die auch dem Erfinder und vornehmlich dem Erfinder zugute kamen, so der Einspruch wegen rechtswidriger Entnahme und die entsprechende Nichtigkeitsklage. Aber die Grundeinstellung des Gesetzes war doch die, daß es rein sachlich den Erfindungsgegenstand, den technischen Fortschritt, betreuen wollte, ohne auf die Belange des Erfinders entscheidendes Gewicht zu legen. So war die Rechtslage des Erfinders, namentlich des angestellten Erfinders, zweifellos erschwert. Von diesem Punkte sind die gesetzgeberischen Bestrebungen ausgegangen, und zwar bereits einige Jahre vor dem Kriege. Sie führten im neuen Gesetz zur Annahme des Erfinderprinzips und zu einer ganzen Reihe von Neuerungen zugunsten des Erfinders, von denen ich gleich sprechen werde.

Das zweite Problem, das der
Rechtssicherheit,

trat eigentlich erst nach dem Kriege in stärkerem Maße hervor. Die Wurzel der Rechtsunsicherheit auf dem Gebiete des Patentrechts, die allmählich immer mehr empfunden wurde, lag m. E. zum großen Teil in der vom Schrifttum aufgestellten und von der Rechtsprechung aufgenommenen Lehre vom „Gegenstand des Patents“ und vom „Schutzumfang“; diese Schlagworte sind oft in dem Sinne sich einander ausschließender Gegensätze mißverstanden worden, derart, daß dem Patentamt lediglich die Aufgabe zufalle, den unmittelbaren Gegenstand der Erfindung festzustellen, das Gericht dagegen den Schutzumfang, also den Bereich des Erfindungsgedankens zu bemessen habe. Ich will diesen Punkt hier zunächst nur andeuten. Jedenfalls hatte diese Auffassung zur Rechtsunsicherheit beigetragen und zu den bekannten Klagen geführt, daß niemand mehr recht wissen könne, was er denn nun gegenüber dem ausschließlichen Patentrecht eines anderen zu tun und zu lassen habe; kein Patentanwalt, kein Techniker oder Jurist könne darüber zuverlässige Auskunft geben, man müsse immer auf Ueberraschungen durch die gerichtliche Entscheidung gefaßt sein. Hieran knüpften sich, um diesen vermeintlichen Mißstand zu beseitigen, gesetzgeberische Forderungen, die auf Schaffung eines einem Patentamt angegliederten Sondergerichts für Patentstreitsachen oder doch auf Besetzung der ordentlichen Gerichte mit Mitgliedern des Patentamts als Beisitzern zielten. Das neue Patentgesetz ist diese Wege nicht gegangen, sondern hat, um die Tätigkeit des Patentamts mit der Rechtsprechung der Gerichte in Einklang zu bringen, eine gewisse Mitwirkung des Patentamts bei der Rechtsprechung der ordentlichen Gerichte vorgesehen. Aber auch weitere gesetzliche Neuerungen liegen im Rahmen dieses Problems.

Der dritte Fragenkreis, der sich am spätesten bemerkbar machte, betrifft die Notwendigkeit,

das patentamtliche Prüfungsverfahren

zu entlasten und zu beschleunigen. Das außerordentliche Anwachsen des Prüfungsmaterials erschwert bekanntlich die amtliche Prüfung immer mehr und hat das Amt in eine gewisse Notlage gebracht. Sie hat bereits in einer Reihe von Vorschriften des neuen Gesetzes Anerkennung gefunden. Es scheint aber nach der Entwicklung der Geschäftslage in den letzten Jahren so, als ob in dieser Hinsicht noch nicht alles Notwendige geschehen sei.

Nach dieser kurzen Umreifung der drei Hauptprobleme, die dem neuen Patentgesetz zugrunde liegen, wende ich mich nun dem ersten Punkte zu, dem Schutze des Erfinders.

Während das alte Gesetz dem Anmelder das Recht auf das Patent gab, geht das neue Recht von dem Erfinderprinzip aus. Es beherzigt die von unserem Führer in seinem Lebenswerk „Mein Kampf“ hierzu gegebenen Grundsätze, die dahin gehen: „Alle Erfindungen sind Ergebnisse des Schaffens einer Person, seiner schöpferischen Kräfte“ und weiterhin: „Das Wertvollste an der Erfindung ist zunächst der Erfinder; der Segen der Menschheit ruht in dessen schöpferischen Kräften“. Hitler nennt den Erfinder geradezu „den Wohltäter der Menschheit“. Das neue Gesetz gibt in Durchführung dieser Gedanken nicht mehr dem Anmelder, sondern ausdrücklich dem Erfinder das Recht auf das Patent. Er kann dieses Recht gegen jedermann geltend machen, der die Erfindung unberechtigt anmeldet, und die Uebertragung der Anmeldeerrechte oder des erteilten Patents auf sich verlangen. Das gilt auch gegenüber einem gutgläubigen Erwerber solcher Rechte. Neben diesem Vermögensrecht steht die Erfinderehre, das Recht des Erfinders, daß sein Name jederzeit mit der Erfindung und dem dafür erteilten Patent in Zusammenhang gebracht wird, ein Recht auf Anerkennung seiner Erfinderschaft, das gegebenenfalls gegen jedermann geltend gemacht werden kann. Dies ist ein höchstpersönliches Recht, das nicht erst mit Erteilung des Patents, sondern schon mit dem Zustandekommen der Erfindung in der Person des Erfinders entsteht und, von der Erbfolge abgesehen, nicht auf andere übertragen werden kann. Das Patentamt hat den Namen des Erfinders auf der Patentschrift anzugeben; ebenso bei der Bekanntmachung und Auslegung der Patentunterlagen sowie bei jeder sonstigen Veröffentlichung. Dem Anmelder aber liegt es ob, zwar nicht schon bei der Anmeldung, aber doch vor dem Bekanntmachungsbeschluß, den Erfinder zu benennen und zu versichern, daß weitere Personen seines Wissens an der Erfindung nicht beteiligt sind. Ist der Anmelder nicht der Erfinder, so hat er auch anzugeben, wie das Recht auf das Patent an ihn gelangt ist.

Meine Herren, man darf die Bedeutung dieser Erklärung nicht unterschätzen. Sie steht unter dem im Gesetz ausdrücklich aufgestellten Grundsatz der Wahrheitspflicht und ist dem Erfindereid des amerikanischen Rechts und der „statutory declaration“ des englischen Rechts durchaus zur Seite zu stellen. Das muß man immer wieder beachten, wenn gegen das neue Erfinderprinzip angewendet wird, in Wirklichkeit sei gar nichts am alten Zustand geändert, denn nach § 4 gelte ja der Anmelder als Erfinder oder Rechtsnachfolger des Erfinders. Letzteres ist an sich richtig; Streitigkeiten über die Erfindungseigenschaft sollen das patentamtliche Erteilungsverfahren nicht verzögern, sondern vor den ordentlichen Gerichten ausgetragen werden. Aber die Erfindernennung bei der Bekanntmachung bietet doch einen guten Schutz für den Erfinder und gibt ihm alsbald die Möglichkeit, gegenüber der etwa unrichtigen Angabe des Anmelders mit der gerichtlichen Klage vorzugehen und die Berichtigung zu verlangen. Das Reichspatentamt nimmt die Vorschrift der Erfinderbenennung im Interesse des Erfinders sehr ernst und stellt strenge Anforderungen an die Angabe in bezug auf Bestimmtheit und Vollständigkeit, wenn es auch nicht Aufgabe des Amtes ist, diese Angabe auf ihre Richtigkeit hin nachzuprüfen. Es reicht z. B. nach der Uebung des Amtes nicht aus, kurz und stichwortartig einen „Vertrag“, eine „Betriebsordnung“ als Rechtsgrund für den Uebergang des Rechts anzugeben, vielmehr ist der in Frage kommende Vertrag nach Datum, Art des Vertrages genauer zu bezeichnen. Die Versicherung des Anmelders ist grundsätzlich von

diesem selbst in einer von ihm eigenhändig zu unterschreibenden Erklärung abzugeben. Denn das Gesetz verlangt ja die Versicherung, daß weitere Personen „nach dem Wissen des Anmelders“ nicht beteiligt seien. Solche auf das eigene Wissen abgestellte Erklärung kann aber nur der Anmelder persönlich abgeben, bei Aktiengesellschaften usw. der gesetzliche Vertreter, nicht aber der für das Verfahren bevollmächtigte Patentanwalt usw.

Die vermögensrechtlichen Befugnisse des Erfinders unterliegen von jeher einer gewissen Einschränkung bei der sogenannten

Angestelltererfindung.

Auf diese Frage glaube ich, obwohl sie noch nicht abschließend gesetzlich geregelt ist, hier etwas näher eingehen zu sollen. Da sich ja die meisten Personen in abhängiger Stellung befinden und gerade die Erfinder zumeist Angestellte der Industrie sind, spielt die Frage der Angestelltererfindung praktisch eine außerordentlich große Rolle. Es liegt auf der Hand, daß Erfindungen, die aus der Atmosphäre eines gewissen Betriebes entstehen, für diesen Betrieb von allergrößtem Interesse sind, daß der Betrieb es nicht gleichgültig mit ansehen kann, wenn solche Erfindungen aus den Händen der eigenen Angestellten etwa zu einem in Wettbewerb stehenden Betriebe überwandern. Die Rechtsprechung geht unter dem alten Gesetz davon aus, daß hinsichtlich der Angestelltererfindung völlige Vertragsfreiheit gelte, die allerdings wie bei allen Verträgen ihre Grenze darin finde, daß die Verträge keine wucherische Ausbeutung der Arbeitskräfte darstellen und nicht gegen die guten Sitten verstößen dürften. Es konnte danach in dem Verträge bestimmt werden, daß alle Erfindungen eines Angestellten ohne besondere Vergütung dem Betriebsherrn zustehen sollten. Enthielt der Vertrag keine ausdrückliche Bestimmung darüber, so unterschied die Rechtsprechung regelmäßig drei Fälle: die sogenannte Betriebserfindung, die Dienstfindung und die freie Erfindung. Als Betriebserfindung galten die innerhalb eines Betriebes gemachten Erfindungen, die so weitgehend durch Erfahrungen, Hilfsmittel, Anregungen und Vorarbeiten des Betriebes beeinflusst waren, daß sie nicht auf erfinderische Leistungen bestimmter Personen zurückgeführt werden konnten. Als Dienstfindung galten solche, die aus dem vertraglichen Pflichtenkreis des Angestellten hervorgingen; enthielt der Vertrag nichts Ausdrückliches hierüber, so war das Vorliegen einer Dienstfindung nach der Stellung des Erfinders im Betriebe zu beurteilen, ob er also Dienste höherer Art oder rein mechanische Dienstleistungen zu verrichten hatte, ferner nach der ihm zustehenden Entlohnung usw. Freie Erfindungen waren solche, die weder Betriebs- noch Dienstfindungen waren. Die Betriebserfindungen standen von vornherein dem Betriebe zu. Bei den Dienstfindungen, bei denen ja weitgehend auf den Inhalt des Dienstvertrages zurückgegriffen wurde, hätte man eigentlich annehmen sollen, daß der Rechtserwerb des Dienstherrn als ein vom Erfinder abgeleiteter anzusehen gewesen wäre. Tatsächlich war aber die Rechtsprechung immer mehr dazu übergegangen, die Erfindung unmittelbar in der Person des Unternehmers entstehen zu lassen, wobei die Rechtskonstruktion nicht recht deutlich zu erkennen war. Der Angestellte wurde bei dem Erfindungsakt gewissermaßen nur als Besitzdiener oder Vertreter des Unternehmers angesehen, so daß in der Person des Unternehmers allein die Erfinderrechte durch Fertigstellung der Erfindung zum Entstehen ge-

bracht wurden. Das bedeutete eine wirksame Sicherung für die Betriebe; denn nach dieser Rechtskonstruktion waren Verfügungen, die der Angestellte etwa vor Fertigstellung der Erfindung, ja auch vor Eingehung des Arbeitsverhältnisses mit dritten Personen über künftige Erfindungen geschlossen hatte, völlig ohne rechtliche Bedeutung. Für große Zweige der Industrie bestanden übrigens tarifvertragähnliche Bestimmungen über Angestelltererfindungen, die an die Stelle von Einzelabmachungen getreten sind, so für die chemische Industrie, die elektrotechnische Industrie, die allgemeine Maschinenindustrie usw.

Die eben geschilderte Rechtslage hat durch das neue Gesetz eine wesentliche Änderung erfahren. Zunächst ist festzustellen, daß der Begriff der

„Betriebserfindung“

mit dem neuen Recht schlechthin unvereinbar ist. Das neue Patentgesetz gibt das Recht an dem Patent dem schöpferischen Menschen. Die Vorstellung einer schöpferischen Leistung, die des Schöpfers ermangelt, einer Erfindung ohne Erfinder ist ein Widerspruch in sich selbst. Tatsächlich können auch die Erwägungen, die früher zugunsten der Betriebserfindung angestellt wurden, einer näheren Prüfung kaum standhalten. Man führte aus, daß bei einer Betriebserfindung das Ergebnis zwar gegenüber dem allgemeinen Stand der Technik eine Erfindung darstelle; der innere Stand der Technik innerhalb des Betriebes habe jedoch so allmählich und schrittweise seine Höhe erreicht, daß sich das erfinderische Verdienst eines einzelnen Angestellten gar nicht mehr feststellen lasse. Das sind aber meines Erachtens nur Scheingründe. Auch bei einer allmählichen technischen Entwicklung sind doch erfinderische Schritte eines einzelnen unumgänglich, um zu dem als Erfindung zu bewertenden technischen Fortschritt zu gelangen, und mehrere an solchen Schritten Beteiligte müssen dann eben als Miterfinder gelten. Haben aber die einzelnen Angestellten nur als Werkzeuge einer planmäßigen Weisung des Betriebsherrn oder seines Vertreters gehandelt, dann liegt das erfinderische Verdienst bei dem richtungweisenden Betriebsherrn oder seinem Vertreter. In allen diesen Fällen stellt die Notwendigkeit, den Erfinder festzustellen, den Betrieb keineswegs vor unüberwindliche Schwierigkeiten; solcher Zwang bestand auch früher schon für alle in den Vereinigten Staaten zu bewirkenden Anmeldungen, wo bekanntlich der Erfindereid verlangt wird, und sie sind stets überwunden worden. Ich darf zu dieser ganzen Frage auf die ausgezeichneten Ausführungen von Riemschneider im Juliheft 1937 der Zeitschrift „Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht“ verweisen.

Was die Dienstfindung

angeht, so wird man nach dem neuen Patentgesetz auf alle Fälle feststellen müssen, daß ein originärer Erwerb daran durch den Unternehmer nicht mehr in Betracht kommt. Der Unternehmer kann sein Recht an der Erfindung jetzt stets nur von dem Erfinder ableiten, in dessen Person das allgemeine Erfinderrecht und das Recht auf das Patent entsteht. Die Grundlage des Rechtserwerbs durch den Unternehmer liegt gegenwärtig noch in dem Arbeitsvertrag oder in der den Vertrag ersetzenden tarifvertraglichen Regelung. Mit dem Fortfall des originären Rechtserwerbs ist zweifellos auch die Sicherung für den Betrieb fortgefallen gegenüber Verfügungen, die der Angestellte etwa vor Eingehung des Arbeitsverhältnisses mit dritten Personen getroffen hat.

In diesem Punkte und in mehreren anderen besteht

zur Zeit noch eine Lücke in der gesetzlichen Regelung, die aber wohl bald ausgefüllt werden wird. Voraussichtlich wird noch in diesem Jahre das Gesetz über die Erfindung von Erfolgsmännern erlassen werden, das die Erfindungen von Angestellten, Arbeitern, Lehrlingen und Volontären privater gewerblicher Betriebe und Verwaltungen betrifft. Als ich mich vor etwa einem Jahr zu dem heutigen Vortrag bereit erklärte, nahm ich bestimmt an, daß diese Sie doch in erster Linie interessierende Angestelltenfrage bis dahin gesetzlich geregelt sein würde. Leider ist das Gesetz noch nicht ergangen, auch sollen über verschiedene Einzelpunkte die Erwägungen noch nicht abgeschlossen sein. Ich bedaure deshalb, Ihnen heute nichts Abschließendes hierzu sagen zu können, zumal ich an diesen gesetzgeberischen Arbeiten nicht beteiligt bin. Ich glaube aber, Ihnen doch die wohl feststehenden großen Linien des kommenden Gesetzes angeben und meine eigene Auffassung zu Einzelpunkten mitteilen zu dürfen.

Soweit mir der Inhalt des Entwurfs bekannt geworden ist, wird sich das kommende Gesetz wahrscheinlich in zwei Punkten von dem früheren Rechtszustand unterscheiden. Erstens: Eine Vertragsfreiheit zuungunsten des Erfolgsmannes wird nicht mehr bestehen; die gesetzlichen Vorschriften schaffen zugunsten des Erfolgsmannes zwingendes Recht. Zweitens: Ein originärer Rechtserwerb des Unternehmers kommt nicht in Betracht; die Erfindung des Erfolgsmannes entsteht in dessen Person und verbleibt ihm bis zum Zugriff des Unternehmers; bis dahin wird der Unternehmer aber durch den Grundsatz der Betriebsgebundenheit der Erfindung geschützt sein. Der erste Grundsatz, zwingendes Recht zugunsten des Erfolgsmannes, muß zunächst schon maßgebend für den Kreis der Erfindungen sein, die dem Zugriffsrecht des Unternehmers unterliegen; dieser Kreis kann also nicht zuungunsten des Erfolgsmannes vertraglich erweitert werden. Es wird sich nach der kommenden Regelung stets um Erfindungen handeln müssen, die in das Arbeitsgebiet des Betriebes fallen. Nur solche Anmeldungen unterliegen dem Zugriffsrecht des Unternehmers und der Betriebsgebundenheit. Wahrscheinlich werden dazu noch besondere Voraussetzungen aus der Person des Erfolgsmannes hinzutreten müssen; in Betracht kommen in dieser Hinsicht, ob die Erfindung aus der dem Erfolgsmann obliegenden Tätigkeit heraus entstanden ist, oder ob er sich bei der erfinderischen Arbeit maßgeblich auf betriebliche Erfahrungen, Vorarbeiten und sonstige betriebliche Anregungen gestützt hat, oder ob er schließlich Apparate, Geräte, Material oder sonstige Hilfsmittel des Betriebes im wesentlichen Umfang benutzt hat. Ueber diesen Punkt sind die Erörterungen, wie ich höre, noch nicht beendet. Ich halte die erwähnte Einschränkung des Zugriffsrechts des Unternehmers an sich für billig, glaube aber nicht, daß sie von großer praktischer Bedeutung ist, da eine der drei genannten Voraussetzungen wohl in jedem Falle vorliegen wird.

Der zweite Grundsatz, der das Zugriffsrecht des Unternehmers und die Betriebsgebundenheit der Erfindung betrifft, bedeutet, daß der Erfinder zunächst — bis der Zugriff erfolgt — sein Recht auf das Patent behält. Es wird also mit dem Rechtsübergang auf den Unternehmer gewartet, bis feststeht, daß der Unternehmer die Erfindung auch wirklich haben will, bis dahin bleibt die Erfindung beim Erfinder. Dieser wird deshalb auch in der Lage sein müssen, seine Erfindung selbst zum Patent anzumelden; denn man muß bedenken, daß mehrere Personen auf den glei-

chen erfinderischen Gedanken kommen können und das Gesetz in diesem Fall nur dem den Anspruch auf das Patent einräumt, der es zuerst angemeldet hat und daraufhin das Patent erhält. Der Erfolgsmann wird deshalb häufig den dringenden Wunsch haben, sich auf alle Fälle durch solche Anmeldung das Recht auf das Patent zu sichern. Natürlich muß er dabei aber auch auf den Unternehmer Rücksicht nehmen, für den solche Anmeldung nicht gleichgültig sein kann, da der Unternehmer die Erfindung ja möglicherweise übernehmen wird. Von der Anmeldung des Erfolgsmannes ab läuft die Prioritätsfrist für alle Auslandsanmeldungen, und die Ausgestaltung des Patentanspruches und der Patentschrift ist auch für den Unternehmer gegebenenfalls von größter Bedeutung. Er wird also von der Anmeldung des Erfolgsmannes vorher zu unterrichten sein, er muß über die Vorgänge des Erteilungsverfahrens auf dem laufenden gehalten werden, auch wird ihm eine gewisse Einflußnahme auf das Vorgehen des Erfolgsmannes nicht abzuspochen sein. Der Zugriff des Unternehmers selbst wird wohl als Unterbau die Meldepflicht des Erfolgsmannes erhalten. Dieser muß also alle einschlägigen, d. h. alle in das Arbeitsgebiet des Unternehmens fallenden Erfindungen alsbald schriftlich melden, wobei die Erfindung genügend klarzustellen und das Zustandekommen der Erfindung zu schildern ist; denn der Unternehmer muß übersehen können, wie weit das schöpferische Verdienst des Erfolgsmannes reicht, inwieweit er sich auf den inneren Stand der Technik des Betriebes gestützt oder Hilfsmittel des Betriebes benutzt hat. Innerhalb einer geräumigen Frist, für die wohl mindestens drei Monate in Betracht kommen, hat der Unternehmer dann das Zugriffsrecht. Gibt er die Erfindung ausdrücklich frei oder läßt er die Frist ohne Erklärung vorübergehen, so erhält der Erfolgsmann freie Verfügung über seine Erfindung. Nimmt der Unternehmer die Erfindung dagegen in Anspruch, was schriftlich zu geschehen hat, so soll mit diesem Zeitpunkt das Recht an der Erfindung auf ihn übergehen, und zwar kraft Gesetzes, ohne daß es eines Uebertragungsaktes bedürfte. Damit gehen m. E. auch die Rechte aus einer etwa vorher getätigten Patentanmeldung des Erfolgsmannes von selbst auf den Unternehmer über. Verfügungen, die der Erfolgsmann vor dieser Erklärung getroffen hat, werden voraussichtlich dem Unternehmer gegenüber unwirksam sein. Das ist der wichtige

Grundsatz der Betriebsgebundenheit der Erfindung.

der für alle Verfügungen des Erfolgsmannes zu gelten hat, gleichviel, ob sie vor oder nach dem Beginn des Arbeitsverhältnisses vorgenommen worden sind. Hat z. B. jemand als Chemiker im freien Beruf einen Vertrag mit einer chemischen Fabrik geschlossen, wonach er im voraus die Rechte an gewissen künftigen Erfindungen auf einem genau abgegrenzten Sondergebiet auf den Inhaber der Fabrik überträgt, und tritt er später als Angestellter in die Dienste eines anderen Unternehmers, so gilt zugunsten des letzteren bei allen in dessen Tätigkeitsgebiet fallenden Erfindungen dieses seines Angestellten der Grundsatz der Betriebsgebundenheit, d. h. die Erfindungen gehören gegebenenfalls, also beim Zugriff, diesem Unternehmen, dessen Angestellter der Erfinder ist, und nicht etwa auf Grund des vorangegangenen freiberuflichen Vertragsverhältnisses der erstgenannten Fabrik.

Selbstverständlich wird jeder Teil für verpflichtet anzusehen sein, die Erfindung geheimzuhalten, der Erfolgsmann, bis er die freie Verfügung darüber erhält, der Unternehmer bis zur Zugriffserklärung. Nimmt der Unternehmer die Erfindung für sich in Anspruch, so

entsteht für ihn naturgemäß eine Reihe von Verpflichtungen, vor allem die Pflicht zur Zahlung einer angemessenen Vergütung an den Gefolgsmann. Die Höhe der Vergütung wird sich einmal nach dem Maße bestimmen müssen, in dem die Erfindung verwertbar ist, und zwar nicht nur relativ verwertbar, d. h. gerade in dem Betriebe dieses Unternehmers; vielmehr kommt es m. E. auf die objektive Verwertbarkeit an, wie sie ganz allgemein für Betriebe der in Frage kommenden Art besteht. Ins Gewicht müssen dabei auch das Ausmaß der schöpferischen Leistung, die Höhe des Arbeitsentgelts und die Aufgaben des Gefolgsmannes im Betriebe fallen, also dieselben Momente, die auch schon in der bisherigen Rechtsprechung Berücksichtigung fanden. Diese Begleitumstände können dazu führen, daß überhaupt keine besondere Vergütung zu zahlen ist, z. B. dann, wenn der Gefolgsmann zur erfinderischen Tätigkeit angestellt war und diese bereits in dem vereinbarten fortlaufenden Arbeitsentgelt ihre angemessene Entlohnung findet. Solche Verträge werden m. E. an sich durchaus zulässig und gültig bleiben müssen. Sie schließen nur nicht aus, daß bei ganz besonderen Umständen, z. B. wenn die Erfindung eine ungewöhnlich große Bedeutung hat und dem Unternehmer Erträge einbringt, zu denen das Arbeitsentgelt des Gefolgsmannes im groben Mißverhältnis steht, dieser doch eine angemessene Sondervergütung verlangen darf. Liegt im übrigen eine Erfindung fertig vor, so werden Vereinbarungen hierüber zwischen dem Gefolgsmann und dem Unternehmer als durchaus zulässig zu erachten sein. Im Gegenteil wird es der wünschenswerte Regelfall sein, daß sich beide Teile über die Höhe der zu zahlenden Vergütung gütlich einigen. Kommt es nicht dazu, so wird wohl mit der Regelung zu rechnen sein, daß der Unternehmer die Vergütung bestimmt und daß

der Gefolgsmann,

falls die Bestimmung unbillig ist oder ungebührlich verzögert wird, auf gerichtliche Feststellung klagen kann. Nun werden oft nachträglich Umstände eintreten, die die bisherige Vergütung offenbar unbillig erscheinen lassen; so zum Beispiel, wenn die spätere wirtschaftliche Entwicklung der Erfindung eine weit erhöhte Bedeutung und Verwertbarkeit verleiht; dann erscheint es angemessen, daß jede Seite, Unternehmer wie Gefolgsmann, für befugt erklärt wird, beim Gericht eine anderweitige Festsetzung der Vergütung herbeizuführen. Alle diese Klagen werden voraussichtlich nicht mehr, wie früher bei Streitigkeiten über derartige Vergütungen, vor dem Arbeitsgericht zu erheben sein, sondern vor dem im § 51 des Patentgesetzes festgesetzten Gericht für Patentstreitsachen, wo die Parteien sich in gleicher Weise durch Rechtsanwälte vertreten lassen müssen wie bei den eigentlichen Patentstreitsachen.

Die Gerichte für Patentstreitsachen werden darüber hinaus für alle Streitigkeiten aus der Angestellten-erfindung für zuständig zu erklären sein, also z. B. auch, wenn der Unternehmer glaubt, eine Erfindung für sich in Anspruch nehmen zu können, während der Gefolgsmann sie für eine freie, nicht betriebsgebundenen Erfindung ansieht. Voraussichtlich wird für eine wirtschaftlich gefährdete Partei der Streitwert des Prozesses hier ebenso wie bei den eigentlichen Patentstreitsachen herabgesetzt werden können; auf diesen Punkt komme ich später noch zurück. Es steht im übrigen m. E. nichts im Wege, daß die Parteien sich im einzelnen Falle auf einen Schiedsrichter oder ein Schiedsgericht einigen, soweit es sich also um die Vergütung für eine einzelne, be-

reits vorliegende Erfindung handelt; dagegen würden Schiedsgerichtsklauseln im Arbeitsvertrag, die von vornherein für Fälle künftiger Erfindungen des Gefolgsmannes ein Schiedsgericht vorsehen, wohl nicht als rechtswirksam anzusehen sein.

Eine Pflicht zur Verwertung der Erfindung durch den Unternehmer wird nicht aufzustellen sein. Wird aber aus dem Grunde der Unverwertbarkeit die Zahlung einer Vergütung abgelehnt, so ist es m. E. recht und billig, daß der Gefolgsmann vom Unternehmer die Rückübertragung der an der Erfindung erlangten Rechte verlangen kann. Ebenso wird der Unternehmer, wenn er es mit Rücksicht auf das Interesse seines Betriebes unterläßt, die Erfindung überhaupt oder doch in vollem Maße zu verwerten, doch auf alle Fälle eine der objektiven Verwertbarkeit entsprechende Vergütung zahlen müssen.

Neben der Vergütungspflicht wird die Pflicht des Unternehmers festzustellen sein, die Erfindung, die er in Anspruch genommen hat, zum Patent anzumelden und dem Gefolgsmann darüber sowie über den Lauf des Erteilungsverfahrens unterrichtet zu halten. Doch sind hierbei auch die Interessen des Unternehmers nicht zu verkennen. Erfordern besondere Belange des Betriebes die Geheimhaltung der Erfindung, so muß er befugt sein, dies dem Gefolgsmann zu erklären und sich dadurch von der Anmeldepflicht zu befreien, sofern er nur die dem Gefolgsmann daraus erwachsenden Nachteile bei Festsetzung der Vergütung mit berücksichtigt.

Uebrigens wird das Band, das den Gefolgsmann mit seiner Erfindung verbindet, nie ganz zerschnitten. Das gilt zunächst hinsichtlich der Erfinderehre; der Gefolgsmann behält stets den Anspruch, als Erfinder genannt zu werden. Das Fortbestehen des Zusammenhangs zeigt sich ferner dann, wenn der Unternehmer nach Inanspruchnahme der Erfindung die Patentanmeldung nicht mehr weiterverfolgen oder das Patent nicht mehr aufrechterhalten will. In diesem Falle wird ihn der Unternehmer rechtzeitig vorher zu unterrichten haben, damit der Gefolgsmann die zur Wahrung seiner Rechte erforderlichen Schritte noch tun kann. Der Unternehmer wird ihm ferner auf Verlangen die erlangten Rechte an der Erfindung zurückzuübertragen haben. Die

Pflicht zur Rückübertragung

ist auch schon immer üblich gewesen. Von Interesse ist in dieser Hinsicht eine Entscheidung des Reichspatentamts vom 12. August 1937. Der Fall lag so, daß der als Patentinhaber in die Rolle eingetragene Arbeitsherr eine Jahresgebühr nicht gezahlt hatte und das Patent infolgedessen erlosch. Der Gefolgsmann erfuhr davon erst erheblich später. Das Patentamt hat ihm zur Nachholung der Zahlung Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gewährt und das Patent wieder in Kraft gesetzt. Die entscheidende Stelle ging davon aus, daß der Gefolgsmann als Erfinder wegen seines Anspruchs auf Rückübertragung seiner Erfinderrechte gegen den Arbeitsherrn zu den am Patent materiell Berechtigten gehöre und deshalb zu dem Antrag auf Wiedereinsetzung in den vorigen Stand ebenso befugt sei wie ein Lizenznehmer, Pfandgläubiger, Nießbraucher und ähnliche Berechtigte. Dieses Rückübertragungsrecht des Gefolgsmannes besteht natürlich nur, wenn der Unternehmer das Recht an der Erfindung kraft Gesetzes, also auf Grund des Angestelltenverhältnisses erworben hat; bei freier vertraglicher Uebertragung würde das

vermögensrechtliche Band zwischen dem Gefolgs-
mann und seiner Erfindung natürlich ganz zerschnitten
sein.

Das Ende des Arbeitsverhältnisses muß m. E. für
die gegenseitigen Rechte und Pflichten ohne Bedeu-
tung sein. War z. B. die Erfindung bereits während
des Arbeitsverhältnisses beendet worden, so trifft den
früheren Gefolgsmann auch nach Beendigung
des Arbeitsverhältnisses noch die Meldepflicht
bei dem früheren Unternehmer. Wird die von ihm im
Betriebe begonnene Erfindung an der Hand seiner
Aufzeichnungen nach Beendigung des Arbeitsverhält-
nisses von anderen Gefolgsmännern des Betriebes
zu Ende geführt, so bleibt der ausgeschiedene Gefolgs-
mann Miterfinder. Hat der Gefolgsmann eine
aus dem betriebsinneren Stande der Technik hervor-
gegangene Erfindung zwar erst nach Beendigung des
Arbeitsverhältnisses vollendet, vielleicht zu einer Zeit,
wo er bereits in neuer Stellung einem anderen Be-
triebe als Gefolgsmann angehört, so wird das Zu-
griffsrecht meines Erachtens trotz des Wechsels der
Betriebszugehörigkeit doch dem früheren Betriebe
eingeräumt werden müssen, aus dem heraus die Er-
findung erwachsen ist.

Auf Beamte und auf Gefolgsmänner öffentlicher Be-
triebe und Verwaltungen wird das neue Gesetz dem
Verneinen nach keine Anwendung finden, vermutlich
wohl deshalb, weil sich aus dem Beamtenverhältnis
besondere gegenseitige Treueverpflichtungen ergeben
und bei den öffentlichen Verwaltungen und Betrie-
ben die Verhältnisse oft so abweichend liegen, daß
hier Sonderregelungen geboten sein können.

Durch die Neuregelung der Angestelltenerfindung
werden meines Erachtens zwei große Fortschritte er-
zielt werden können, einmal der Schutz des Gefolgs-
manns durch zwingende Vorschriften zu seinen Gun-
sten, sodann der Grundsatz des nur abgeleiteten
Rechtserwerbs des Unternehmers, der das ursprüng-
liche Recht des Erfinders achtet, aber zur Sicherung
des Betriebes von der neuen Vorschrift über die
Betriebsgebundenheit der Erfindung begleitet ist.

Hiermit möchte ich die Angestelltenerfindung ver-
lassen, um zu den sonstigen Maßnahmen überzu-
gehen, durch die das neue Patentgesetz dem Erfinder
zu helfen bemüht ist. Hier wäre zu erwähnen, daß die
geldlichen Belastungen für minderbemittelte Erfinder
wesentlich erleichtert worden sind. Was zunächst die
Anmeldung angeht, so stellt hier der Vorstand der
Patentanwaltskammer in geeigneten Fällen einem un-
bemittelten Erfinder die zunächst unentgeltliche
Hilfe eines Patentanwalts zur Verfügung. Die An-
meldegebühr kann nach dem Gesetze nicht erlassen
oder gestundet werden, doch greift hier unter Um-
ständen die Arbeitsfront helfend ein, wenn es
sich um ein bedürftiges Mitglied der Arbeitsfront und
um eine Aussichts bietende Erfindung handelt. Ist
das Patent erteilt, so sind die Patentjahresge-
bühren jetzt nach dem neuen Gesetz erst vom
dritten Patentjahr ab zu zahlen. Einem bedürftigen
Patentinhaber können die Gebühren nicht nur für
zwei Jahre wie bisher, sondern bis zum Beginn des
siebenten Jahres gestundet werden; bei Zahlungs-
schwierigkeiten werden weitgehende Teilzahlungen
gewährt. Zu all diesen Maßnahmen kann ich nur fest-
stellen, daß sie sich, soweit es bisher zu übersehen
ist, sämtlich durchaus bewährt haben, und zwar nicht
nur für den Erfinder, sondern auch für die fiskalischen
Interessen. Es hat sich wieder gezeigt, daß sich eine

pflegliche Behandlung des Patents und des Erfinders
durchaus bezahlt macht. Die Patente werden dadurch
am Leben erhalten und bestehen als Einnahmequelle
für den Staat fort. So ist das finanzielle Ergebnis des
letzten Etatsjahres trotz aller gesetzlichen Gebühren-
erleichterungen besser als das der Vorjahre ausge-
fallen und hat die anfangs als zu optimistisch ange-
sehene Schätzung des Patentamts noch übertroffen.

Als Förderung des Erfinders ist eine weitere wichtige
Maßnahme des neuen Patentgesetzes gedacht, die
sogenannte

Lizenzbereitschaft.

Danach soll der Patentinhaber, der sich bereit erklärt,
jedermann auf Verlangen eine Lizenz an dem Patent
zu gewähren, weiterhin nur die halben Patentjahres-
gebühren zu zahlen haben. Damit soll ihm einmal die
Verwertung der Erfindung erleichtert werden, zugleich
aber auch durch die Befreiung von der Hälfte der
Jahresgebühren eine Belohnung dafür gegeben wer-
den, daß er auf sein ausschließliches Recht verzichtet
und seine Erfindung der Allgemeinheit zur Verfügung
gestellt hat. Ueber die praktische Erfahrung dieser
Neuerung läßt sich noch nicht viel sagen. Die Patent-
inhaber haben davon allerdings in immer steigendem
Maße Gebrauch gemacht. Während bis zum 1. Januar
1937, also im Laufe des ersten Vierteljahres, 364 Er-
klärungen eingegangen waren, hat sich deren Zahl
im Laufe des Jahres 1937 auf 2025 erhöht. Ob jedoch
diese Bereiterklärungen den Patentinhabern auch den
gewünschten Verwertungserfolg gebracht haben, ob
und inwieweit sich also Lizenznehmer auf Grund die-
ser Bereiterklärungen bei den Patentinhabern gemel-
det haben, ist dem Amte bisher nicht bekanntgewor-
den. Das Amt hat eine Anfrage an die Beteiligten in
die Wege geleitet, die Antworten liegen aber noch
nicht vor. Aus einem Umstand kann man vielleicht
schließen, daß sich bisher nicht allzuviel Lizenzbe-
ziehungen angeknüpft haben. Bekanntlich sieht das
Gesetz vor, daß bei Meinungsverschiedenheiten über
die Höhe der Vergütung jeder Teil, also der lizen-
zbereite Patentinhaber wie ein sich meldender Lizen-
nehmer, die Entscheidung des Patentamts anrufen
kann. Davon ist bisher nur in einem einzigen Falle,
im August 1937 Gebrauch gemacht worden, woraus
vielleicht zu folgern ist, daß allzuviel Meldungen von
Lizenznehmern auf die Bereiterklärungen bisher nicht
eingegangen sind. Wenn dies aber auch nicht der
Fall sein sollte, so äußert sich doch die günstige Wir-
kung der Einrichtung für den weniger bemittelten Er-
finder darin, daß ihm die Aufrechterhaltung seines
Patents zum Zwecke weiterer Verwertungsversuche
wesentlich erleichtert wird.

Uebrigens können sich aus der Einrichtung der Lizenz-
bereitschaft auch schwierige Rechtslagen ergeben.
Denken Sie sich z. B. den Fall, daß sich von dem
Patent, für das die Lizenzbereitschaft erklärt worden
ist, nachträglich herausstellt, daß es von einem älteren
Patent abhängig ist; wird nun ein sich meldender
Lizenznehmer, der in gutem Glauben zur Benutzung
des lizenzbereiten Patents geschritten ist, von dem
Inhaber des älteren Patents wegen dessen Verletzung
in Anspruch genommen, so befindet er sich in einer
schwierigen Lage. Sicher konnte er mit seiner Lizenz
nicht mehr Rechte an dem Patent erwerben als sie
dem lizenzbereiten Patentinhaber selbst zustanden;
er unterliegt also der Abhängigkeit des Patents
ebenso wie dieser selbst. Von der Prüfung solcher
Abhängigkeit wird kein Lizenznehmer befreit wer-
den können, und regelmäßig wird bei einer Ver-
letzung des älteren Patents nur er dem Inhaber des-

selben haften, nicht aber ohne weiteres auch der lizenzbereite Patentinhaber, es sei denn, daß dieser in Kenntnis des Abhängigkeitsverhältnisses die Benutzung des Lizenznehmers veranlaßt und sich dadurch zum Mittäter oder Gehilfen der Patentverletzung gemacht hat.

Im Innenverhältnis zwischen dem lizenzbereiten Patentinhaber und dem Lizenznehmer werden, was die Haftung für Abhängigkeit, Vorhandensein von Vorbenutzungsrechten usw. angeht, die Grundsätze des einfachen Lizenzvertrages entsprechend anzuwenden sein, ebenso hinsichtlich der Pflicht des lizenzbereiten Patentinhabers, bei Verletzungen seines Patents im Interesse der Lizenznehmer gegen den Verletzer gerechtlich vorzugehen.

Die Erklärung der Lizenzbereitschaft ist auf Grund

ausdrücklicher Vorschrift übrigens unwiderruflich. Bis zur Erteilung des Patents äußert nun aber die Erklärung noch keinerlei Rechtswirkungen, und man kann die Frage aufwerfen, ob nicht bis zu diesem Zeitpunkt doch noch eine vorschnell abgegebene Erklärung zurückgenommen werden kann. Da diese Auffassung zu einem praktischen Ergebnis führt und mit dem Sinne des Gesetzes nicht im Widerspruch steht, wird sie vielleicht vertreten werden können.

Zu erwähnen wäre noch, daß das Patentgesetz einem Patentinhaber, der die Lizenzbereitschaft erklärt hat, bei Bedürftigkeit das Recht einräumt, aus der Reichskasse seine Auslagen für Zeichnungen, Modelle und Gutachten ersetzt zu erhalten. Davon ist bisher erst in zwei Fällen Gebrauch gemacht worden.

(Schluß folgt in Heft Nr. 17)

Technik im Gartenbau

Reichsgartenschau Essen als Lehrmeister*)

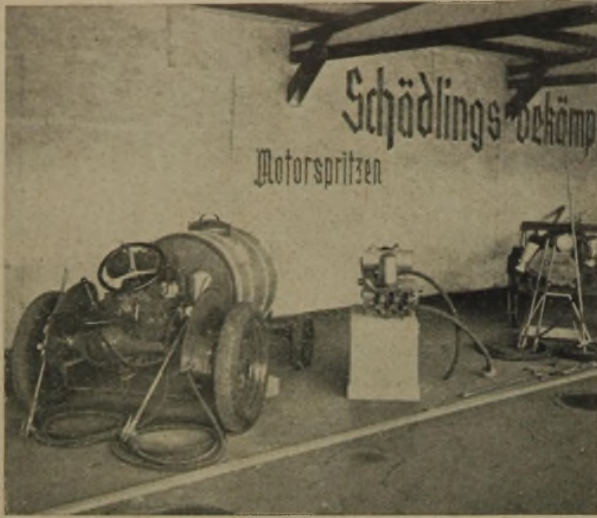
Wenn man den Namen Reichsgartenschau hört, so denkt man zunächst an die Schönheit großer Gärten, an eine Fülle von Blumen, die das Auge überwältigt, an erlebnishafte Werte, an denen teilzuhaben sich lohnen würde. Bei solchen aufklingenden Ueberlegungen vergißt man zu leicht, daß eine solche Reichsausstellung, die die Belange des gesamten deutschen Gartenbaues in allen seinen Arbeitsgebieten umfassend darstellt, in erster Linie eine fachlich ausgerichtete Schau ist. Wenn man dann den Katalog zur Hand nimmt und wenn man zu einer eingehenderen Besichtigung Zeit findet, dann merkt man auf Schritt und Tritt, daß sich hier zwei Gegensätze zu einer nur selten möglichen Harmonie zusammengeschlossen haben. Die Fachausstellung ist mit der wunderbaren Schönheit ihrer weitläufigen Anlagen gleichzeitig eine Volksausstellung geworden. Man begegnet aber immer wieder den fachlichen Dingen, und auch die rein technischen Belehrungen und Gegenstände sind in großer Zahl vorhanden.

Nehmen wir beispielsweise die für den Gartengestalter grundsätzlich wichtige Lehrschau über die „Werkstoffe des Gartens“. Wir finden hier in vorbildlicher, allgemeinverständlicher Anschaulichkeit zahlreiche wissenschaftlich fundierte Belehrungen über Zusammensetzung des Bodens, seine Bearbeitung und Verbesserung. Die neuesten Ergebnisse der jungen deutschen Bodenforschung sind hierbei berücksichtigt. Man erfährt mancherlei über Zusammensetzung und Mischung von Spezialerden, über die Verwendung natürlicher und künstlicher Düngemittel, über Herstellung von Schnellkompost, über richtige und falsche Methoden des Rigolens, über die Notwendigkeit, bei Erdarbeiten für Neubauten den Mutterboden sorgfältig gesondert abzuheben. Die Lehrschau hat umfassende Darstellungen über Wegebau und Wegeeinfassungen. Sie bringt in der Abteilung Holz die Methoden zur Herstellung von Gartenzäunen, Pflanzenstäben, Pergolen, Brücken und Gartenlauben in Beispiel und Gegenbeispiel; die modernen Holzschutzmittel sind gleichfalls ausgestellt.

*) 3 Photos der Reichsgartenschau



In der Abteilung Pflanze finden wir neben sehr gründlichen botanischen und biologischen Darstellungen ein Beispiel für praktischen und werkstoffgerechten Ersatz von Zäunen aus Eisen, Draht oder Holz: die lebendige Gitterzaunhecke. Die Abteilung Wasser zeigt unter Anwendung sämtlicher Gartenwerkstoffe die neuzeitlichen Methoden für Bewässerung und Entwässerung, dazu drittens die Verwendung verschiedener Werkstoffe beim Bau von Zierbrunnen, Wasserbecken usw. Glas als Gartenwerkstoff bei der Herstellung von Zäunen, Frühbeetkästen u. ä. kommt hier und auch in den großen Mustergewächshäusern der Reichsnährstands-Lehrschau zu Worte. Wir finden ferner Spezialglas als Sonnenschutzwand für Spalierobst, ebenso Glas zum Bau von Gartenlauben und Brunnen verwandt. Besonderen Wert hat man auf eine ausführliche Darstellung der Abteilung Stein gelegt. Steingärten sind heute die große Mode, und sie sind eine schöne Mode. So zeigt die Lehrschau mit Recht, wie man einen Steingarten, besonders auch eine Trockenmauer, aus den verschiedenen deutschen Gesteinsarten richtig gestalten muß, und am Gegenbeispiel sehr drastisch, wie man es nicht tun darf.



An die Lehrschau „Werkstoffe des Gartens“ grenzt eine Kolonade, in der die Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau eine weitgreifende Auslese geprüfter Gartenbaumaschinen und -geräte zur Schau stellt. Handgeräte, Spann- und Motorgeräte, alles zeigt diese Sonderabteilung. Für die Bodenbearbeitung ist der Handpflug von besonderer Wichtigkeit, weil er auch in Kleinbetrieben wirtschaftlich arbeitet. Das Gerät hat dabei den Vorteil, daß es ermöglicht, außer den Schaufeln alle möglichen Zusatzgeräte einzuspannen. Ein- und zweirädrig sind die Fahrgestelle. Daneben gibt es die bekannten Gespannpflüge, an die neuerdings auch verschiedene Geräte angeschlossen werden können. Bei den Motorgeräten interessiert vor allem die neue Motorhackmaschine. Motorisierte Gartenfräsen von 4 bis 12 PS mit auswechselbarem Fräsenchwanz für verschiedene Tiefenwirkung sind wichtig und können auch gegen einen Pflug umgetauscht werden. Die neue Kleinfräse, deren Motor auf dem Rücken des Arbeitenden leicht getragen werden kann, ist darum in Gärtnerkreisen so beliebt geworden, weil sich an ihr nicht nur Heckschneidemaschinen, Entrostungsbürsten, sondern auch Kreis- und Bandsägen befestigen lassen. Eine andere Abteilung zeigt neue Sämaschinen. Hier ist als Neuerung zu vermelden, daß eine Maschine es nunmehr ermöglicht, die Saat als Reihen- und Drillsaat zu legen und feinste Einstellungen nach der Korngröße vorzunehmen. Wichtig sind auch die neuen Transportmittel im Gartenbau. U. v. a. sind neuartige Schiebekarren mit Gummiluftbereifung, die den Transport auch schwerster Waren gestatten, ausgestellt. Für Baumverpflanzungen sind der neue Spezialbaumtransportkarren und ein Ballenverpflanzungsgerät besonders interessant. Sehr beliebt ist in jüngster Zeit auch der Elektrokarren geworden. An Rasenpflegegeräten erregt der **Volksrasenmäher**, der für nicht einmal 20 RM. erworben werden kann, besonderes Aufsehen. Auch Motormäher leichter und schwerer Konstruktion sind ausgestellt. Schließlich seien noch die Schädlingsbekämpfungsgeräte genannt. Rückenspritzen, Fußbrettspritzen, Motorspritzen in allen Größen werden gezeigt.

Neben dieser dauernden Lehrschau findet im Rahmen der Reichsgartenschau vom 30. Juli bis zum 28. August eine große Industrie- und Gewerbeausstellung in der Halle I statt. Hier sind nicht nur die bereits vom Reichsnährstand anerkannten Geräte und Maschinen vertreten, sondern auch solche, die die

Anerkennung noch erwerben wollen. Es ist selbstverständlich, daß alle führenden Firmen sich an dieser Ausstellung beteiligen, zumal hier eine seltene Gelegenheit geboten ist, gerade dem Fachmann die Eigenheiten und Besonderheiten der neuen Geräte zu demonstrieren. Der Bogen, den diese Ausstellung spannt, ist außerordentlich groß. Er geht vom Bodenuntersuchungsgerät bis zur Konservendose. Dazwischen liegt aber alles, was man sich denken kann. Wir haben hier Bodenuntersuchungsgeräte, Bodenbearbeitungsmaschinen, Dämpfanlagen, natürlichen und künstlichen Spezialdünger, Heizanlagen aller Art, Frühbeet- und Gewächshauseinrichtungen, Sämaschinen und all die Geräte, die zur Saat und zur Anzucht benutzt werden. Es fehlen nicht Maschinen, Geräte und Chemikalien für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung. Wir finden hier Apparate für Bewässerung und auch für Entwässerung, Maschinen und Apparate, die man zur Ernte der Pflanzenkulturen braucht. Wir finden schließlich allerlei Gerätschaften, die der Verarbeitung von Obst und Gemüse dienen, Dampfsafter, Konservierungsgeräte, Haushaltmaschinen usw. Schließlich umfaßt unsere Ausstellung auch noch die Gerätschaften, die dem Gartengestalter zur Ausschmückung seiner Anlage dienen.

Obwohl die Lehrschau „Werkstoffe des Gartens“, die Freiland- und die Hallenlehrschau des Reichsnährstandes und vor allem die Kolonade mit den vom Reichsnährstand geprüften Maschinen, Geräten und Hilfsmitteln gärtnerischer Natur schon vieles über die Rolle der Technik im Gartenbau bringen, war es doch notwendig, im Rahmen einer Reichsausstellung für den gesamten deutschen Gartenbau außerdem noch diese Industrie- und Gewerbeausstellung für den Fachmann aufzubauen. In den letzten Jahren hat man alles daran gesetzt, mit jedem nur möglichen Mittel eine Intensivierung unserer Landwirtschaft und damit auch unserer Gartenbauwirtschaft zu erreichen. So hat auch die deutsche Fachindustrie nicht geruht, durch verbesserte Geräte und Maschinen dem Erwerbsgärtner größere und bessere Ernteerträge zu bescheren. Viele dieser Maschinen, Geräte und Hilfsmittel sind jung, noch wenig bekannt; manche kommen hier zum ersten Male an die Öffentlichkeit, und so wird jeder Gärtner mit Interesse eine solche Ausstellung besuchen, um sich über praktische Neuerungen zu unterrichten, die für seinen Betrieb brauchbar sind.



Wie bezeichnet und prüft man Stahl?

Der Fachausschuß für Eisen und Stahl der „ISA“) berät über Marken und Prüfverfahren

Daß es ganz verschiedene Stahlsorten gibt, die wir in Deutschland mit „St 37“, „St 52“ usw. bezeichnen, weiß mindestens jeder Metallarbeiter. Daß an dieser Angabe das „St“ Stahl bedeutet, ist leicht verständlich. Was aber hat die „37“ oder die „52“ dabei zu tun? Nach den in Deutschland geltenden Normen für die Stahlsortenbezeichnung wird durch diese Ziffern angegeben, wieviel Kilogramm an jedem einzelnen Quadratmillimeter eines stählernen Werkstückes ziehen dürfen, ohne daß der Stahl reißt.

Auf der Internationalen Normentagung 1938 befaßte sich nun der Fachausschuß für Eisen und Stahl, der unter dem Vorsitz von Dr. Bünzly (Schweiz) zusammentrat, auch erneut mit der Frage, wie die Stahlsorten im internationalen Verkehr bezeichnet werden sollten, damit durch die Bezeichnungen ihre Qualitäten möglichst eindeutig angegeben würden. Mehrere frühere Beschlüsse über die Markenbezeichnungen der Stähle wurden ergänzt.

Vor allem suchte man zu einer einheitlichen Reihe von Zahlen für die Zugfestigkeit zu kommen, denn man war sich darüber einig, daß gerade die Zugfestigkeit ein charakteristisches Merkmal für die Güte der gewöhnlichen Stähle ist und daß deshalb eine auf sie bezügliche Angabe auch in der Bezeichnung mitgeteilt werden müsse, so wie dies in Deutschland geschieht. Vorgeschlagen und beraten wurde z. B., an Stelle der deutschen Angabe „St 37“ „B 37.1“ zu sagen. Das „B“ bedeutet dann nicht einfach Stahl, sondern „Baustahl“, nimmt also auf den Verwendungszweck, z. B. im Gegensatz zum „Werkzeugstahl“ Rücksicht; die „37“ gibt die Zugfestigkeit in Kilogramm je Quadratmillimeter an und die „1“ hinter dem Punkt weist auf gewisse Unterscheidungsmerkmale hin. Es ist z. B. daran gedacht, „1“ als Hinweis dafür zu verwenden, daß der betreffende Stahl keinen garantierten Höchstgehalt an Schwefel und Phosphor hat; hier wäre diese Ziffer eine Angabe für die chemische Zusammensetzung der Stahlsorte.

Die umfangreichen Arbeiten gerade dieses Fachausschusses befaßten sich ferner mit den Prüfverfahren für den Stahl. Man kann nämlich Stahl auf sehr mannigfache Weise prüfen, und die Art der Prüfung beeinflusst ganz wesentlich die Prüfungsergebnisse. Deshalb sind Vereinbarungen hierüber besonders wichtig. Es kommt z. B. sehr viel darauf an, wie und wo man an einem Werkstück Proben für die Prüfung entnimmt: Wenn ein dicker Rundstab aus Stahl gefertigt wird, so wird von den Walzmaschinen das Material an der Oberfläche naturgemäß viel stärker durchgeknetet als im Innern. Die einzelnen „Schichten“ kühlen außerdem auch verschieden rasch ab. Meist sind daher die Eigenschaften des Stahles am Rande von Walz- und Schmiedestücken günstiger als in der Mitte. Will man bei der Prüfung besonders scharf vorgehen, so entnimmt man die Stahlprobe dem Kern des Stückes. Andererseits ist das nicht unbedingt notwendig, weil die Außenschichten für die Haltbarkeit des Materials in erster Linie maßgebend sind. Man entnimmt deshalb vielfach bei einem dicken Stab die Proben einer mittleren Schicht zwischen Oberfläche und Kern. Allerdings ist da der Vereinbarung noch ein sehr weiter Spielraum ge-

lassen, und es war eines der Probleme der noch nicht abgeschlossenen Verhandlungen, welcher Stelle man nach internationaler Uebereinkunft künftig die Proben entnehmen will.

Neben dem Prüfverfahren müssen auch die Maschinen immer wieder geprüft werden, mit denen die einzelnen Prüfungen durchgeführt werden; denn neben der richtigen Leitung des Prüfverfahrens kommt alles auf die genaue Arbeit der Prüfmaschinen an. Richtlinien für die Prüfung der Prüfmaschinen, die die Stahlproben ziehen und biegen, drücken und zerreißen und dabei jeweils den hierfür notwendigen Kräfteaufwand messen, gehörten daher mit zu dem Beratungsprogramm des Komitees für Stahl und Eisen.

Begriffe Dichte und Wichte genormt

Im Anschluß an das kürzlich erschienene Normblatt Din 1305 „Gewicht, Masse, Menge“ ist nunmehr vom Ausschuß für Einheiten und Formelgrößen das Normblatt Din 1306 „Dichte und Wichte, Begriffe“ fertiggestellt und vom Deutschen Normenausschuß herausgegeben worden.

Die Dichte eines Körpers ist das Verhältnis seiner Masse zu seinem Volumen, die Wichte das Verhältnis seines Gewichts zu seinem Volumen. Die Wichte nannte man früher spezifisches Gewicht; diese Bezeichnung ist aber doppeldeutig: Man versteht darunter sowohl das Verhältnis des Gewichts zum Volumen (benannte Zahl z. B. kg/dm³, jetzt Wichte) als auch das Verhältnis des Gewichts zum Gewicht eines Vergleichskörpers, meist Wasser (unbenannte Zahl, dimensionslos, jetzt Wichtezahl bzw. Dichtezahl). Daneben gab es noch die Bezeichnungen Einheitsgewicht, Raumeinheitsgewicht, Eigengewicht, bezogenes Gewicht, Relativgewicht, Raumgewicht.

Diesem Nebeneinander ist nun durch die Festlegung der klaren, auch sprachlich einwandfreien Bezeichnung Wichte ein Ende gemacht.

Das Normblatt bringt noch nähere Einzelheiten auch für die Größen Rohwichte, Reinwichte, Dichtezahl und Wichtezahl sowie ausführliche Erläuterungen.

Nordlandflug im Kleinflugzeug! Gerd Achgelis mit dem „Student“ gestartet

In Rangsdorf startete kürzlich der bekannte deutsche Flieger Gerd Achgelis mit einem 55 PS starken Bucker-„Student“ zu einem großen Nordlandflug, der ihn über Dänemark nach Schweden, Norwegen, Finnland, Estland, Lettland und Litauen führt. Gerd Achgelis wurde von den Aeroklubs der nordischen Länder eingeladen, auf verschiedenen Flugtagen seine Maschine, ein neues deutsches Kleinflugzeug, dessen Afrikaflug in der Weltöffentlichkeit viel Beachtung gefunden hat, vorzuführen und zu demonstrieren. Gerade in den skandinavischen Ländern wird der Bucker-„Student“, der in mehreren Exemplaren bereits im Ausland fliegt, großes Interesse entgegengebracht. Nach einem großen zweitägigen Flugtag am 6. und 7. August in Skörde (Schweden), wo Gerd Achgelis die Leistungsfähigkeit des deutschen Kleinflugzeuges auch im Kunstflug zeigte, ist ein großer Rundflug über Schweden, Norwegen und Finnland vorgesehen, wobei in allen größeren Städten Vorführungen der Maschine stattfinden. An dem Rundflug durch Schweden beteiligt sich der Leiter der größten schwedischen Flugschule, Svensk Flygtjänst.

*) ISA = International Federation of the National Standardizing Associations (Internationale Foederation der Nationalen Normen-Vereinigungen) tagte in Berlin bis 2. Juli 1938.

NACHRICHTEN AUS DEM NSBDT.

Voranzeige! Gautreffen des Gauverbandes Rheinland und Westfalen

des Vereins Deutscher Ingenieure am Sonntag, dem 18. September 1938, vormittags 10 Uhr, in Essen, verbunden mit Vorträgen, Besichtigungen und einem Bunten Abend.

Teilnehmergebühr 1,50 RM. je Person.

Besondere Einladungen ergehen über die Bezirksvereine. Anmeldungen müssen durch diese erfolgen.

VDI-Gauverband Rheinland und Westfalen.
Schulte, Vorsitzender.

VDI VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Teufburger Bezirksverein

Mitgliederbewegung

Aufnahme als ordentliche Mitglieder:

Menninger, Oscar, Ing. (Wilh. Bitler), Bielefeld, Diebrocker Straße 20.
Meyer, Fritz, Ing. (Phönix Nähmaschinen AG.), Bielefeld, Henrieffenstraße 17.
Niggemann, Carl, Bauing. (Luftkreiskommando 4), Münster, Gereonstraße 21.
Vedder, Edmund, Betr.-Leiter (Portland Zementw.), Obergimpert über Sinsheim, Zementwerk.

Anmeldungen zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder:

Klinge, Albert, Betr.-Ing., Bielefeld, Theesener Straße 16.
Klostermann, Günter, Ing., Salzkotten, Kr. Büren, Südstraße 443.

Anschriftenänderungen:

Fallier, Herm., Obering. (Fr. Möller G. m. b. H.), Brackwede i. W., Fichtestraße 9 (früher: Brackwede, Kupferhammer 59).
Herig, K., Dipl.-Ing. (Dampf.-Ueberw.-Verein), Bielefeld, Johannis-tal 34 (früher: Bielefeld, Luisenstraße 10a).
Knüfer, Wilh., Dipl.-Ing., Rheine i. W., Riegelstraße 26 p (früher: Elterstraße 71).
Littmann, Gerhard, Ing. (Gaswerk), Bielefeld, Sudbrackstr. 59 III (früher: Sudbrackstraße 811).
Metzler, Gust., Ing., Herford, Julius-Märker-Straße 6 (früher: Hardenbergstraße 6, angeschl. VDHI.-Mitglied).
Schlee, Albert, Dipl.-Ing. (Stadtbaurel. a. D.), Bad Oeynhausen, Unlandstraße 18 (früher: Hindenburgstraße 15).
Thesenvitz, Walter, Ing. (Dtsch. Reichsb.-Ges.), Paderborn, Goebenstraße 4 (früher: Ferdinandstraße 25).

Uebertritte zum Teufburger BV.:

Allekotte, Rob., Ing. (Windhoff AG.), Rheine i. W., Hermannstraße 31, ordentl. Mitglied (vom Ruhr-BV.).
Dlechschildt, Heinrich, Dipl.-Ing., Münster i. W., Bremer Straße 55, ordentl. Mitglied (vom Hessischen BV.).
Kirschniek, Gerhard, Ing., Bielefeld, i. Fa. Lohmann Werke AG., ordentl. Mitglied (vom Frankfurter BV.).
Koch, Konrad, Ing., Minden i. W., Fischerglaci 21, ordentl. Mitglied (vom Emscher-BV.).
Sack, Hans, Dipl.-Ing. (Gewerbeaufsichtsamt), Bielefeld, Goethestraße 11a, ordentl. Mitglied (vom Bremer BV.).

Schütze, Hans, Ing., Bad Oeynhausen, Werste 517 (früher: Heinrichstraße 191), ordentl. Mitglied (vom Berliner BV.).
Stapel, Alfons, Ing., Oelde i. W., postlagernd, ordentl. Mitglied (vom Chemnitzer BV.).

Uebertritte zu anderen BV.:

Daniel, Fritz, Dipl.-Ing. (Deutsche Reichsbahn), Berlin-Lankwitz, Charlottenstraße 37 II, zum Berliner BV. (früher: Münster, Gremendorfer Straße 58).
Gebauer, Helmut, Betr.-Ing. (F. Schichau), Königsberg i. Pr., Schillerstraße 23, bes. Mitglied, zum Ostpreussischen BV. (früher: Burgsteinfurt, Alex-König-Straße 1).
Heibroock, Ewald, Ing., Würzburg, i. Fa. Georg Noell, zum Mainfränkischen BV. (früher: Bethel b. Bielefeld, Am Siek 1).
Schade, Wilh., Ing. (Luftgaukomm. XII, IVa 5 Bau F. L.), Wiesbaden, Auf dem Schulberg, zum Rheingau-BV. (früher: Münster, Piusallee 106).
Schulze, Helmut, Dipl.-Ing., Gleiwitz (Oberschl.), Mansfeldstr. 71, zum Oberschlesischen BV. (früher: Obernkirchen, Grafsch. Schaumburg, Sübeker Weg 601).
Schütze, Hans, Ing., Berlin-Steglitz, Kottlesleig 4, zum Berliner BV. (früher: Bad Oeynhausen, Werste 517).
Vedder, Edmund, Ing., Betr.-Leiter (Portland Zementw.), Obergimpert über Sinsheim, Zementwerk, zum Mannheimer BV. (früher: Dünninghausen über Beckum Nr. 21).
Weyers, Wilh., Dipl.-Ing., Reichsbahnassessor (Deutsche Reichsbahn), Regensburg, Taubengäßchen 5, zum Bayr.-Osmärk. BV. (früher: Paderborn, Karlstraße 58).

Verstorben:

Ahlburg, Werner, Dipl.-Ing. (Reichsluftschutzbund), Minden i. W., Simeonsglaci 4.

Emscher-Bezirksverein

Mitgliederbewegung

Neuaufnahme:

Hötting, Wilhelm, Ing., Bocholt i. W., Askanenstraße 10.

Uebertritte zum Emscher-Bezirksverein:

Kriegesmann, Wilhelm, Ing., Bocholt i. W., Askanenstraße 8.
Winzens, Paul, Ing., Gelsenkirchen, Dürerstraße 19.

Anschriftenänderung:

Schüttler, Egon, Ing., Gelsenkirchen, Margarethenhof 32 (früher: Gelsenkirchen, Hohenzollernstraße 161).

VDE VERBAND DEUTSCHER ELEKTROTECHNIKER

Bezirk Essen

Mitgliederbewegung

Neuaufnahme:

Walther, Gerhard, Dipl.-Ing., Essen, Beethovenstraße 30/32.

Anschriftenänderungen:

Fröhlich, Albert, Prokurist, Duisburg, Am Waldessaum 5 (früher: Duisburg, Lotharstraße 58).
Groskopf, Walter, Meßtechniker, Essen, Werrastraße 30 (früher: Essen, Diemelstraße 136).
Lahmeyer, Friedrich, Dipl.-Ing., Rheinhausen (Niederrhein) 1, Viktoriastraße 62 (früher: Duisburg, Falkstraße 52).

Bezirk Ruhr-Lippe

Mitgliederbewegung

Neuaufnahmen:

Karbach, Michael, Ing., Lippstadt, Kesselringallee 1.
Pahl, Ernst, Ing., Lemgo (Lippe), Herforder Straße 52.
Rosenbauer, Josef, Elektromeister, Lippstadt, Kesselringallee 1.

Sander, Otto, Dipl.-Ing., Bielefeld, Hammerschmidtstraße 3.
Solle, Rudolf, Ing., Heidenoldendorf (Detmold), Obere Straße 92.

Uebertritte von anderen Bezirken:

Buschbaum, Felix, Dipl.-Ing., Dortmund, August-Hähler-Str. 13 II (vom Bezirk Südhessen, Darmstadt).
Preu, Georg, Ing., Oerlinghausen (Lippe), Detmolder Straße 16 (vom Bezirk Berlin-Brandenburg).
Roth, Kurt, Dipl.-Ing., Siegen i. W., Horst-Wessel-Straße 43 (vom Bezirk Südhessen, Darmstadt).
Wiegand, Friedr., Dipl.-Ing., Siegen i. W., Waldstraße 26 (vom Bezirk Südhessen, Darmstadt).

Uebertritt zu anderen Bezirken:

Lietzmann, Horst, Dipl.-Ing. (zum Bezirk Mittelhessen, Frankfurt), Frankfurt a. M., Senckenberganlage 28 (früher: Münster i. W.).

Anschriftenänderungen:

Eldoloh, M., Obering., Dortmund, Flandernstraße 18 (früher: Horst-Wessel-Straße 131).
Hernes, Hans, Ing., Werl i. W., Straße der SA. 15 (früher: Hagen).