



Inhaltsverzeichnis: Obering. I. Sihler: Die Auswertung der Statistik von Störungen und Unfällen für den modernen Schaltanlagenbau, S. 337 / Dr.-Ing. L. Maduschka: Ueber Beanspruchung und zweckmäßige Gestaltung von Schraubenverbindungen, S. 340 / G. Klauer: Das neue deutsche Patentgesetz und die Rechte des angestellten Erfinders, S. 346 / Neue Wege zur Erzielung haltbarer und kontrastreicher Lichtpausoriginale, S. 352 / NSBDT-Mitteilungen, S. 353

Die Auswertung der Statistik von Störungen und Unfällen für den modernen Schaltanlagenbau*)

Von Oberingenieur I. Sihler VDE, Berlin

Höchste Sicherheit in der Stromlieferung und für das Bedienungspersonal sowie die Anlagen unter wirtschaftlichem Aufwand an Mitteln für die Erstellung der Anlagen, so lautet die Aufgabenstellung für den Schaltanlagenkonstrukteur.

Zwei Faktoren beeinflussten die Entwicklung des Schaltanlagenbaues während der letzten Jahre maßgebend, der Verbundbetrieb und die im Rahmen des Vierjahresplanes erfolgte Erstellung vieler Industrieanlagen, deren Herstellungsverfahren zum Teil sehr hohe Anforderungen an die Sicherheit der Stromlieferung stellen.

Der Verbundbetrieb führte zu einer außerordentlichen Steigerung der Kurzschlußleistungen sowie zu der Erstellung von Hochvoltanlagen mitten in der Industrie, d. h. an Stellen mit zum Teil außerordentlich beengten Platz- und Raumverhältnissen. Für diese Verhältnisse mußten ganz neue Bauformen geschaffen werden. Die Erstellung vieler neuer Schaltanlagen innerhalb von wenigen Jahren führte zu einem zur Zeit noch stark fühlbaren Mangel an geschultem Bedienungspersonal, zumal in einem Teil dieser Anlagen mit Rücksicht auf die Art der Fabrikationsbetriebe recht häufige schnell vorzunehmende und umfangreiche Schalthandlungen erforderlich werden. Ins Konstruktive übersetzt heißt dies, möglichst übersichtliche,

leicht zu bedienende und gegen Schaltfehler gesicherte Anlagen bauen, die auch bei hohen Spannungen in kleinerem Raum Platz finden können und allen vorkommenden elektrischen und mechanischen Beanspruchungen gewachsen sind.

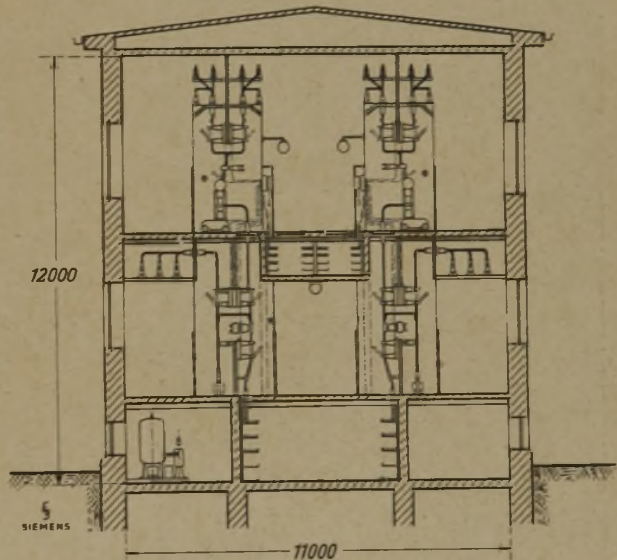


Abb. 2: Musterschema einer Schaltanlagenbauform.

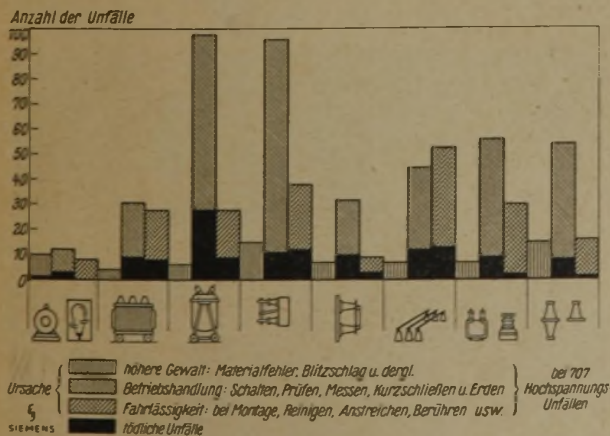


Abb. 1: Störungsanteil verschiedener in Schaltanlagen eingebauter Geräte.

*) Auszug aus dem am 23. Juni 1938 im Haus der Technik, Essen, gehaltenen Vortrag. (Werkphotos: SSW)

Um bei der Schaffung von Neuanlagen die Erfahrungen der Praxis möglichst weitgehend zu berücksichtigen, versuchte der Verfasser einmal eine systematische Auswertung aller ihm irgendwie zugänglichen Störungsberichte der verschiedenartigsten elektrischen Betriebe des In- und Auslandes. Die sich dabei ergebende außerordentliche Gleichartigkeit der Störungsursachen und Störungshäufigkeit in ganz verschiedenen Anlagen und Ländern ließen daraufhin die Aufstellung grundsätzlicher Richtlinien für die Konstruktion und Weiterentwicklung als gerechtfertigt erscheinen. Es verdient erwähnt zu werden, daß die Berichte über mit Unfällen verbundene Störungen am aufschlußreichsten waren, da sie naturgemäß besonders sorgfältig und ausführlich gehalten waren. Leider war das Zusammentragen des Unterlagenmaterials durch die vielfach geübte Geheimhaltung von selbst für den

Betrieb harmlosen Störungen sehr erschwert. Auch gestaltete die außerordentliche Vielfalt in der Art der Berichterstattung seitens der verschiedenen staatlichen Aufsichtsbehörden die Arbeit oft recht schwierig. Eine zusammenfassende Sammlung zumindest aller mit Unfällen verbundenen Störungen an zentraler Stelle und nach einheitlichem Schema wäre eine beachtliche Unterstützung der mit der Weiterentwicklung von Schaltanlagen betrauten Konstrukteure.

Abbildung 1 zeigt als Beispiel einen Ausschnitt aus der vorgenannten Untersuchung, und zwar den Störungsanteil verschiedener in Schaltanlagen eingebauter Geräte unter gleichzeitiger Angabe der Störungsursache auf Grund einer Untersuchung von etwa 700 mit Unfällen verbundenen Störungen.

Abbildung 2 zeigt eine Schaltanlagenbauform, welche all den vorgenannten Forderungen gerecht wird, und die heute von den meisten deutschen Baufirmen — mit nur geringen Abänderungen — im Grundprinzip für Schaltanlagen bis 30 kV erstellt wird. Den Kurzschlußbeanspruchungen wird dabei durch besonders günstige Anordnung der Sammelschienen und Leitungen, in letzter Zeit u. U. durch Wahl von besonders festen Spezialprofilen statt der bisher üblichen Flachleiter, Rechnung getragen. Ein Beispiel für die Ueberbeanspruchung von Stromleitern, welche nicht für den auftretenden Kurzschlußstrom bemessen waren, zeigt Abb. 3. Lichtbogenschutzdecken zur sicheren Begrenzung eventueller Störungen auf den betroffenen Ab-

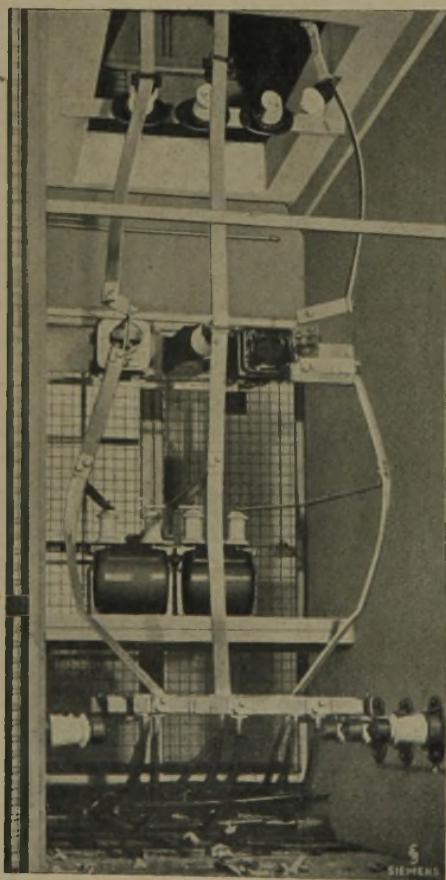


Abb. 3: Zerstörung von Stromleitern durch Kurzschlußströme.

zweig sind in neuzeitlichen Anlagen zur Selbstverständlichkeit geworden. Feste, mindestens 2 m hohe Bedienungswände zwischen Steuerort und Schaltgeräten werden auch in Anlagen mit neuzeitlichen öllosen oder ölfreien Schaltgeräten eingebaut, sobald größere Kurzschlußbeanspruchungen auftreten. In sol-

chen Anlagen werden auch die Trennschalter nicht mehr mit Handantrieb ausgestattet, zumindest aber muß verhindert sein, daß der Bedienungsmann beim Betätigen derselben davorsteht. In häufig betätigten Abzweigen müssen Schalffehlerschutzeinrichtungen, wie z. B. Abb. 4 eine solche darstellt, eingebaut sein, wie

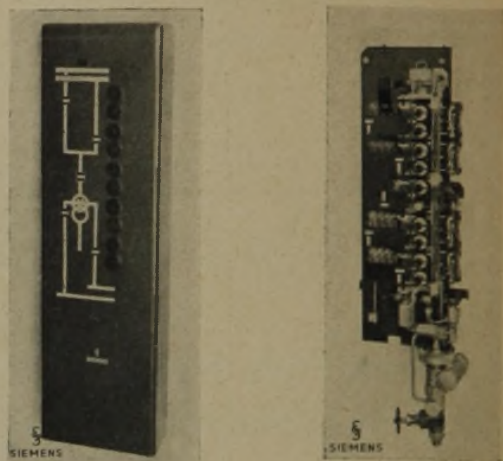


Abb. 4: Schalffehlerschutzeinrichtungen.

überhaupt dem Schutz gegen Bedienungsfehler größter Wert beizumessen ist. Die Zusammenfassung aller zu einer Schalthandlung nötigen Betätigungsorgane, möglichst im Zuge eines Blindschaltbildes angeordnet, ist noch das einfachste Mittel hierfür. In Anlagen mit ununterbrochenem Betrieb und stark verschiedenen Betriebsbedingungen innerhalb desselben werden heute mehr als früher Mehrfachsammelschienen oder Hilfsschienen an den Abzweigausgängen angeordnet (vergl. Abb. 2), damit das Reinigen der Geräte mit Sicherheit gefahrlos für das Personal gestaltet werden kann.

Klarer Aufbau der Einzelheiten und gute Raumdisposition verhindern im Störfall unnötiges Umherlaufen und Verkennen der richtigen Maßnahmen. In ferngeschalteten Anlagen ist dem Schutz des Personals, welches evtl. in den Hochspannungszellen zu arbeiten hat, besonderes Augenmerk zu schenken. Wegen der immer ausgedehnten Verwendung ferngesteuerter Trennschalter sei darauf besonders hingewiesen. Zwar enthalten die Unfallverhütungsvorschriften gerade hierzu besondere Hinweise, doch kann der Konstrukteur durch entsprechende Anordnung die Durchführung solcher Schutzmaßnahmen wesentlich erleichtern.



Abb. 5: Bedienungsgang einer neuzeitlichen Schaltanlage.

Abbildung 5 zeigt den Blick in den Bedienungsgang einer neuzeitlichen Schaltanlage, wie sie für Spannungen bis 30 kV erstellt werden kann.

Für die Aufgabe des Baues von Hochvoltanlagen auf kleinem Platz wurde eine Freiluft-Hochbauweise entwickelt (vergl. Abb. 6), bei der ebenfalls sämtliche spannungsführenden Teile der direkten Berührung entzogen sind, bei der aber die Antriebsteile, Steuerorgane und dergleichen jederzeit — auch während des Betriebes — zugänglich sind.

Bemerkenswert in dieser Hinsicht ist z. B. ein durch die Maste hindurch verlaufender Bedienungsgang, der es während des Betriebes ermöglicht, zu den rückwärtigen Antriebsteilen der Trennschalter und deren Signalkontakte zu gelangen und von dem aus auch leicht alle Ueberholungs- und Reinigungsarbeiten vorgenommen wer-

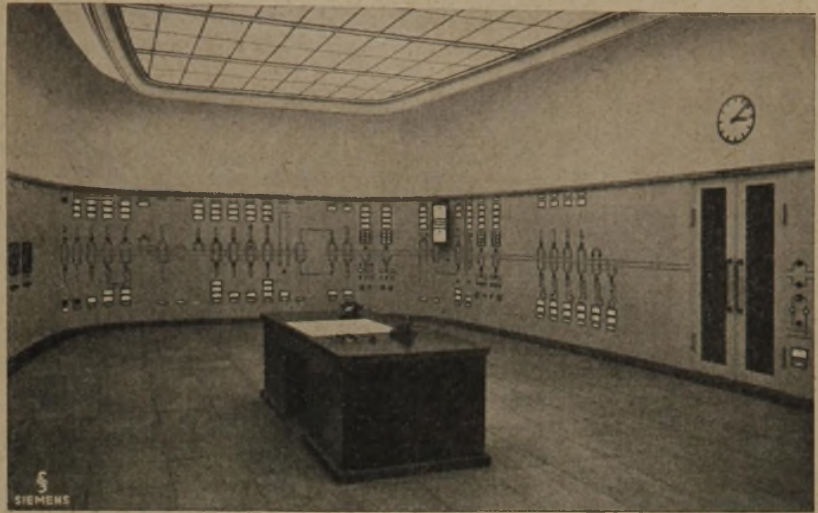


Abb. 8: Neuzeitliche Schaltwerke.

Diese klare, einfache Leitungsführung wurde erst durch Verwendung eines Expansionsschalters möglich, der gleichzeitig zwei mechanisch direktgekuppelte Luft-

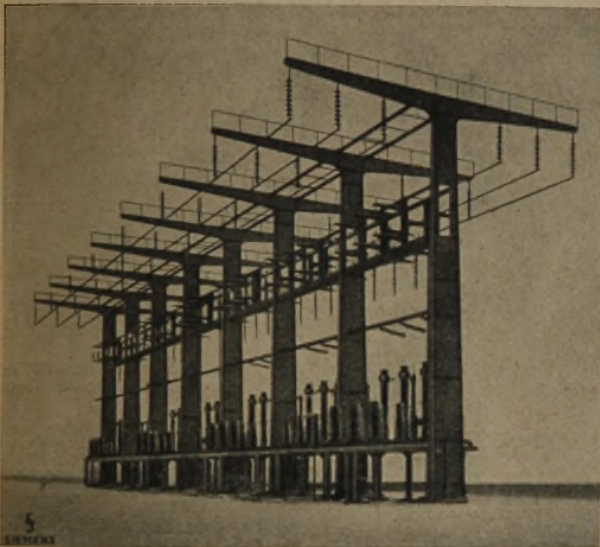


Abb. 6: Freiluft-Hochbauweise für Schaltanlagen auf kleinem Raum.

den können. Für den Fall, daß eine Freiluftbauweise aus Gründen der Luftverschmutzung oder ähnlichem nicht möglich ist, wurde eine Innenraumbauweise für 100 kV entwickelt, die einschließlich Gebäude nur wenig höhere Kosten bedingt als die Freiluftanordnung.

Abbildung 7 zeigt eine solche mit Expansionsschaltern ausgerüstete Anlage in Verbindung mit einer 30-kV-Anlage.

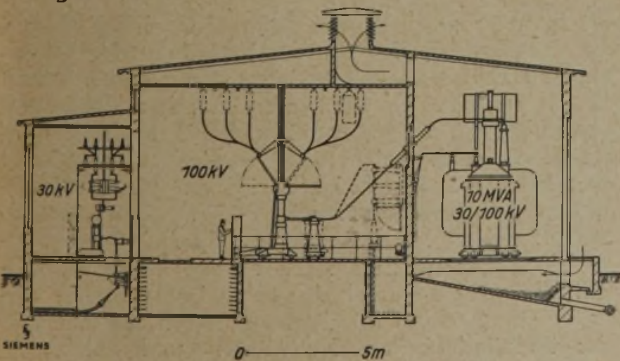


Abb. 7: Schema einer Innenraumbauweise für 100-kV-Schaltanlagen.

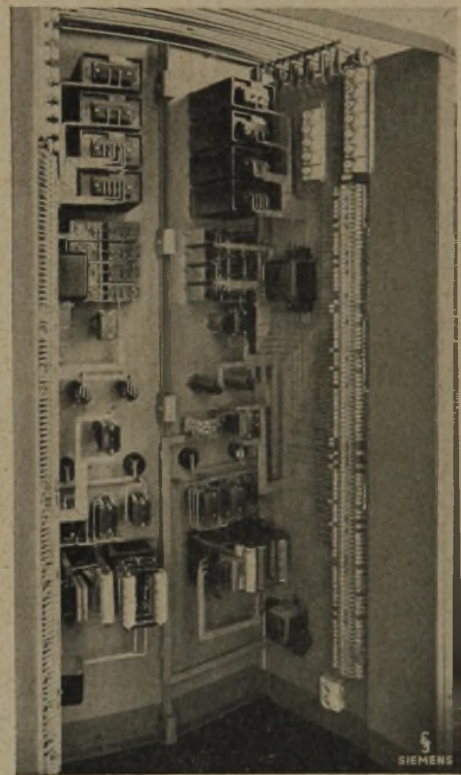


Abb. 9: Rückseite einer Schaltzelle mit übersichtlicher Leitungsführung.

trennstellen trägt. Fehlschaltungen, wie Ziehen von Trennschaltern unter Last, sind hier ausgeschlossen, da gar keine getrennt zu betätigenden Trennschalter mehr vorhanden sind. Besondere Verriegelungseinrichtungen erübrigen sich hier ebenfalls.

Auf dem Gebiet der Schaltwarten ging die Entwicklung in gleicher Richtung. Abbildung 8 vermittelt den Blick in eine neuzeitliche Schaltwarte und zeigt deutlich die betonte Hervorhebung des Wesentlichen, Wegfall aller nicht unmittelbar für die Bedienung erforderlichen Instrumente von der eigentlichen Bedienungstafel, gute, spiegelungsfreie Beleuchtung und vor allem auch klare Anordnung der Reihenklemmen und Hilfsschienen. Saubere, übersichtliche Leitungsverlegung

auf der Rückseite (vergl. Abb. 9) erleichtert nicht nur die Betriebsführung, sondern vor allem auch die Fehlersuche im Störfall.

Hand in Hand mit der Arbeit des Konstrukteurs muß die des Betriebsingenieurs gehen. Hier können die Schutzmaßnahmen bei Reinigungs- und Ueberholungsarbeiten gar nicht sicher genug sein. Das z. B. immer noch so häufig vorkommende Draufscharren auf Erdschluf nach vorangegangenen Reinigungsarbeiten kann unbedingt vermieden werden, wenn die Erdseile nicht nur innerhalb der Zellen, in denen sie ange-

bracht werden, sondern auch außerhalb derselben genügend gekennzeichnet werden, so daß ihre Entfernung vor dem Einschalten nicht vergessen wird. Unermüdliche Personalerziehung und Hinweise auf die in Frage kommenden VDE- bzw. Unfallverhütungsvorschriften müssen zur Einschränkung von Fehlschaltungen und Störungen führen. Genau wie für den Konstrukteur, so wäre auch für den Betriebsmann eine allgemeine Kenntnis anderwärts vorgekommener Störungen von großem Vorteil, denn es heißt nicht umsonst: „Die Gefahr erkannt, heißt sie halb gebannt!“

Über Beanspruchung und zweckmäßige Gestaltung von Schraubenverbindungen*)

Von Dr.-Ing. L. Maduschka VDI, Mülheim (Ruhr)

Bei der üblichen Berechnung und Gestaltung von Schraubenverbindungen bildet lediglich die mittlere Spannung im Kernquerschnitt des Schraubenbolzens die Grundlage, während die großen örtlichen Spannungen oder Spannungsspitzen nicht berücksichtigt werden. Aber gerade diese leiten häufig, namentlich bei Schraubenverbindungen mit größeren Abmessungen, bei stoßweiser und wechselnder Belastung einen Dauerbruch ein, der wie beispielsweise bei Pleuelstangenschrauben zu verheerenden Folgen führen kann. Die Erhöhung der Haltbarkeit einer Schraubenverbindung setzt daher eine genauere Erforschung ihres Spannungsbildes und die Beseitigung oder wenigstens Verringerung der Spannungsspitzen durch zweckmäßige Gestaltung voraus. In dieser Hinsicht sind in neuerer Zeit durch mehrere Forschungsarbeiten und Untersuchungen bemerkenswerte Fortschritte erzielt worden¹⁾.

Die Ursache von Spannungsspitzen ist zunächst die Kerbwirkung im Gewindegrund, durch die die dort auftretende Zugspannung am Schraubenbolzen auf ein Mehrfaches der mittleren Zugspannung im Kernquerschnitt gesteigert wird. Hierzu tritt noch im Gewindeteil innerhalb der Mutter die Bieungsbeanspruchung an den Gewindegängen, die im Gewindegrund am ersten tragenden Gang den höchsten Wert annimmt, weshalb an dieser Stelle die größte Spannungsspitze und Bruchgefahr vorhanden ist. Diese Feststellung wird nicht nur durch Betriebs-

erfahrungen und Belastungsversuche (Abb. 1), sondern auch durch polarisationsoptische Messungen (Abb. 2) und Spannungsuntersuchungen mit Hilfe des hydrodynamischen Gleichnisses (Abbildung 3) bestätigt. [Schriftt. (2), (3), (5).] Aus der großen Dichte der Hauptspannungs- bzw. Kraftlinien, die ein Maß für die Größe der Spannungen sind, erkennt man wieder die Spannungsspitze im Gewindegrund am ersten tragenden Gang, für die Jehle an dem ebenen Abbild einer Zwei-Zoll-Schraube den sechsfachen Wert der mittleren Zugspannung im Kernquerschnitt ermittelt hat.

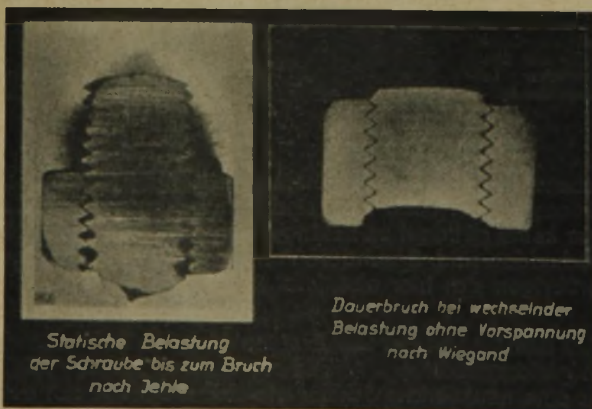


Abb. 1: Bruch des Schraubenbolzens im Gewindegrund am ersten tragenden Gang.

*) Auszug aus einem am 16. März 1938 in der Außenstelle Duisburg des Hauses der Technik gehaltenen Vortrag. (Photos des Verfassers).

¹⁾ Siehe Schrifttum am Schlusse des Aufsatzes.

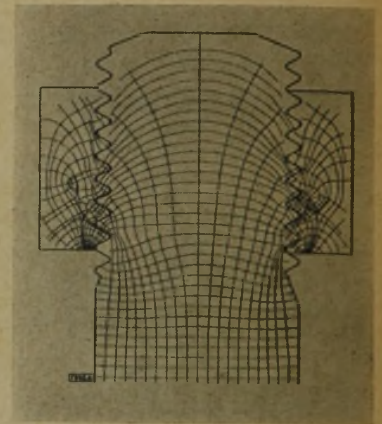


Abb. 2: Hauptspannungslinien beim ebenen Abbild einer Zwei-Zoll-Schraube nach Jehle.

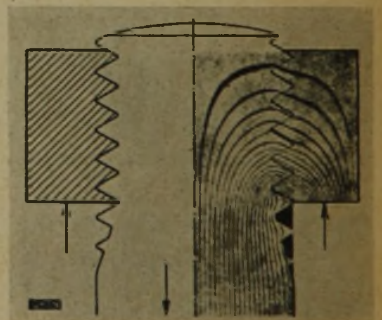


Abb. 3: Hydrodynamisches Gleichnis für den Kraftlinienverlauf zwischen Bolzen und Mutter nach Staedel.

Die Bieungsspannung am ersten Gang hängt ab von seiner Belastung, also von der Verteilung der Schraubenkraft auf die Gewindegänge, deren Kenntnis auch für die Bestimmung einer ausreichenden Mutterhöhe unerlässlich ist. Entgegen einer heute noch weitverbreiteten Ansicht nehmen die Gewindegänge nicht annähernd gleichmäßig an der Kraftübertragung teil, worauf schon Bach in seinen „Maschinenelementen“ hingewiesen und durch Versuch klar gestellt hat, sondern auf das erste Gangpaar entfällt der größte Anteil der Schraubenkraft. Die Belastungen P_n der Gewindegänge lassen sich mit Hilfe der Formänderungen der Mutter- und Bolzenteile und der Durchbiegungen der Gewindegänge durch

die Schraubenkraft P_s berechnen. Betrachtet man den einfachen Fall einer flachgängigen Schraube mit der üblichen Mutterform Abb. 4 und 5, bei dem im

$$P_2 = P_1 - \alpha [P_s - P_1]$$

$$P_3 = P_2 - \alpha [P_s - (P_1 + P_2)]$$

$$P_n = P_{n-1} - \alpha [P_s - (P_1 + P_2 + \dots + P_{n-1})]$$

$$P_1 + P_2 + \dots + P_n = P_s$$

Die allgemeine Auflösung dieses Gleichungssystems mit Hilfe der Differenzenrechnung ist verhältnismäßig einfach, und daher sind die Belastungen der Gewindegänge für eine Schraubenverbindung mit bestimmten Abmessungen leicht zu berechnen. Näheres darüber ist dem Schrifttum unter (6) zu entnehmen.

Die Anwendung des Gleichungssystems auf eine einzöllige Schraube mit Flachgewinde mit derselben Gewindetiefe und Höhe des Gewindeganges im Gewindegrund wie bei der einzölligen Schraube DIN 64 mit Whitworthgewinde DIN 11 gewährt einen tiefen Einblick über Kräfteverteilung und Beanspruchung nicht bloß bei dieser, sondern allen ähnlich gestalteten Schraubenverbindungen. Aus dem Schaubild Abb. 6 ersieht man, daß die Belastungen der Gewindegänge ganz verschieden und die des ersten Ganges von der Kraftangriffsseite gezählt mit 52% der gesamten Schraubenkraft weitaus am größten ist, daß ferner durch Erhöhung der Gangzahl über 4 bei der Mutter, also durch beliebige Vergrößerung der Mutterhöhe, keine merkliche Entlastung des ersten Ganges und Verminderung der Spannungsspitze bei diesen erreicht wird. Bei der mittleren Zugspannung im Kernquerschnitt von 600 kg/cm^2 berechnet sich für die Biegungsspannung am ersten Gang der hohe Wert von 1450 kg/cm^2 , wodurch die Spannungsspitze im Gewindegrund am ersten Gang auch theoretisch nachgewiesen ist. Andererseits bestätigt der statische Belastungsversuch von Jehle (Abb. 1) vorstehende Rechnungsergebnisse. Man erkennt bei den unteren Gängen die starken Dehnungen der Bolzenteile als Folge der Auswirkung eines beträchtlichen Teiles der Schraubenkraft, daher große Unterschiede in den Durchbiegungen der Gänge, die wieder große Durchbiegungen und Belastungen dieser Gänge bedingen, während bei den oberen Gängen Bolzendehnung und deswegen Belastungen der Gänge gering sind.

Der Einfluß der Gewindeabmessungen beim flachgängigen Gewinde bei demselben Kern- und Mutterquerschnitt auf die Belastungen der Gewindegänge

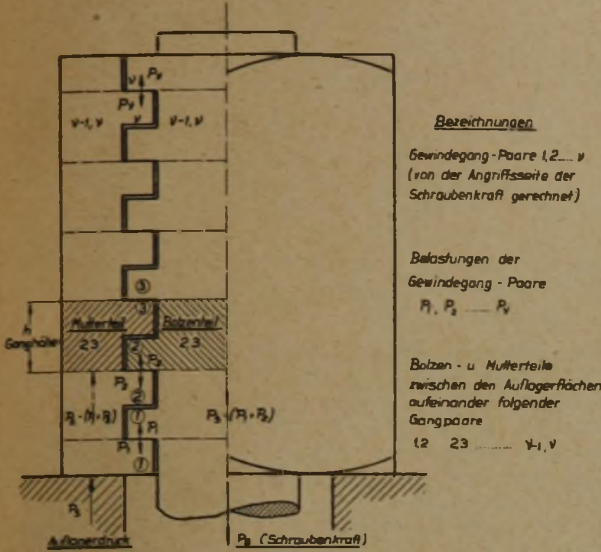


Abb. 4: Kräfte am Bolzen, an der üblichen Mutter und an den Gewindegängen bei der flachgängigen Schraube.

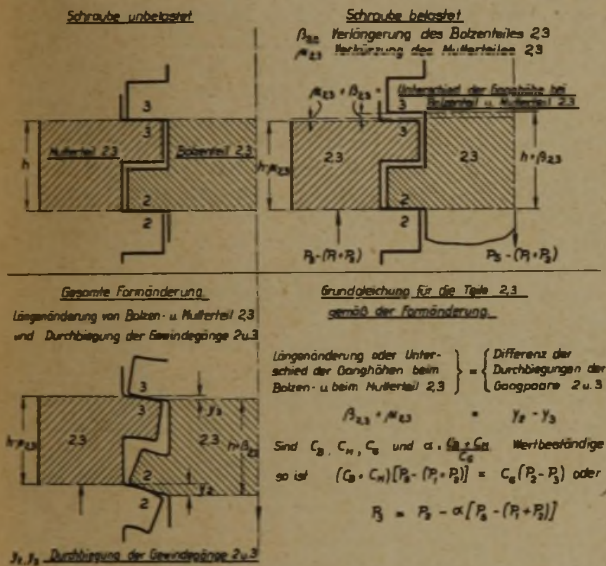


Abb. 5: Formänderungen bei der flachgängigen Schraube mit der üblichen Mutter.

wesentlichen nur achsiale Kräfte auftreten, so wird z. B. der Bolzenteil 2,3 zwischen den Auflagerflächen der Gängepaare 2 und 3 durch die Kraft $P_s - (P_1 + P_2)$ um den Betrag $\beta_{2,3}$ verlängert und der Mutterteil um $\mu_{2,3}$ verkürzt. Die Summe der Längenänderungen $\beta_{2,3} + \mu_{2,3}$ entspricht also dem Unterschied der Ganghöhen zwischen den Gängen 2 und 3 bei Bolzen und Muttern infolge der Belastung, die durch die Differenz der Durchbiegungen $y_2 - y_3$ der Gangpaare 2 und 3 ausgeglichen werden muß, da diese in Berührung bleiben. Bei Einführung der Kräfte in diese Beziehung mit Hilfe der bekannten Formeln für die Dehnung, Kürzung und Durchbiegung eines Stabes und durch sinngemäße Anwendung auf n-1 Bolzen- und Mutterteile bei n tragenden Gängen ergibt sich folgendes nur eine Wertbeständige α enthaltendes Gleichungssystem für die Berechnung der Belastungen der Gewindegänge P_n .

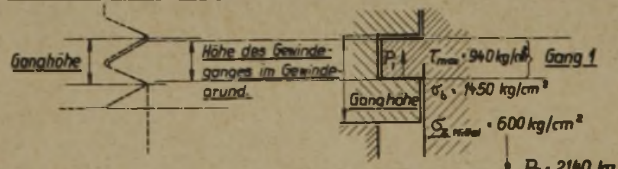
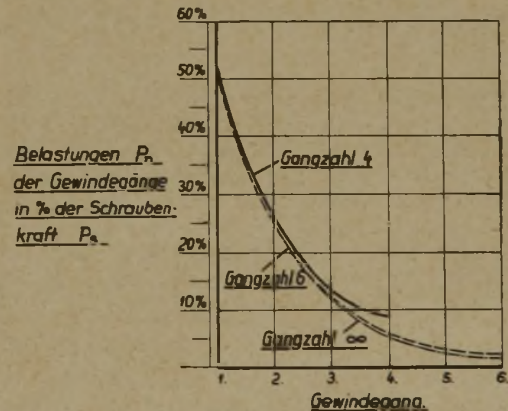


Abb. 6: Beispiel für die Belastungen der Gewindegänge beim flachgängigen Gewinde.

und Biegebeanspruchung des ersten Ganges ist aus dem Schaubild Abb. 7 ersichtlich. Im Falle a sind die Gewindeabmessungen dieselben wie in dem behandelten Beispiel, während im Falle b die Gewinde-

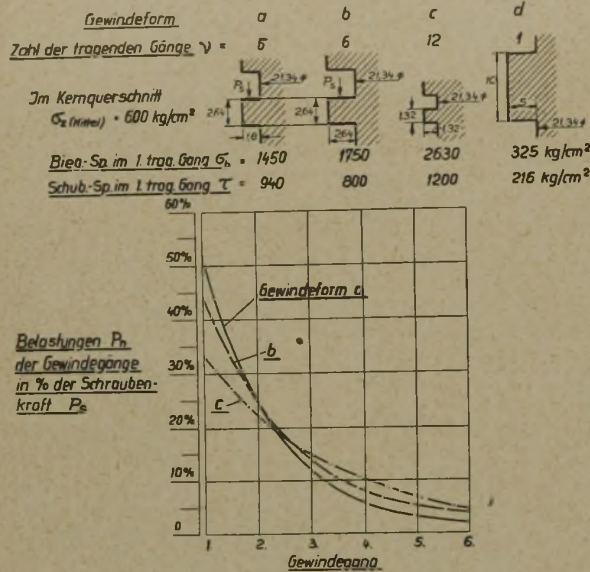


Abb. 7: Gewindebelastungen bei verschiedenen flachgängigen Gewindeformen.

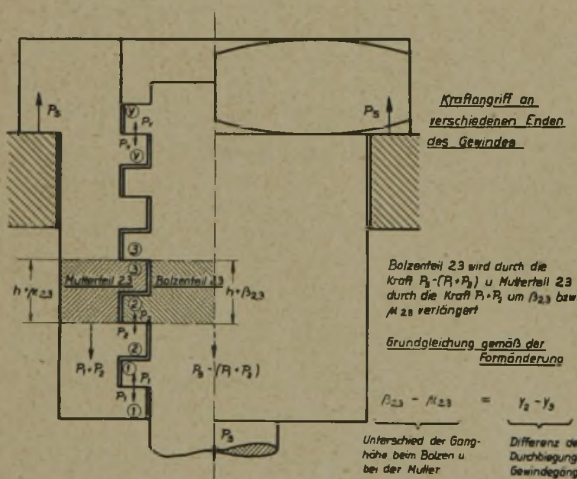


Abb. 8: Kräfte, Formänderung und Grundgleichung bei gleichartiger Beanspruchung von Bolzen und Mutter.

tiefe vergrößert, im Falle c nur die halbe Ganghöhe angenommen wurde. In den letzteren beiden Fällen ist nun wegen besserer Federung die Belastung des Gewindes gleichmäßiger, aber trotzdem die Biegebeanspruchung und daher die Spannungsspitze am ersten Gang größer als im Falle a. Bei Verwendung nur eines Ganges von entsprechender Höhe würde die Biegungsspannung am niedrigsten, aber die Steighöhe des Gewindes zu groß. Man kann hieraus folgende allgemeine Schlüsse ziehen: Für Kraftübertragung ist Feingewinde weniger geeignet als Gewinde mit größeren Abmessungen, also gröberes Gewinde; bei diesem darf aber der Steigungswinkel ein gewisses Maß nicht überschreiten. Aus beiden Bedingungen ergibt sich für die Bestimmung von Gewindeabmessungen ein mittlerer Weg, der bei Schraubenverbindungen besonderer Art auch besondere Untersuchungen erfordert. Die Wahl einer größeren Gewindetiefe, um eine bessere Federung der Gewindegänge und gleichmäßigere Verteilung der Schraubenkraft auf diese zu erreichen, ist nicht zu empfehlen, da dadurch die Spannungsspitze beim ersten Gang erhöht würde.

Die vorstehenden Untersuchungen beziehen sich vor allem auf die einfache Verbindungsschraube mit der üblichen Mutterform, bei der Bolzen und Mutter auf Zug bzw. Druck, also ungleichartig beansprucht werden und Schraubenkraft und Auflagerdruck an derselben Seite des Gewindes wirken. Greifen dagegen diese an verschiedenen Gewindeenden an (Abb. 8), so ist gleichartige Beanspruchung von Bolzen und Mutter vorhanden. Bei dieser Beanspruchungsart, die auch bei der üblichen Mutterform auftreten kann, ist die Belastung des ersten Ganges gemäß Schaubild (Abb. 9) wesentlich niedriger als bei ungleichartiger Beanspruchung, da nur die Differenz der Längenänderungen der Bolzen- und Mutterteile durch den Unterschied der Durchbiegungen der Gewindegänge ausgeglichen werden muß.

Die bisherigen allgemeinen Ergebnisse und Schlussfolgerungen behalten auch bei der am meisten verwendeten scharfgängigen Gewindeform ihre Gültigkeit. Die grundsätzlichen, für die Formänderung in Betracht kommenden Unterschiede zwischen scharfgängigem und flachgängigem Gewinde bestehen in der Hauptsache darin, daß bei ersterem zu den Belastungen der Gewindegänge P_n in der Richtung der Schraubenachse noch radial wirkende Kräfte H_n treten (Abb. 10), die seitliche Formänderungen von Bolzen und Mutter hervorrufen, daß ferner bei gleicher Höhe der Gänge im Gewindegrund h_1 die Ganghöhe h oder die Länge der Bolzen- und Mutterteile nur rund halb so groß ist wie bei letzterem. Hieraus kann man schon schließen, daß unter gleichen Verhältnissen auch ohne Berücksichtigung der seitlichen Formänderungen beim scharfgängigen Gewinde die Belastung des Gewindes gleichmäßiger und daher die Spannungsspitze am ersten Gang kleiner als beim flachgängigen ist. Infolge der radialen Kraftkomponenten nimmt der mittlere Gewindehalbmesser bei der Mutter zu und beim Bolzen ab. Diese Änderungen des mittleren Gewindedurchmessers sind von Gang zu Gang anders und bewirken deswegen bei der Mutter eine Vergrößerung und beim Bolzen eine Verkleinerung der entsprechenden Ganghöhen, gleichen also den durch die axialen Belastungen verursachten Unterschied $\beta + \mu$ zum Teil wieder aus. Auch bei dieser Gewindart dient zur Berechnung der Belastungen der Gänge das be-

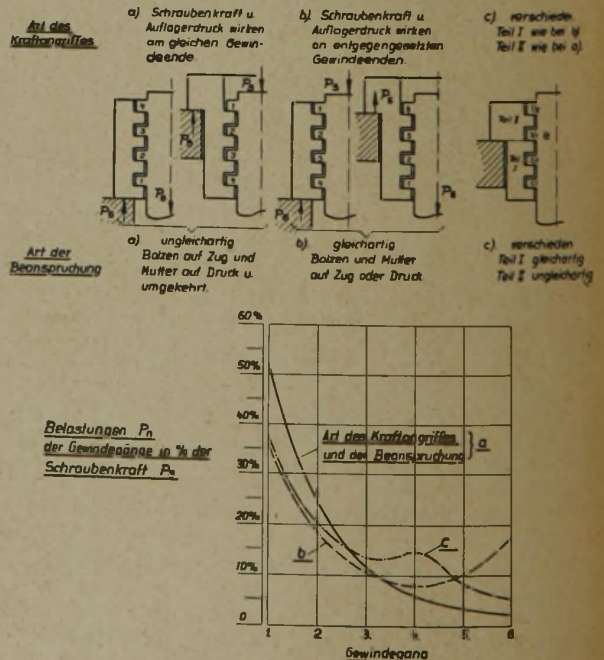


Abb. 9: Abhängigkeit der Belastungen der Gewindegänge von der Art des Kraftangriffes und der Beanspruchung und der Mutterform.

reits aufgeführte Gleichungssystem. Weitere Einzelheiten sind wieder dem Schrifttum unter (6) zu entnehmen.

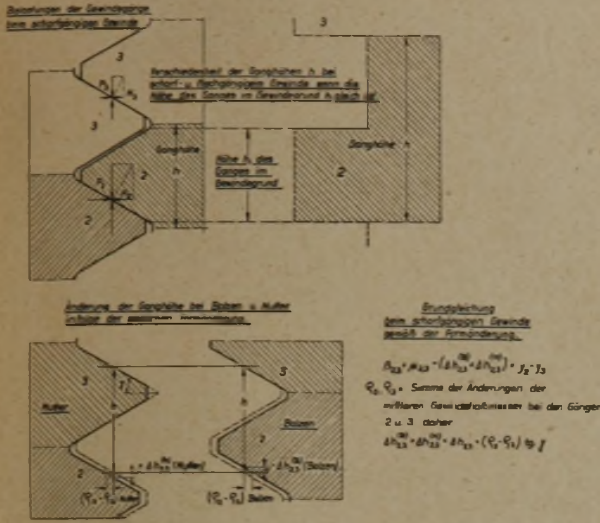


Abb. 10: Kräfte im Gewinde, seitliche Formänderung und Grundgleichung beim scharfgängigen Gewinde.

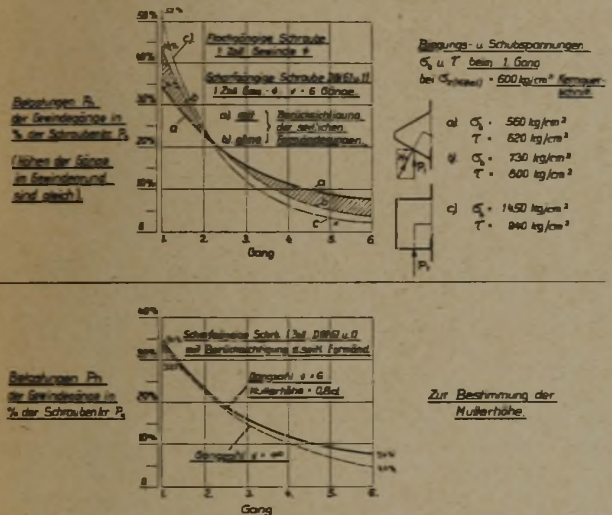


Abb. 11: Belastungen der Gewindegänge beim scharfgängigen Gewinde.

Aus dem Schaubild Abb. 11 oben, in dem die Belastungen der Gewindegänge für die einzellige Schraube DIN 61 mit Whitworthgewinde DIN 11 mit sechs volltragenden Gängen, also bei einer Mutterhöhe von rund 0,8 d, und für die entsprechende flachgängige Schraube (gleiche Gewindetiefe und Höhe des Ganges im Gewindegrund) eingetragen sind, ist der Einfluß der Hauptgewindeformen auf die Belastung der Gänge zu ersehen. Demnach ist die Belastung und Biegebeanspruchung beim ersten Gewindegang beim scharfgängigen Gewinde erheblich geringer als beim flachgängigen Gewinde, woraus man allgemein in Übereinstimmung mit den Erfahrungstatsachen folgern kann, daß erstere Gewindeart wegen kleinerer Spannungsspitze für Kraftübertragung sich besser eignet als letztere.

Die lange Zeit umstrittene Frage der notwendigen Mutterhöhe bei den genormten scharfgängigen Schrauben läßt sich an Hand des Schaubildes Abb. 11 unten dahingehend beantworten, daß die Mutterhöhe von rund 80% des Gewindedurchmessers nach den neueren DIN-Normen, die etwa sechs Gewindegängen entspricht, völlig ausreicht, da durch beliebige Vermehrung der Gangzahl über sechs auch beim

scharfgängigen Gewinde die ersten beiden Gänge nicht nennenswert entlastet werden. Es können sogar der fünfte und sechste Gang noch als Reservegänge betrachtet werden.

Das Verhalten der verschiedenen Gewindearten bezüglich Kraftverteilung geht aus Abb. 12 hervor. Als Vergleichsgrundlage wurde bei allen Gewindeformen die gleiche Höhe im Gewindegrund, also dieselbe Fläche gegen Abscheren und dasselbe Widerstandsmoment bei der Biegebeanspruchung der Gänge angenommen. Bei nicht viel größerer Ganghöhe verhält sich Rundgewinde annähernd wie Whitworthgewinde, dagegen bei nahezu gleicher Ganghöhe Trapezgewinde wie flachgängiges Gewinde. Sägewinde liegt bezüglich Kräfteverteilung ungefähr in der Mitte zwischen Whitworth- und flachgängigem Gewinde.

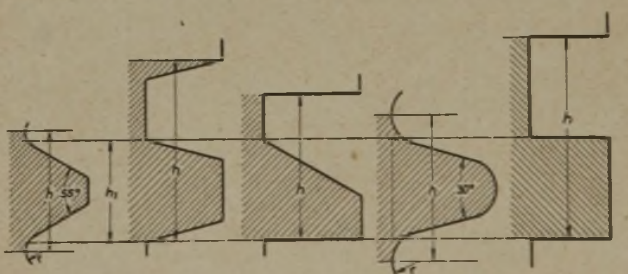
Die zweckmäßige Gestaltung einer Schraubenverbindung bedingt vor allem eine weitgehende Entlastung der ersten Gänge durch gleichmäßige Verteilung der Schraubkraft auf alle tragenden Gewinde. Diese Bedingung kann auch zunächst durch besondere Mutter- und allenfalls Bolzenformen gemäß Abb. 13 erfüllt werden. Wegen der gleichmäßigen Belastung müssen die Durchbiegungen der Gewindegänge und die Längenänderungen zusammengehöriger Bolzen- und Mutterteile ($\mu = \beta$) übereinstimmen, woraus sich die einfache Gleichung für das Querschnittsverhältnis von Mutter und Bolzen für die Teile n-1, n beim flachgängigen Gewinde mit γ tragenden Gängen ergibt.

$$\frac{F_M^{(n-1, n)}}{F_B^{(n-1, n)}} = \frac{n-1}{\gamma - (n-1)}$$

Bei scharfgängigem Gewinde ist die Ermittlung der genauen Mutterform bei Berücksichtigung der seitlichen Formänderungen verwickelt; man läßt daher diese am besten außer acht und bestimmt die Mutterform ebenfalls nach vorstehender Gleichung. Selbst bei nur teilweiser Anwendung der theoretischen Mutterform (Abb. 13 unten) etwa durch Ausführung einer Entlastungskerbe werden die ersten Gänge erheblich entlastet, wie durch Versuche von Wiegan d und durch den Kraftlinienverlauf (Abb. 14) bestätigt wird. Die Anbringung von Entlastungskernen bei stark beanspruchten Gewindekupplungen (Abb. 15) hat sich im Betrieb bereits gut bewährt.

Unter Beibehaltung der üblichen Mutterform wird nach dem Vorschlag von J. R. Solt durch geeignete Hinterdrehung des Gewindes bei der Mutter (Abb. 16), wodurch die Federung der Gänge den Änderungen der Ganghöhe bei der Belastung angepaßt wird, erreicht [Schrifttum (1)]. Hierbei wird der am meisten gefährdete Teil einer Schraubenverbindung, der Schraubenbolzen, nicht geschwächt, und die größere Biegebeanspruchung bei den Muttergängen wirkt sich nicht ungünstig aus. Ueber Schraubenverbindun-

Whitworth- Trapez- Säge- Rund- Flachgäng. Gewinde



Höhe h, der Gänge im Gewindegrund ist bei allen Gewindearten gleich angenommen, Ganghöhe h wird verschieden.

Abb. 12: Vergleich verschiedener Gewindearten.

gen dieser Art für große Kräfte liegen ebenfalls schon gute Betriebserfahrungen vor.

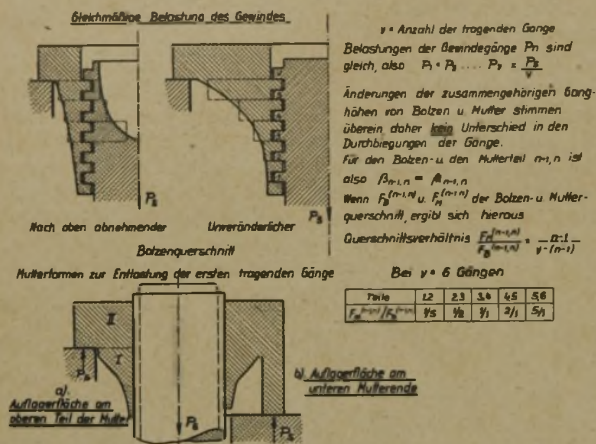


Abb. 13: Mutterformen für gleichmäßige Belastung des Gewindes und zur Entlastung der ersten tragenden Gänge nach L. Maduschka.

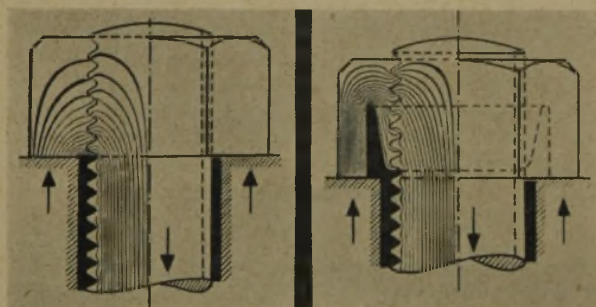


Abb. 14: Kraftlinienverlauf bei üblicher und gekerbter Mutter nach Wiegand.

Die Spannungsspitze beim Schraubenbolzen im Gewindegrund außerhalb der Mutter ist infolge der Kerbwirkung schon beträchtlich und wurde von Jehle an dem ebenen Abbild einer Zweizollschraube mit Gewinde DIN 11 und 12 bei seinen schon erwähnten polarisationsoptischen Messungen mit dem 2,8fachen Wert der mittleren Zugspannung im Kernquerschnitt festgestellt. Eine Verminderung der Kerbwirkung bei dem am meisten gefährdeten Schraubenbolzen durch Vergrößerung des Abrundungshalbmessers im Gewindegrund ist nur in beschränktem Maße möglich. Wendet man z. B. die Kerbziffern $\frac{\sigma_{max}}{\sigma_{mittel}}$ für Flachstäbe nach dem Kurvenblatt in dem Buch „Spannungsverteilung in Konstruktionselementen“ von Lehr auf die vierzöllige Schraube mit Whitworthgewinde DIN 11 an (Abb. 17), so würde sich bei einem Abrundungshalbmesser von 1,2 mm eine Zugspannung im Gewindegrund ergeben, die 4,4mal so groß ist wie die mittlere Zugspannung im Kernquerschnitt. Durch Vergrößerung des Abrundungshalbmessers auf 2 mm ließe sich die Kerbziffer zwar auf den wesentlich niedrigeren Wert 2,8 herabdrücken, aber dadurch würde die Auflagerfläche im Gewinde übermäßig verkleinert. Man wird also auch hier den mittleren Weg beschreiten müssen. Günstiger liegen die Verhältnisse bei einem entsprechenden Rundgewinde mit 30° Spitzenwinkel, also mit gleicher Höhe des Ganges im Gewindegrund und derselben Auflagerfläche, da die Kerbziffer nur 3,0 ist. Der Nachteil der größeren Ganghöhe und des größeren Biegemomentes könnte durch Anwendung einer geeigneten Mutterform oder des Solt-Gewindes und durch eine Verkleinerung der Trag-

fläche ausgeglichen werden. Man kann deshalb annehmen, daß es bezüglich Kerbwirkung bessere Gewindeformen als das Whitworthgewinde nach den DIN-Normen gibt. Für Schraubenverbindungen mit stoßweiser und wechselnder Belastung empfiehlt sich auch die Verwendung weniger kerbempfindlicher Stahlsorten.

Außer der Beanspruchung einer Schraubenverbindung durch die zu übertragende Kraft sind auch noch die zusätzlichen Beanspruchungen infolge Auftretens von Stoßkräften z. B. bei Pleuelstangenschrauben, wenn größeres Spiel in den Lagern vorhanden ist, und von Biegemomenten, wenn die Auflagerflächen von Mutter und Schraubenkopf nicht gleichgerichtet sind, besonders zu beachten, da sie häufig mit die Bruchursache bilden. Von maßgebendem Einfluß auf die zusätzlichen Spannungen sind die Abmessungen des Schraubenschaftes, der, abgesehen von den Übergängen zum Gewinde und dem Schraubenkopf, bei der üblichen Ausführung viel zu stark ist und dessen Beanspruchung daher nur einen Bruchteil von der Spannungsspitze am ersten tragenden Gang (nach Jehle $\frac{1}{8}$) ist. Nimmt man an, daß bei stoß- oder schlagartiger Belastung der Schraubenbolzen eine bestimmte Stoß- oder Schlagarbeit aufnehmen muß, so wird die Stoßkraft um so kleiner, je besser die Federung des Schraubenschaftes, also je größer die Einspannlänge und je kleiner der Schaftdurchmesser ist. Gemäß Abb. 18 ist daher im Falle c bei gleicher

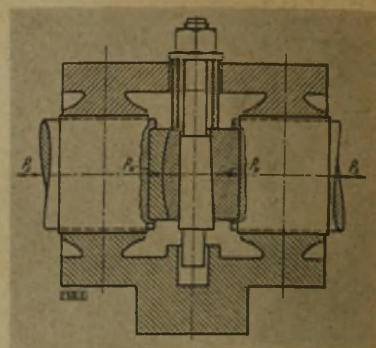


Abb. 15: Gewindekupplung mit Entlastungskerb an beiden Gewindeenden.

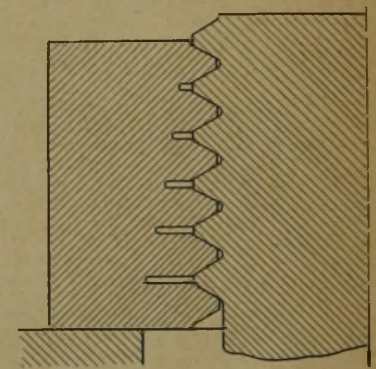


Abb. 16: Gewinde nach J. R. Solt für gleichmäßige Belastung der Gänge auch bei der üblichen Mutterform.

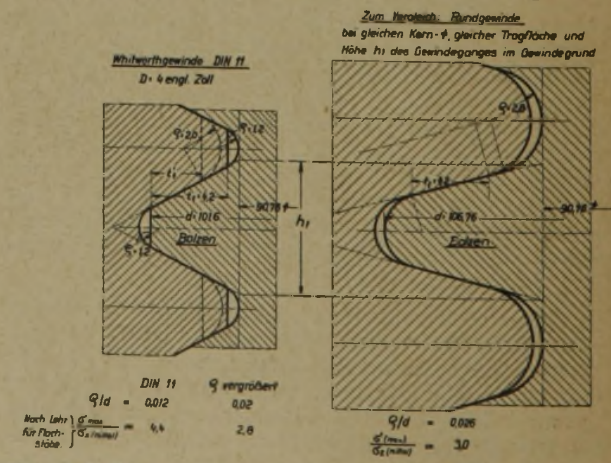


Abb. 17: Einfluß des Abrundungsradius und der Gewindeform auf die Beanspruchung im Gewindegrund.

Stoßarbeit und dem längeren und dünneren Schaff die mittlere Zugspannung im Kernquerschnitt mit 250 kg/cm² um mehr als die Hälfte niedriger als beim

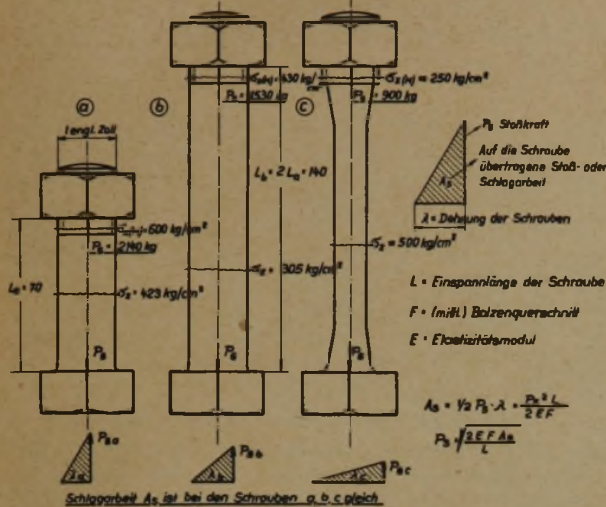


Abb. 18: Beanspruchung von Schrauben bei stoß- oder schlagartiger Belastung.

starken kurzen Schaff mit 600 kg/cm², während die Zugspannung beim kleineren Schaffquerschnitt sich nur unwesentlich von 423 auf 500 kg/cm² erhöht hat. Um größere örtliche Spannungen zu vermeiden, muß im Falle c ein allmählicher Uebergang vom Schaff zum Gewinde und zum Schraubenkopf ausgeführt werden. Diese Rechnungsergebnisse werden durch Dauerschlagversuche von Staedel (Abb. 19) bestätigt, bei denen die erforderliche Dauerschlagarbeit bis zum Bruche beim halben Schaffdurchmesser 3,75mal so groß war wie beim ganzen Schaffdurchmesser. Der Bruch erfolgte bei der schlagartigen Beanspruchung, wie nach dem Vorausgehenden zu erwarten war, im Gewinde an der Kraftangriffsstelle.

Bei nicht gleichgerichteten Auflagerflächen für die Mutter und den Schraubenkopf wird das zur Erzielung einer vollen Auflage von diesen aufzuwendende Biegemoment und daher die zusätzliche Biegespannung um so größer, je steifer, also je kürzer und stärker der Schaff ist.

Ist die Neigung der Auflagerflächen 3' oder rund 1/1000, also noch sehr gering, so berechnet sich für die einzöllige Schraube mit 70 mm Einspannlänge und dem üblichen Schaffdurchmesser (Abb. 20, Fall a) die Biegungsspannung im Kernquerschnitt des Gewindes zu 560 kg/cm²; wird aber die Einspannlänge verdoppelt und der Schaffquerschnitt nur halb so

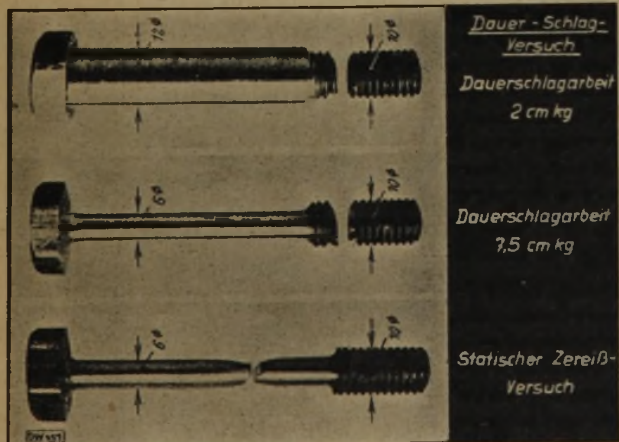


Abb. 19: Dauer-Schlagversuche und Zerreißversuche bei Schrauben mit verschiedenen Schaffdurchmessern.

groß ausgeführt (Fall c), so vermindert sich die Biegungsspannung im Kernquerschnitt auf 1/20 dieses Wertes, und trotz der Schwächung des Schaffes wird die Biegungsspannung bei diesen nur 29% von der im Falle a. Der Vorschlag, den Schaffquerschnitt durch eine größere Bohrung zu verkleinern, ist aber nicht empfehlenswert, denn dadurch wird der Schaff am Uebergang zum Schraubenkopf erheblich geschwächt und bleibt dann wegen des wenig verminderten Trägheitsmomentes seines Querschnittes steif und seine Anpassungsfähigkeit an geneigte Auflagerflächen nahezu unverändert.

Schließlich ist noch hervorzuheben, daß eine ausreichende Vorspannung, die eine wechselnde und stoßartige Belastung in eine mehr der statischen sich nähernden umwandelt, von ausschlaggebender Be-

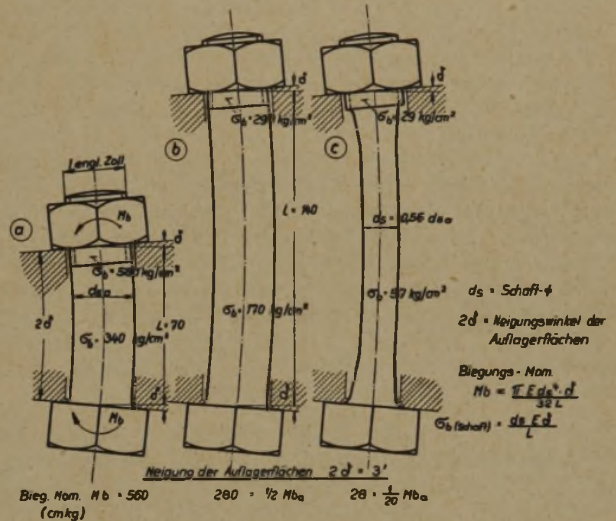


Abb. 20: Biegebeanspruchung von Schrauben infolge nicht gleichgerichteter Auflagerflächen.

deutung für die Haltbarkeit von Schraubenverbindungen ist. Aber auch hier kann des Guten zuviel geschehen, und manche Schraubenverbindungen werden bereits durch übermäßiges Anschlagen der Mutter zu stark beansprucht und beschädigt. Um dies zu verhindern, soll bei wichtigen Schraubenverbindungen die Mutter etwa durch Kran mit Dynamometer nur so lange angezogen werden, bis das vorher berechnete größte Drehmoment vorhanden ist. Oder sie soll nur so lange angezogen oder angeschlagen werden, bis sich der Schraubenbolzen um einen vorher ebenfalls berechneten Betrag verlängert hat, wie durch eine geeignete Mikrometerschraube leicht festzustellen ist.

Die an Hand der einfachen Verbindungsschraube erläuterten Gesichtspunkte bei der Beanspruchung und zweckmäßigen Gestaltung von Schraubenverbindungen können sinngemäß auf Schraubenverbindungen aller Art übertragen werden.

Schrifttum:
 (1) E. Jaquet: Ueber eine neuartige Schraubenverbindung Ing.-Arch., Bd. 2 (1931).
 (2) Wilh. Staedel: Dauerfestigkeit von Schrauben, ihre Beeinflussung durch Form, Herstellung und Werkstoff, MPA Darmstadt, H. 4, Berlin 1932.
 (3) H. Wiegand: Ueber die Dauerfestigkeit von Schraubenwerkstoffen und Schraubenverbindungen, Diss. Darmstadt 1933. Auszug Z. VDI, Bd. 77 (1933).
 (4) A. Thum und F. Debus: Vorspannung und Dauerhaltbarkeit von Schraubenverbindungen, Mitt. MPA Darmstadt, H. 7, Berlin 1935. Auszug Z. VDI, Bd. 79 (1935).
 (5) H. Jehle: Polarisationsoptische Spannungsuntersuchungen an einer Schraubenverbindung und an einzelnen Gewindegängen, Forsch. auf dem Geb. d. Ing.-W., H. 1 (1936).
 (6) L. Maduschka: Beanspruchung von Schraubenverbindungen und zweckmäßige Gestaltung der Gewindegänge, Forsch. a. d. Geb. d. Ing.-W., H. 6 (1936).

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

Von G. Klauer, Präsident des Reichspatentamts, Berlin

(Fortsetzung aus Heft Nr. 16)

Der Rücksicht auf den Erfinder entsprechen auch einige Erleichterungen, die das neue Recht für den

Verletzungsprozeß und das Nichtigkeitsverfahren vorsieht.

Will ein bedürftiger Erfinder jemanden wegen Patentverletzung verklagen, so konnte er, bei aussichtsvollem Rechtsstreit, schon immer das Armenrecht nachsuchen und sich einen Rechtsanwalt beordnen lassen. Zur erfolgreichen Durchführung solcher Prozesse wird nun aber häufig auch die Mithilfe eines Patentanwalts unentbehrlich sein. In diesem Punkte hat ein soeben ergangenes Gesetz, das vom 5. Febr. d. J., helfend eingegriffen, wonach das Gericht der armen Partei zu ihrer Beratung und zur Unterstützung des Rechtsanwalts auch einen Patentanwalt beordnen kann. Diese Neuerung gilt allerdings nicht nur zugunsten des Erfinders, sondern für alle an einer Patentstreitsache Beteiligten. Sie gilt ferner nicht nur für die eigentlichen Patentstreitsachen, also Patentverletzungsklagen usw., sondern später, wenn das Gesetz über die Erfindungen von Erfolgsmännern in Kraft treten wird, wohl auch bei Streitigkeiten zwischen Angestellten und Unternehmern über die Höhe der dem Erfolgsmann zu zahlenden Vergütung.

Sodann ein weiterer Punkt: Will ein Beklagter im Verletzungsprozeß einwenden, daß das angeblich verletzte Patent, z. B. mangels Neuheit, nichtig sei, so kann er bekanntlich den Einwand im Verletzungsprozeß selbst, also vor den ordentlichen Gerichten, nicht geltend machen, wie das in fast allen anderen Staaten der Fall ist, sondern er muß bei uns zuvor einen besonderen Nichtigkeitsantrag stellen, über den in erster Instanz das Reichspatentamt, in zweiter das Reichsgericht entscheidet. Ich halte die deutsche Regelung an sich für richtig; es ist gut und zweckmäßig, daß diejenige Behörde, bei der das Patent erteilt worden ist, zum mindesten in erster Instanz über den Nichtigkeitsantrag entscheidet, bei dem dieselben technischen und rechtlichen Fragen sich aufwerfen wie im Erteilungsverfahren, zumal diese Behörde über die entsprechend geschulten Kräfte und das Prüfungsmaterial verfügt. Man darf sich aber nicht verhehlen, daß diese Regelung für die Beteiligten, also namentlich den Erfinder und Patentinhaber, aber auch für den wegen Verletzung des Patents Beklagten recht kostspielig ist und das wirtschaftliche Gleichgewicht einer Partei völlig erschüttern kann. Denn neben die drei Instanzen des Verletzungsprozesses treten nun noch die zwei Rechtszüge des Nichtigkeitsverfahrens. Berücksichtigt man den meist großen Streitwert solcher Prozesse und die Notwendigkeit, neben einem Rechtsanwalt oft noch einen Patentanwalt zuzuziehen, so kann man sich wirklich dem nicht verschließen, daß das deutsche Verfahren an die Beteiligten, namentlich an den Erfinder, starke Anforderungen stellt. Hier hat der Gesetzgeber eingegriffen und bestimmt, daß der Streitwert auf Antrag einer Partei — mag dies der Erfinder oder ein anderer Beteiligter sein — entsprechend herabgesetzt werden kann, wenn die wirtschaftliche Lage dieser Partei bei der Kostenbelastung nach dem vollen Streitwert erheblich gefährdet sein würde. Die gericht-

lichen und außergerichtlichen Prozeßkosten werden alsdann nur nach diesem Bruchteil des vollen Streitwerts bemessen. Die begünstigte Partei hat Vorschüsse und Gebühren des Gerichts und ihres Rechtsanwalts nur nach dem niedrigen Streitwert zu entrichten. Beim Unterliegen hat sie die dem Gegner entstandenen Gerichtskosten und Anwaltsgebühren auch nur nach dem Bruchteil des Streitwerts zu erstatten. Dadurch wird das Kostenwagnis begrenzt und die Wahrnehmung der Rechte wesentlich erleichtert.

Wie schon vorher erwähnt, gilt diese

Möglichkeit der Streitwertherabsetzung

auch für das Nichtigkeitsverfahren, wobei das Gesetz nur das Berufungsverfahren erwähnt, bei dem regelmäßig allein eine Festsetzung des Streitwertes geschieht. Kommt ausnahmsweise eine Festsetzung des Streitwerts auch für die erste Instanz, also beim Patentamt, in Frage, so kann sinngemäß auch hier nur der vom Reichsgericht festgesetzte ermäßigte Streitwert maßgebend sein. Auch bei Rechtsstreitigkeiten über die Erfindungen von Erfolgsmännern wird voraussichtlich späterhin der Streitwert in der angegebenen Weise herabgesetzt werden können, wie ich bereits bei der Angestelltenerfindung erwähnte.

Für das Nichtigkeitsverfahren wäre als Neuerung noch zu bemerken, daß es jetzt nicht mehr notwendig ist, in dem Berufungsverfahren vor dem Reichsgericht einen dort zugelassenen Rechtsanwalt als Vertreter zu wählen; sofern man sich überhaupt vertreten lassen will, kann man dazu auch einen Patentanwalt bestellen.

Ganz wesentlich im Interesse des Erfinders ist auch die wichtige Neuerung zu § 2 des Patentgesetzes, der die Anforderungen an die Neuheit der Erfindung wesentlich herabsetzt. Bekanntlich sind nach geltendem Recht Erfindungen, die bereits vor der Anmeldung in öffentlichen Druckschriften beschrieben oder im Inlande offenkundig vorbenutzt worden sind, wegen mangelnder Neuheit dem Patentschutz entzogen. Das gilt auch für den Fall, daß jemand ohne Zustimmung des Erfinders die Veröffentlichung oder Benutzung vorgenommen hat. Den Erfinder darunter leiden zu lassen, erscheint unbillig. Ebenso wäre es eine Härte, daß der Erfinder, der oft darauf angewiesen ist, durch Vorträge und Vorführungen in der Öffentlichkeit das Interesse des Kapitals und der Industrie an seiner Erfindung zu wecken und durch öffentliche Erörterungen und Versuche die wissenschaftliche und technische Durchbildung und Vervollkommnung der Erfindung zu ermöglichen, durch solche Maßnahme sich selbst der Neuheit seiner Erfindung beraubt und an der Erlangung des Patents gehindert wird. Deshalb die neue Vorschrift im § 2, daß

Vorbenutzungen und Vorveröffentlichungen,

wenn sie auf Erfindungen des Anmelders oder seines Rechtsvorgängers beruhen, nicht neuheitsschädlich sein sollen, sofern nur die Anmeldung sechs Monate hinterher folgt. An diese Neuerung haben sich interessante Rechtsfragen geknüpft, einmal die, ob sie auch dann Anwendung findet, wenn es sich um die Rechtsgültigkeit eines vor dem 1. Oktober 1936 rechtskräftig erteilten Patents handelt. Nach dem Wortlaut

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

des Gesetzes war die Frage zweifellos zu bejahen; denn grundsätzlich soll danach das neue Recht auch auf alte Patente angewendet werden. Immerhin führt diese Anwendung doch zu einer weitgehenden Rückwirkung; Patente für technische Maßnahmen, die nach altem Recht durch neuheitsschädliche Vorgänge der Allgemeinheit bereits preisgegeben waren und zum Stande der Technik gehörten, sollen nun plötzlich mit dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes rechtsbeständig geworden sein mit der Folge, daß die Allgemeinheit von der patentfreien Benutzung in Zukunft ausgeschlossen und der frühere Benutzer der technischen Maßnahme auf einmal als Patentverletzer anzusehen ist. Viele wollten mangels einer ausdrücklichen Anordnung solcher Rückwirkung von der Anwendung des § 2 Satz 2 auf alte Rechte absehen. Das Reichsgericht hat durch mehrere Entscheidungen die mit dem Gesetzeswortlaut in Einklang stehenden Rechtsfolgen gezogen, und man wird bei näherer Betrachtung auch zugeben müssen, daß diese Lösung nicht zu Ergebnissen führt, die als unerträglich und unbillig zu bezeichnen wären; die früheren Benutzer, die im guten Glauben an die mangelnde Rechtsbeständigkeit des Patents gehandelt haben, haften ja nicht auf Schadenersatz und werden gegen angemessene Vergütung zur weiteren Benutzung des Schutzrechts zugelassen werden müssen.

Eine zweite interessante Frage ist kürzlich zur Erörterung gestellt worden. Meldet der Erfinder innerhalb von sechs Monaten nach einer öffentlichen Vorbenutzung oder Vorveröffentlichung zuerst in einem anderen Unionslande an und dann innerhalb der Unionsfrist in Deutschland, so entsteht die Frage, ob die Vorveröffentlichung oder Vorbenutzung gegenüber der deutschen Anmeldung neuheitsschädlich ist, ob also § 2 Absatz 2 auch die Unionsfrist mit berücksichtigt. Man wird auf den ersten Blick geneigt sein, die Frage zu verneinen, einmal weil der weniger erfahrene und bemittelte Erfinder, mit Rücksicht auf den die neue Vorschrift in erster Linie getroffen worden ist, in aller Regel seine Erfindung zuerst in Deutschland anmelden wird. Dann aber würde ja durch die Mitberücksichtigung der Unionsfrist die Zeit der Ungewißheit für die Allgemeinheit, ob denn die bereits veröffentlichte oder vorbenutzte Erfindung auch Patentschutz erhalten wird oder nicht, noch um die Prioritätsfrist verlängert, und man könnte sich in diesem Zusammenhang auch des Artikels 11 des Unionsvertrages erinnern, wo eine Zusammenlegung der Ausstellungspriorität mit der Unionsfrist ausdrücklich ausgeschlossen wird, offenbar doch in dem Bestreben, die Allgemeinheit nie länger als für das eine Jahr der Unionsfrist in Ungewißheit zu halten. Nun handelt es sich zwar im § 2 nicht um eine Prioritätsfrist wie bei der Ausstellungspriorität, sondern nur um eine Schonfrist im Interesse des Erfinders und Anmelders, die ihn gegen Neuheitsschäden sichern soll. Diese Schonfrist schafft aber doch für die Allgemeinheit fast den gleichen Zustand der Ungewißheit wie eine Prioritätsfrist, und namentlich auch wie die Frist der Ausstellungspriorität, die ja nur einen bestimmten Sonderfall einer Vorbenutzung betrifft. Wird man nach alledem geneigt sein, die Unionspriorität im Rahmen des § 2 nicht zu berücksichtigen, so könnte man daran doch wiederum nach dem Wortlaut des § 7 des Patentgesetzes irre werden. Dort wird nämlich der Vorteil des § 2 Satz 2, trotz einer vorherigen Mitteilung der Erfindung an andere bei rechtzeitigem Anmeldung binnen sechs Monaten ein Patent erhalten zu können, noch dadurch verstärkt, daß das so entstehende Patent auch nicht durch Vorbenutzungsrechte entwertet werden soll, die innerhalb der genannten

Schonfrist von sechs Monaten begründet werden könnten. Vorbenutzungsrechte sollen also in diesen sechs Monaten nicht entstehen können. Für den gesamten Inhalt des § 7, der das Vorbenutzungsrecht ganz allgemein und nicht nur für den Tatbestand des § 2 regelt, wird nun die Unionspriorität ausdrücklich mitberücksichtigt; an Stelle der deutschen Anmeldung soll nach § 7 Absatz 3 der Zeitpunkt der ausländischen Voranmeldung für den Ausschluß der Vorbenutzungsrechte maßgebend sein. Das sieht auf den ersten Blick so aus, als solle die Neuheitsschonfrist des § 2 mit der Unionsfrist zusammengekoppelt werden können. Wenn der Gesetzgeber aber das gewollt hätte, so hätte er es schon im § 2 sagen müssen. Aus dem Fehler solcher Vorschrift im § 2 muß gefolgert werden, daß der Gesetzgeber die Schonfrist von sechs Monaten gegen Neuheitsschädlichkeit nicht um die Unionsfrist verlängern wollte, daß also nach Ablauf der sechs Monate kein Patent mehr mit Erfolg nachgesucht werden kann, selbst wenn dem Anmelder ein Unionsprioritätsrecht zur Seite steht. Kann aber in diesem Falle nach § 2 kein Patentrecht mehr entstehen, so kann auch das Entstehen eines Vorbenutzungsrechts überhaupt nicht mehr in Frage kommen, d. h. die im § 7 Absatz 3 vorgesehene Berücksichtigung der Prioritätsfrist kann für den Sonderfallbestand der Neuheitsschonfrist, der im § 7 Abs. 1 mitberührt wird, gar nicht in Betracht kommen. Ich weiß nicht, ob Sie diesen etwas verwickelten Darlegungen haben folgen können. Ich bitte, ihnen aber jedenfalls soviel zu entnehmen, daß nach meiner persönlichen Auffassung eine Verlängerung der Neuheitsschonfrist des § 2 Satz 2 um die Unionsprioritätsfrist nicht zulässig ist.

Mit meinen bisherigen Ausführungen habe ich die gesetzlichen Neuerungen beleuchtet, die im wesentlichen den Schutz des Erfinders anstreben. Ich kann nun zu den Vorschriften übergehen, die das

Problem der Rechtssicherheit

betreffen. Ich hatte schon am Anfang ausgeführt, daß die Hauptursache der nach dem Kriege häufig bemängelten Rechtsunsicherheit in der Rechtslehre zu sehen war, daß das Patentamt nur den Gegenstand der Erfindung festzustellen habe, das Gericht im Verletzungsprozeß aber den Schutzzumfang.

Das Reichsgericht hatte in seiner bekannten Entscheidung vom 9. Februar 1910 vorsichtig und zurückhaltend ausgeführt: „Der Patentanspruch hat in erster Linie den Gegenstand der Erfindung für die Technik möglichst genau zu bezeichnen, nicht aber den sich daraus ergebenden Patentschutz nach allen Seiten genau abzugrenzen. In dieser Beziehung muß vielmehr manches der späteren Auslegung vorbehalten bleiben.“ Eigentlich besagte diese Entscheidung nichts weiter, als daß das Gericht beim Vorliegen eines bestimmten Verletzungstatbestandes die Grenze des Schutzzumfanges hinsichtlich des Verletzungsfalles in der Tat genauer ziehen kann als das Patentamt, da im Prozeß das ganze Licht eben auf diese eine Stelle des Schutzzumfanges gerichtet wird und das Vorbringen der Parteien dem Gericht meist feinere und subtilere Werkzeuge zur Grenzziehung des Schutzzumfanges an die Hand gibt, als sie dem Patentamt zur Verfügung stehen. Richtig ist auch, daß der Erfindungsgedanke im Erteilungsverfahren meist noch nicht vollständig übersehen werden kann, wie es auch unmöglich ist, sich von vornherein alle Möglichkeiten der Umgehung und Verletzung des Patents vorzustellen. Das will aber alles nicht besagen, daß sich das Patentamt um den Erfindungsgedanken nicht zu kümmern habe; im Gegenteil, je klarer das Patentamt den Erfindungs-

gedanken herauschält, um so besser wird der Rechtssicherheit gedient. Das Schrifttum hat nun leider aus der angegebenen Entscheidung von 1910 heraus allmählich einen scharfen Gegensatz zwischen Gegenstand und Schutzzumfang konstruiert, wonach das Patentamt nur die ihm vorgelegte Ausführungsform eines technischen Fortschritts auf Schutzzfähigkeit zu prüfen habe, das Gericht aber den Erfindungsgedanken, also den Schutzzumfang festzustellen habe. Das war meines Erachtens ein bedauerliches Mißverständnis, dem zunächst auch das Patentamt oder doch einige Stellen darin eine Zeitlang unterlagen. Unter dem Eindruck dieser Auffassung wurde dem allgemeinen Erfindungsgedanken, der der angemeldeten Ausführungsform zugrunde lag, zuweilen wenig nachgeforscht. Aber auch die Entscheidungen der Gerichte sind m. E. von dieser Vorstellung zeitweise nachteilig berührt worden. Zwar ist die Grundlage der gerichtlichen Rechtsprechung sicher durchaus richtig: Alles das muß durch ein Patent als geschützt gelten, was der Durchschnittsfachmann unter Zuhilfenahme des richtigen Standes der Technik und seines eigenen Könnens, jedoch ohne erfinderisches Zutun, aus der Patentschrift herauslesen kann. Unter dem Einfluß der Lehre vom Gegenstand und Schutzzumfang sind aber m. E. in einigen Fällen Erwägungen, mit denen das Patentamt im Erteilungsverfahren den Erfindungsgedanken hatte einschränken wollen, zu Unrecht mit der Begründung übergangen worden, daß sie wohl den Gegenstand der Erfindung festzulegen bestimmt, für den Schutzzumfang aber unerheblich seien. Die an sich ganz richtige Lehre, daß das Gericht den Erfindungsgedanken selbständig nachzuprüfen habe, führte aber auch zuweilen in die Versuchung, zu wenig Gewicht auf die Offenbarung der Erfindung in der Patentschrift zu legen und dem Patent einen Schutzbereich zuzuweisen, der der beteiligten Industrie überraschend kam, weil er der Patentschrift nicht zu entnehmen war. In diesem letzten Punkt aber, daß nur das als geschützt anerkannt werden darf, was aus der Patentschrift auch wirklich zu entnehmen ist, liegt m. E. das wesentliche Moment der Rechtssicherheit, dessen Beachtung allein die beteiligte Industrie vor Ueberraschungen schützen kann. Sicher werden zur Beurteilung eines angeblichen Verletzungsfalls häufig Lücken auszufüllen sein, wenn eine ungenügende Fassung der für den gewährten Schutz zunächst maßgebenden Patentansprüche Zweifel offen läßt. Hierzu ist der Inhalt der Patentbeschreibung insoweit zur Ergänzung heranzuziehen, als er sich den Ansprüchen und dem daraus abzuleitenden Erfindungsgedanken begrifflich unterordnen oder zuzuordnen läßt, gegebenenfalls noch unter Berücksichtigung des Inhalts der Patenterteilungsakten. Das Patentamt kann wesentlich dazu beitragen, den Gerichten diese Tätigkeit zu erleichtern, indem es bei der Patenterteilung eine möglichst umfassende Vorstellung von dem Inhalt des zu gewährenden Schutzrechtes zu gewinnen sucht und diesen in den Ansprüchen klar wiedergibt. Hemmungen formaler Art müssen hierbei möglichst ausgeschaltet werden. Mit Rücksicht darauf, daß die Einheitlichkeit der Grundsätze und der Rechtsauffassung gefördert werden muß, ist es m. E. wertvoll und zweckmäßig, daß Patentamt und Gerichte nicht ohne jede Fühlungnahme nebeneinander arbeiten. Das neue Gesetz hat die Brücke zwischen beiden Stellen geschlagen, nicht durch Einführung eines dem Patentamt angegliederten Sondergerichtshofs oder durch Mitglieder des Reichspatentamts als Beisitzer der ordentlichen Gerichte, vielmehr durch die im § 52 gegebene Möglichkeit, das Patentamt in das gerichtliche Verfahren einzuschalten.

§ 52 sieht bekanntlich vor, daß in Patentstreitsachen die Gerichte dem Patentamt Abschrift von allen Schriftsätzen, Protokollen, Verfügungen und Entscheidungen zu übersenden haben. Nach § 52 Absatz 2 kann der Präsident von sich aus eine Beteiligung im Rechtsstreit veranlassen, nach Absatz 3 hat das Gericht die Möglichkeit, diese Mitwirkung anzuregen. Wann und in welchem Umfang es geboten ist, daß das Patentamt von sich aus in den Prozeß eingreift, darüber sagt das Gesetz nichts. Ein bestimmtes öffentliches Interesse wird die Voraussetzung dafür sein müssen. So etwa in dem Fall, wo das Patentamt zu der Auffassung gelangt, daß das Gericht eine vom Prüfer vorgenommene Einschränkung des Patentanspruchs zu Unrecht als unerheblich für den Schutzzumfang angesehen habe oder daß es sonst die Grenze des Schutzrechtes anders zu ziehen gedenkt, als dies vom Patentamt beabsichtigt war oder nach Ansicht des Patentamts aus der Patentschrift herausgelesen werden kann. Will sich der Präsident am Rechtsstreit beteiligen, so bestellt er ein Mitglied oder Hilfsmitglied, das auf dem in Frage stehenden Gebiete der Technik besonders sachkundig ist, zum Vertreter. Dessen Aufgabe ist es, den technischen Sachverhalt derart aufzuklären, daß unter Umständen die Vernehmung eines gerichtlichen Sachverständigen entbehrlich wird; er hat ferner seine Auffassung über den Inhalt des Patents mitzuteilen. Dabei ist es keineswegs auf technische Ausführungen beschränkt. Er kann vielmehr auch Rechtsausführungen machen. Wie ein Staatsanwalt, der im behördlichen Rechtsstreit ein öffentliches Interesse wahrzunehmen hat, ist er befugt, an Parteien, Zeugen und Sachverständige Fragen zu richten, wie Sie sehen, eine sehr vielseitige Rolle, die vielfach an die Aufgaben des Sachverständigen grenzt, aber mit ihr doch nicht gleichgestellt werden kann.

Das Gericht kann seinerseits die Mitwirkung des Reichspatentamts von sich aus herbeiführen, sei es aus eigenem Antrieb oder auf Antrag einer Partei. Das Gericht soll nur dann von der Befugnis des § 52 Abs. 3 Gebrauch machen, wenn es annimmt, daß der Vertreter des Patentamts durch nähere Mitteilung über den Gang des Erteilungsverfahrens zur besseren Beurteilung des technischen Sachverhalts oder zu seiner rechtlichen Würdigung beitragen kann. Während in diesem Falle in aller Regel die Entsendung des Vertreters zu den Verhandlungen notwendig ist, steht es bei der Einschaltung des Patentamts nach Absatz 2 auch frei, nur schriftliche Äußerungen des vom Präsidenten bestellten Vertreters dem Gerichte zugehen zu lassen.

Die neue Einrichtung besteht nun fast $1\frac{1}{2}$ Jahre, so daß ich in der Lage bin, Ihnen bereits über die tatsächliche Auswirkung der Neuerung einiges zu sagen. Zunächst wird es Sie interessieren, wie sich die Patentstreitsachen auf die sechs Landgerichte, die zur Entscheidung solcher Sachen jetzt berufen sind, verteilen; es handelt sich bekanntlich um die Landgerichte Berlin, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Leipzig und Nürnberg-Fürth. Es sind seit dem 1. Oktober 1936 bis Ende Januar 1938 etwa 600 Patentstreitsachen anhängig geworden, von denen $\frac{3}{5}$ auf das Landgericht Berlin, $\frac{1}{5}$ auf das Landgericht Düsseldorf entfallen, während das letzte Fünftel sich auf die vier übrigen Landgerichte verteilt. Dabei ist es aufgefallen, daß an den Patentstreitsachen die elektrotechnische und chemische Industrie verhältnismäßig wenig beteiligt ist, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil hier Streitigkeiten vielfach im Wege des Schiedsgerichts erledigt worden sind. Von dem § 52 ist bisher nur in bescheidenem Maße Gebrauch gemacht worden, aber es ist doch deutlich die Neigung zu einer leb-

hafferen Zusammenarbeit zwischen Patentamt und Gerichten bemerkbar. Das Patentamt hat sich bisher in 18 Fällen eingeschaltet, während die Gerichte siebenmal um Entsendung eines Vertreters gebeten haben. Die Beteiligung nach § 52 Absatz 2 geschah bisher zumeist durch Uebersendung einer schriftlichen Erklärung zur Sache, die von dem vom Patentamt bestellten Vertreter abgegeben war. An Verhandlungsterminen der Gerichte hat der Vertreter bisher in drei Fällen teilgenommen, und zwar in Berlin, Frankfurt am Main und Düsseldorf. In zwei dieser Fälle wurde der Vertreter auch nach § 52 Absatz 4 zur Beratung des Gerichts hinzugezogen. Zur Entscheidung sind die Sachen, an denen das Patentamt beteiligt war, bisher nur in drei Fällen gelangt, von denen einer durch Versäumnisurteil erledigt wurde, während die beiden anderen Entscheidungen im Sinne der patentamtlichen Stellungnahme ergingen. Anlaß, sich einzuschalten, fand das Patentamt entweder auf Grund einer Entscheidung der ersten Instanz, die uns zu Zweifeln Anlaß gab, oder auf Grund der Stellungnahme, die sich aus einem Beweisbeschluß oder aus einer früheren Klagesache mit gleicher Prozeßlage ergab. Die Aufgabe, die dem Vertreter des Reichspatentamtes bei seinem Auftreten in den Verhandlungsterminen der Gerichte erwachsen, sind nicht gering. Er muß die Entwicklung der strittigen Patente und den technischen Sachverhalt genau beherrschen, über die Stellungnahme der Parteien unterrichtet und patentrechtlich so erfahren sein, daß er zu unerwartet im Verlaufe des Verfahrens auftretenden patentrechtlichen Fragen Stellung nehmen und seinen Standpunkt in klarer Weise vertreten kann, sowohl gegenüber den Parteivertretern und zu den Sachverständigen als auch gegenüber dem Gericht. Seine Stellung im Verfahren ist stärker und freier, wenn er nach § 52 Abs. 2 auftritt, da er in diesem Fall berechtigt ist, in dem Termin Ausführungen zu machen sowie Fragen an Parteien, Zeugen und Sachverständige zu richten. Das Interesse der Prüfer des Patentamts an diesen Rechtsstreitigkeiten ist sehr groß. Die einzelnen Patentstreitsachen werden unter dem Gesichtspunkt, ob eine Einmischung geboten ist oder nicht, regelmäßig in den Sitzungen der Patentabteilungen vorgetragen. Ich lege auf diese Tätigkeit der Mitglieder des Patentamts den größten Wert, weil sie den Gesichtskreis der Prüfer erweitert und die aus dem Studium der Prozeßvorgänge und aus einer Mitwirkung gewonnenen Erfahrungen und Belehrungen auch der Prüfertätigkeit sehr zugute kommen. Ich bin überzeugt, daß die Möglichkeiten, die § 52 bietet, noch bei weitem nicht voll ausgeschöpft und sehr entwicklungsfähig sind. Ich sehe aber auch, daß diese Sache vorangeht und von den Möglichkeiten des § 52 in immer steigendem Maße Gebrauch gemacht wird. Da § 52 meines Erachtens neben der Einführung des Erfinderprinzips die wesentlichste Neuerung des Gesetzes von 1936 ist und die Grundlage für die unbedingt erforderliche Rechtssicherheit abgibt, werden es sich die beteiligten Stellen sehr angelegen sein lassen müssen, diese Einrichtung zu pflegen und von ihr in immer steigendem Maße Gebrauch zu machen.

Auch in einem anderen Punkte ist das neue Gesetz bemüht, der Rechtssicherheit zu dienen, wobei es sich vor allem an das Patentamt wendet. Die Erteilungsbehörde soll durch möglichst klare Abgrenzung des Schutzes dem Erfinder auch ein wirklich brauchbares Recht geben und die Allgemeinheit vor einer Rechtsunsicherheit bewahren. Dazu ist es erforderlich, daß das Patentamt bemüht ist, den Erfindungsgedanken so klar wie möglich herauszuarbeiten. Das Gesetz sieht zu diesem Zwecke vor, daß der Anmelder im

Prüfungsverfahren auf Verlangen des Amtes den Stand der Technik nach bestem Wissen vollständig und wahrheitsgemäß anzugeben hat und daß dieser Stand der Technik in die Beschreibung aufzunehmen ist. Diese Maßnahme verfolgt nicht nur den Zweck, das Patentamt in seiner Prüfungsarbeit zu unterstützen, sondern auch vor allem den Erfindungsgedanken deutlich zu offenbaren. Die Angabe des Anmelders über den Stand der Technik soll, wie gesagt, nach bestem Wissen vollständig und wahrheitsgemäß geschehen, und ganz allgemein legt das neue Gesetz den Beteiligten für alle Erklärungen, die sie dem Patentamt gegenüber abgeben, die Wahrheitspflicht auf. Man könnte sagen, daß damit nur ein frommer Wunsch ausgesprochen sei, da dieser Forderung jede rechtliche Sühne fehle. Richtig aufgefaßt, enthalten aber die genannten Vorschriften eine sehr beherzigenswerte Mahnung an die beteiligten amtlichen Stellen, aus der vorgeschriebenen Wahrheitspflicht nun auch die nötigen Folgerungen zu ziehen. Was namentlich die Erklärungen des Anmelders im Erteilungsverfahren angeht, so sind die patenterteilenden Stellen sehr wohl in der Lage, auf eine erschöpfende und vollständige Darstellung der Erfindung zu dringen und bei mangelhafter Offenbarung die Anmeldung zurückzuweisen. Das Gericht und die Allgemeinheit müssen wissen, welchen Stand der Technik der Erfinder zugrunde gelegt hat und welchen technischen Fortschritt er darüber hinaus offenbaren und für sich in Anspruch nehmen will. Nur so kann der geschützte Erfindungsgedanke herausgeschält werden. Daß das neue Gesetz auf diese Notwendigkeit jetzt ausdrücklich hinweist, betrachte ich als ein wesentliches Mittel zur besseren Abgrenzung des Schutzzumfangs schon im Erteilungsverfahren. Fraglich kann sein, ob bei der Aufnahme des Standes der Technik in die Patentschrift auch die einzelnen, den Stand der Technik begründenden Vorveröffentlichungen anzugeben sind, also z. B. die deutschen und ausländischen Patentschriften nach ihrer Nummer. In dieser Hinsicht ist die kürzlich ergangene Entscheidung eines Beschwerdesenats von Interesse, wonach vom Anmelder solche Angabe in der Patentschrift verlangt werden kann, wenn das Patentamt die Angabe zur klaren Feststellung des Standes der Technik für erforderlich hält; im Weigerungsfalle unterliegt die Anmeldung der Zurückweisung.

Der dritte Fragenkomplex betraf die

Erleichterung des patentamtlichen Verfahrens.

Sie wissen alle, daß die Geschäftslage des Reichspatentamts, was die Prüfung von Erfindungen angeht, zur Zeit besonders schwierig ist, daß sich diese Sorge aber auch bereits bei Vorbereitung des neuen Patentgesetzes bemerkbar machte. Das ständige Anwachsen des Prüfungsmaterials macht zweifellos das Erteilungsverfahren immer verwickelter und schwieriger. Gewiß läßt sich dem Uebelstand bis zu einer gewissen Grenze durch Zuziehung weiterer Prüfungskräfte zunächst abhelfen; doch führt das zu einer immer größeren Spezialisierung des einzelnen Prüfers, der nun auf einem immer beschränkteren technischen Gebiete tätig sein muß. Wird dieses Gebiet zu klein, so verliert er schließlich die Uebersicht über die Zusammenhänge mit den benachbarten und sonstigen technischen Gebieten, er verliert den richtigen Maßstab für die Erfindungshöhe, lauter Nachteile, die auf die Dauer auch für den Wert der Prüfungsergebnisse nicht ohne nachteilige Folgen bleiben können. Auf dem Wege der Prüfervermehrung kann also allein und auf die Dauer nicht Abhilfe geschaffen werden. Das Bemühen muß auch dahin gehen, das Erteilungsverfahren nach Möglichkeit zu vereinfachen und zu beschleunigen.

nigen. Das Gesetz von 1936 hat mehrere Maßnahmen zu diesem Zwecke getroffen. Dazu gehört die schon erwähnte Möglichkeit, daß vom Anmelder die Angabe des Standes der Technik gefordert werden kann. Es liegt darin ein wertvolles Mittel, das Patentamt in der Prüfungsarbeit zu unterstützen. Stammt z. B. die Anmeldung von einem Großunternehmen der chemischen Industrie, dessen Patentabteilung mit dem Schrifttum über bestimmte Fragen auf das genaueste vertraut ist, so soll ein solcher Anmelder diese seine Kenntnis dem Prüfer auf Verlangen zur Verfügung stellen, um einen unnützen und zeitraubenden Arbeitsaufwand des Amtes zu vermeiden. Wird dem Prüfer dieser Stand der Technik mitgeteilt, so hat er für seine weitere Prüfungsarbeit schon eine ganz andere Grundlage als beim Fehlen solcher Angaben. Es würde von großem Wert sein, wenn namentlich die Industrie schon von sich aus, auch ohne Anfordern des Prüfers, bestrebt wäre, den Stand der Technik in präziser Weise anzugeben. Ein weiteres Mittel der Vereinfachung und Beschleunigung sieht das Gesetz für das Einspruchsverfahren vor. Hier soll jetzt das ganze tatsächliche Material zur Begründung des Einspruchs innerhalb der Einspruchsfrist von drei Monaten beigebracht werden. Die Vorschrift soll die Beteiligten veranlassen, ihr Vorbringen konzentriert auf einmal innerhalb bestimmter Frist bekanntzugeben und nicht im Laufe des Einspruchsverfahrens das Verfahren durch Nachbringen immer neuer Tatsachen zu verzögern und zu beunruhigen.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen haben sich diese Vorschriften gut ausgewirkt. Immerhin erscheint es doch sehr fraglich, ob man sich mit diesen Neuerungen schon zufrieden geben kann und ob man nicht, um das Prüfungsverfahren lebensfähig zu erhalten, zu weiteren Maßnahmen schreiten muß. Ich will hier nur einige Punkte andeuten, ohne mich in dieser Beziehung irgendwie festlegen zu wollen. Sehr störend können z. B. Anträge auf mündliche Verhandlung sein. Der Wert der mündlichen Verhandlung soll keineswegs verkant werden; sie ist das beste Aufklärungsmittel und dient oft in hervorragendem Maße gerade zur schnellen Behebung von Zweifeln, also zur Beschleunigung des Verfahrens. Anders jedoch, wenn die Anträge auf mündliche Verhandlung nicht eigentlich auf Klärung der Sachlage bedacht sind, sondern mehr als prozessuale Handhabe zu dem Zwecke dienen sollen, Zeit zu gewinnen, so z. B. wenn Fristanträge mit der Wendung verknüpft werden, daß bei Ablehnung des Fristgesuchs um mündliche Verhandlung gebeten werden müsse. Auch die Wiederholung einer mündlichen Verhandlung bei jedem Wechsel der Mitglieder eines Kollegiums kommt häufig auf eine überflüssige, Zeit und Arbeit in Anspruch nehmende Formalität hinaus. Ein weiterer Punkt ist die Beschaffung des Einspruchsmaterials. Wieviel Mühe und Zeit vom Prüfer dadurch erfordert wird, daß er sich die verschiedenen Bücher, ausländische Patentschriften usw. zusammensuchen muß, die in den einzelnen Einspruchsbegründungen angezogen werden, von denen überdies das eine oder andere Material oft bereits bei anderen Akten benötigt wird, davon machen Sie sich vielleicht doch nicht die richtige Vorstellung. Es würde eine außerordentliche Erleichterung und Vereinfachung des Verfahrens bedeuten, wenn man, wie dies in Österreich der Fall war, dem Einsprechenden zur Pflicht machen würde, das Einspruchsmaterial, von deutschen Patentschriften abgesehen, in Abdrücken, Abschriften oder Lichtbildern der Einspruchsschrift beizufügen. Ganz außerordentlich wird das Erteilungsverfahren durch die zahlreichen Anträge auf Akteneinsicht gestört. Sie

kennen alle das umständliche Verfahren, das sich an Anträge auf Akteneinsicht anschließt. Solche Anträge werden ja zumeist von Einsprechenden gestellt. Es muß dann geprüft werden, oft in zwei Instanzen, ob ein ernsthaft gemeinter Einspruch vorliegt, und wenn diese Frage bejaht wird, dann setzt die eingehende Prüfung ein, welche Stellen des Akteninhalts von der Einsichtnahme auszuschließen seien oder nicht. Damit und durch die Akteneinsicht selbst wird unendlich viel Zeit vertan und im wesentlichen ohne große Hilfe für das Erteilungsverfahren. Es wird ernsthaft zu erwägen sein, ob nicht grundsätzlich die Akteneinsicht während des Schwebens des Erteilungsverfahrens ganz ausgeschlossen werden sollte, abgesehen von den Fällen etwa, in denen der Antragsteller wegen Verletzung des einstweiligen Schutzes in Anspruch genommen worden ist. Ich glaube, daß durch alle diese Änderungen das patentamtliche Verfahren in seiner Güte kaum berührt werden würde, daß damit aber für die so dringend gebotene Beschleunigung und Erleichterung des Verfahrens viel gewonnen wäre. Aber wie gesagt, diese Punkte will ich hier nur andeuten, um in den beteiligten Kreisen selbst Erwägungen darüber anzuregen, ob es nicht im Interesse aller liegen würde, auf derartige Erleichterungen des Erteilungsverfahrens hinzuwirken.

Sicher ist auch, daß die Anforderungen an die Erfindungshöhe nicht unterschätzt werden sollten, weder von den Prüfern noch von den Anmeldern selbst. Das starke Ansteigen der Anmeldungen z. B. gerade in den chemischen und elektrotechnischen Klassen ist zum großen Teil auch darauf zurückzuführen, daß Verbesserungen ohne große erfinderische Bedeutung angemeldet werden. Die Gefahr, daß solches Vorgehen einzelner nun auch die Wettbewerber veranlaßt, Dinge anzumelden, die keinen Schutz verdienen, ist natürlich sehr groß. Hier könnte eine weise Selbstbeschränkung des Anmelders für die Entlastung des Patentamtes und die Interessen der Allgemeinheit von großer Bedeutung sein. Denn der Aufgaben gibt es für das Reichspatentamt bereits jetzt übergenug, und nach dem herrlichen Ereignis, der Rückkehr Österreichs in die deutsche Heimat, stehen neue und schwierige Rechtsprobleme vor der Tür, die ich hier nur andeuten will, z. B. die Anpassung der in Deutschland und in Österreich bereits erteilten und der noch zu erteilenden Patente aneinander.

Nachdem ich nunmehr die drei Hauptprobleme des neuen Gesetzes erörtert habe, will ich nur ganz kurz die Punkte berühren, mit denen der Gesetzgeber den Patentinhaber nötigen wollte, sein Schutzrecht in einer den Interessen der Allgemeinheit dienenden Weise zu nutzen. Hierzu gehört einmal die Neuerung, daß im

Zwangslizenzverfahren,

in dem der Antragsteller bekanntlich eine ihm verweigerte Benutzung der Erfindung aus Gründen des öffentlichen Interesses erstrebt, dieses öffentliche Interesse nicht mehr von den entscheidenden Stellen, also dem Reichspatentamt oder dem Reichsgericht, festgestellt wird, sondern von dem zuständigen Reichsminister. Diese Neuerung hat sich reibungslos eingeführt, von ihr wird, ebenso wie von der neuen Möglichkeit einer einstweiligen Verfügung im Zwangslizenzverfahren Gebrauch gemacht, ohne daß sich Schwierigkeiten oder Nachteile ergeben hätten. Bekannt ist auch die Neuerung, daß das Reich nach neuem Recht, wenn es von einer Erfindung zum Zwecke der Landesverteidigung Gebrauch macht, nicht mehr wie ein Patentverletzer auf vollen Schadenersatz haftet, sondern nur zur Zahlung einer angemessenen Vergütung verpflichtet ist. Zu erwäh-

nen wäre schließlich noch ein bevorzugtes Vorbenutzungsrecht zugunsten des Reichs und der Reichsverkehrsgesellschaften; für sie braucht die sonst vom Gesetz aufgestellte Voraussetzung, nämlich die tatsächliche Benutzung der Erfindung oder doch ernsthaftige Veranstaltungen dazu, nicht erfüllt zu sein, für sie genügt es als Voraussetzung eines Vorbenutzungsrechts, daß die Erfindung zur Zeit der Anmeldung bereits in einem amtlichen Schriftstück der betreffenden Verwaltung aufgezeichnet war; doch muß diese Aufzeichnung auf einer Mitteilung von Personen beruhen, die der Verwaltung selbst angehören.

Zum Schluß noch eine kurze Mitteilung über die wichtige

Neuerung auf dem Gebiete der Gebrauchsmuster.

Bekanntlich sind die Löschungsklagen jetzt bestimmten Stellen des Reichspatentamts anvertraut worden. Von dieser Neuerung wird in erfreulichem Maße Gebrauch gemacht. Im Jahre 1937 gingen insgesamt 312 Klagen ein, also etwa für jeden Wochentag eine neue Klage. Dabei ist ein ständiges Anwachsen der Löschungsanträge festzustellen; so sind im Januar 1938 44 Löschungsanträge eingegangen. Nach Ueberwindung der Anfangsschwierigkeiten kommt das Verfahren jetzt verhältnismäßig rasch zum Abschluß. Man kann im Normalfalle mit einer Erledigung binnen 6 Monaten bis zur Endentscheidung der ersten Instanz, vom Tage des Eingangs an, rechnen. Die größte Zahl der Löschungsklagen führt, ganz im Gegensatz zu den Patentnichtigkeitsklagen, in 80 bis 90 Prozent der Fälle zur Löschung oder doch zu einem erheblichen Teilerfolg. Zur Kostenfrage bei den Entscheidungen sei folgendes hervorgehoben:

Mehrfach hat sich ein Gebrauchsmusterinhaber, der alsbald nach Zustellung der Löschungsklage vorbehaltlos sein Muster löschen ließ, mit Erfolg gegen die Kostenlast gewehrt, wenn nämlich der Kläger nach Lage der Sache vor Klageerhebung dem Musterinhaber eine begründete Aufforderung zu freiwilliger Löschung mit Klageandrohung hätte zukommen lassen können und sollen. Diese Praxis hat bereits sichtlich erzieherisch gewirkt. Vielfach begegnet man Klageschriften, die am Schlusse den Kostenantrag u. a. damit begründen, daß der Beklagte vergeblich zur Löschung aufgefordert worden sei.

Ueber das Beschwerdeverfahren läßt sich noch nicht viel allgemein Wissenswertes berichten. Vom 1. Oktober 1936 bis 31. Dezember 1937 sind 39 Beschwerden eingegangen, von denen bis Ende 1937 vier endgültig entschieden worden sind. Drei davon haben den angefochtenen Beschluß bestätigt.

Die ziemlich hohe Beschwerdezahl erklärt sich wohl zum Teil daraus, daß man zunächst einmal grundsätzliche Entscheidungen der obersten Instanz erstrebt, zum Teil auch aus dem Schweben von Verletzungsklagen, die in recht zahlreichen Fällen den Anlaß zur Löschungsklage gaben.

Von den bisherigen Beschwerdeentscheidungen verdient vor allem eine voraussichtlich demnächst im Amtsblatt erscheinende Beachtung. Sie bestätigt die Uebung der Abteilung für Gebrauchsmuster, bei Nachweis eines besonderen Interesses Feststellungsklagen bezüglich der Vergangenheit zuzulassen, wenn das angegriffene Gebrauchsmuster im Laufe des Verfahrens erlischt oder schon vor Klageerhebung erloschen war.

Eine bisher wohl unveröffentlichte Entscheidung des Senats vom Oktober 1937 verneint u. a. die Er-

findungshöhe des angegriffenen Musters. Diese Entscheidung ist insofern beachtlich, als man immer noch bisweilen der Auffassung begegnet, ein Gebrauchsmuster könne, wenn nur fortschrittlich, auch ohne die geringste Erfindungshöhe schutzfähig sein.

Eine dritte, im Februarheft des Amtsblattes erschienene Beschwerdeentscheidung vom Dezember 1937 bejaht in Uebereinstimmung mit der Abteilung für Gebrauchsmuster die Zuständigkeit amtlicher Neuheitsschädlicher Entgegnungen im Rahmen eines Löschungsverfahrens.

Abschließend wäre zur Frage der Schnelligkeit des patentamtlichen Verfahrens im Gegensatz zum bisherigen gerichtlichen Löschungsstreit noch folgendes hervorzuheben:

Zwar wird bei den ordentlichen Gerichten die Frist zwischen Klageerhebung und dem ersten Verhandlungstermin meist kürzer, vielleicht sogar erheblich kürzer gewesen sein als beim Patentamt. Dafür kommt es aber im Gegensatz zum gerichtlichen Verfahren kaum jeweils zu Vertagungen. Fast sämtliche Klagen werden infolge der eigenen technischen Sachkunde der Abteilung und sorgfältiger eingehender Vorbereitung durch Zwischenbescheide gleich im ersten Termin endgültig erledigt.

Eine Verbilligung gegenüber dem gerichtlichen Verfahren liegt schon darin, daß sich im patentamtlichen Löschungsverfahren die Einholung von Gutachten regelmäßig erübrigt, und außerdem die Amtsgebühr im ersten Rechtszuge selbst bei noch so hohem Streitwert nur 50 RM. beträgt, im zweiten Rechtszuge 150 RM.

Zu erwähnen wäre übrigens noch, daß die Zahl der Gebrauchsmusteranmeldungen im Jahre 1937 gegenüber dem Vorjahr um rund 4000 zurückgegangen ist und auch die Zahl der Eintragungen eine Abnahme von rund 5000 erfahren hat. Das ist m. E. zum Teil auf das neue Löschungsverfahren, zum Teil auf weitere Neuerungen des Gebrauchsmustergesetzes zurückzuführen. Am einschneidendsten und auch segensreichsten hat sich die neue Forderung erwiesen, wonach am Schluß der Beschreibung angegeben werden muß, was als schutzfähig unter Schutz gestellt werden soll (Schutzanspruch). Die Zahl von Anmeldungen ohne solchen Schutzanspruch ist nach wie vor nicht gering. Die Herbeiführung der Einreichung brauchbarer, mit Zeichnung oder Modell übereinstimmender Schutzansprüche macht oft erhebliche Arbeit, die sich aber lohnt, wenn man bedenkt, welche Mühe früher die Gerichte bei der Ausdeutung des Schutzgegenstandes hatten. Künftig werden solche Schwierigkeiten nur noch in weit geringerem Umfange auftreten. Manchmal stellt sich erst durch die Aufstellung eines Schutzanspruches heraus, daß der Anmelder keine allein schutzwürdige Raumform, sondern z. B. ein Verfahren geschützt haben will. So erklärt es sich auch zum Teil, daß etwa 5 bis 8 Prozent der Anmeldungen mangels Nachreichung geeigneter Schutzansprüche der Zurückweisung verfallen.

Die Praxis hinsichtlich der Eintragung bloßer Flächenmuster hat sich der Uebung des Reichsgerichts angepaßt. Schwierig bei der Beurteilung solcher Flächenmuster bleibt noch häufig die Frage, ob die Fläche etwa in ihrer technischen Seite nur eine Unterstützung für Denkopoperationen gibt, oder ob die Musterung der Fläche derart „sinnfällig ist, daß auch ohne eigentliche Denkopoperationen ein zweckentsprechender Gebrauch des Modells veranlaßt wird“. In letzter Zeit sind in Anpassung an die Reichsgerichtsentscheidung u. a. Ahnentafelmuster eingetragen worden, die in ihrer

Flächenausgestaltung sich nicht nur an den menschlichen Geist wandten, sondern auch selbständige technische Bedeutung erkennen liefen.

Hiermit möchte ich meine Darlegungen über das neue Patentgesetz und die Angestelltenerfindung schließen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen meines Erachtens, daß mit dem neuen Gesetz grundsätzliche und segensreiche Änderungen getroffen worden

sind, die bereits ihre guten Früchte getragen haben und für die Zukunft, wenn von den neuen Einrichtungen voller Gebrauch gemacht werden wird, noch bessere Ergebnisse erhoffen lassen. Unser aller Bestreben muß sein, dem Willen des Gesetzgebers nach einem starken Erfinderschutz und nach möglicher Rechtssicherheit der Allgemeinheit mit allen Kräften zu dienen.

Neue Wege zur Erzielung haltbarer und kontrastreicher Lichtpausoriginale

Zum Vervielfältigen seiner Konstruktions- und Werkstattzeichnungen benutzt der Techniker seit sehr langer Zeit Lichtpausverfahren. Lichtpausen werden durch Belichtung schwach lichtempfindlicher Papiere mit starken Lichtquellen unter transparenten Vorlagen mit möglichst kräftigen Linien hergestellt. Als transparente Zeichenmaterialien kennt man Naturpauspapiere, Oelpauspapiere, Pausleinen und Zeichenfilme. Bis etwa in die Zeit des Weltkrieges wurden Zeichnungsoriginale fast ausnahmslos mit Tusche auf Pausleinen hergestellt. Es hat sich gezeigt, daß derartige Vorlagen, abgesehen von teilweisen Transparenzeinbußen durch unsachgemäße Lagerung, heute noch in einwandfreiem Zustand sind. Im Weltkrieg wurde Pausleinen knapp, und man behalf sich mit Pauspapieren. Diese Pauspapiere tun zunächst einmal die gleichen Dienste. Sie haben überdies noch den Vorteil — auch mit Bleistift bezeichnet — brauchbare Lichtpausen zu ergeben, wenn diese auch keinen Vergleich mit Tuschelichtpausen aushalten können. Mit der Zeit und besonders nach öfterem Lichtpausen in heißen Pausmaschinen, stellen sich aber sehr unangenehme Alterungserscheinungen ein. Oelpauspapiere verlieren ihre Transparenz infolge Verderbens der Imprägnierfette mehr und mehr und werden gelb, während Naturpauspapiere spröde und brüchig werden. Beide Pauspapiere brechen in den Knickstellen und reißen an den Kanten ein. Der seit einiger Zeit eingeführte Kantenschutz durch Randverstärkungsbänder kann den Zerfall der Pauspapiere nur aufschieben.

Ueber die seit einigen Jahren hergestellten Zeichenfilme, die infolge ihrer hervorragenden Transparenz, Wasserfestigkeit und guter Maßhaltigkeit bei Vermessungsstellen sehr beliebt sind, liegen Erfahrungen über Alterung noch nicht vor. Bisher hat man noch keinen Güteabfall durch Lagern feststellen können, und mit Ausnahme der Zelluloidfilme, die infolge Kampferverlust, besonders beim Erwärmen, gelb werden, braucht man bei den Zeichenfilmen auch kein Altern zu befürchten.

Allerdings lassen sich Zeichenfilme nicht knicken und müssen auch vor dem Einreißen geschützt werden, da eine verletzte Kante sehr leicht weiterreißt. Aus diesem Grunde wird Pausleinen trotz etwas geringerer Transparenz dort, wo es auf große mechanische Widerstandsfähigkeit und lange Lebensdauer der Zeichnungsoriginale ankommt, im allgemeinen in technischen Büros vorgezogen. Bisher hatte Pausleinen den Nachteil, daß es sich nur schlecht oder überhaupt nicht mit Bleistift bezeichnen ließ. Ein seit einiger Zeit auf dem Markt befindliches Bleistiftpausleinen liefert nun auch von Bleistiftzeichnungen einwandfreie Lichtpausen, so daß auch eilige Konstruktionszeichnungen auf haltbarem Material hergestellt werden können.

Für viele wichtige Zeichnungen ist es jedoch nach wie vor erforderlich oder zumindest erwünscht, daß sie in Tusche ausgezogen werden. Als sehr willkommenes Hilfsmittel erscheint für diesen Zweck ein einfaches photographisches Kopierverfahren, durch welches Bleistiftstriche auf Tuschekraft verstärkt werden. Diese Arbeitsweise stellt von dem Bleistiftoriginal im Kontaktdurchleuchtungsverfahren (bei transparenten Vorlagen) oder im sogenannten Reflexverfahren (bei undurchsichtigen Kartonzeichnungen) ein spiegelbildliches Negativ auf photographisches Spezialpapier her. Von diesem Negativ werden — ebenfalls im Kontaktdurchleuchtungsverfahren — auf lichtempfindliches Transparentpapier die neuen verstärkten Pausoriginale kopiert. Der Verstärkungserfolg ist in jedem Falle einfach verblüffend, und es gibt bereits große Firmen, die alle wichtigen Zeichnungen auf diese Weise umkopieren und keine Vorlage mehr in Tusche ausziehen. Obwohl das photographische Kopiermaterial verhältnismäßig teuer ist (pro qm etwa 7,— bis 7,50 RM.), ist die Kostenersparnis sehr groß, ganz abgesehen von der außerordentlichen Zeiteinsparung, die in fast allen Fällen viel wichtiger ist.

Wenn dieses einfache Kopierverfahren dem Konstruktionsbüro bereits wesentliche Erleichterungen bietet, so hatten ihm doch die gleichen Mängel an, die oben bei der Besprechung der einzelnen transparenten Zeichenmaterialien bereits erwähnt wurden. Das neue Original besteht in jedem Falle aus Papier. Wenn das Phototransparentpapier auch widerstandsfähiger ist als normale Transparentpapiere, schon weil es dicker ist, so dürfen doch diese Originale nicht gefalten werden, und außerdem besteht die Gefahr des Einreißens schon bei der Verarbeitung.

Man kann zwar von dem Phototransparentpapier-Original noch eine Lichtpaustransparentleinen-Kopie anfertigen und diese dann als Original aufheben. Lichtpaustransparentleinen kann aber nicht als haltbarer Originalersatz dienen, weil es seine Transparenz mit der Zeit verliert und außerdem vergilbt. Schließlich spielen auch noch die Kostenfrage (6,— bis 7,— RM. per qm) und der nochmalige Arbeitsgang eine erschwerende Rolle.

Das von einer deutschen Photopapierfabrik versuchsweise herausgebrachte Phototransparentleinen hat sich nicht durchsetzen können, weil es einmal infolge der beiden wasserabstoßenden Lackschichten zu dick ist. Außerdem ist das Gewebe ziemlich grob und für feine Zeichnungen nicht genügend transparent. Das größte Hindernis bildet aber der hohe Preis (12,50 Reichsmark je qm statt 5,— RM. beim Transparentpapier).

Seit einigen Wochen erscheint nun ein neues Verfahren auf dem Markt, mit dem sich das verstärkte Neuoriginal vom Negativ direkt auf transparentes Pausleinen kopieren läßt. Als besonderer Vorzug dieses Verfahrens dient hervorgehoben zu werden, daß hierdurch erstmalig die Möglichkeit gegeben ist, das neue Pausleinenoriginal wahlweise seitenrichtig und auch spiegelbildlich herzustellen. Die Anfertigung spiegelbildlicher Kopien wird deshalb angeraten, weil sich von ihnen bedeutend schärfere Lichtpausen herstellen lassen. Technikern, welche das Bleistiftverstärkungsverfahren bereits anwenden, ist es bekannt, daß man bei dünnen Bleistiftzeichnungen oftmals Gefahr läuft, feine Linien zu verlieren. Diese Gefahr wird bei dem neuen Verfahren dadurch verringert, daß beim Verstärkungsvorgang und nachherigem Lichtpausen nur noch Schicht auf Schicht kopiert wird. Der Einwand, daß es kaum Zeichner gibt, welche Nachträge spiegelbildlich schreiben können, wird dadurch entkräftet, daß sich die Rückseite sehr bequem bezeichnen läßt. Auch sind beide Seiten des neuen Leinenoriginals in hohem Maße radierfest, obwohl diese Eigenschaft an und für sich weniger wichtig ist, da Wegnahmen durch Abdecken im Negativ erzielt werden.

Mit Hilfe dieses Pausleinen-Photokopierverfahrens ist der Techniker endlich in der Lage, seine mehr und mehr zerfallenden, zum großen Teil wertvollen Originale zu retten, indem er sie, ohne seine überlasteten Zeichner zu beanspruchen, auf Pausleinen kopiert, das praktisch unbegrenzt haltbar ist. Das Verfahren wird von einer großen deutschen Lichtpausanstalt bereits in Lohn ausgeführt, und es ist anzunehmen, daß in Kürze weitere Lichtpausanstalten dazu übergehen werden.

Ueberdies ist die Arbeitsweise nicht kompliziert, so daß sie von mittleren und großen technischen Betrieben mit Erfolg angewandt werden kann. Sehr wichtig ist außerdem, daß man dabei mit jedem beliebigen Reflexphotokopiergerät arbeiten kann. Eventuell sind einige Zusatzanschaffungen erforderlich. Auch lassen sich die noch in vielen Betrieben vorhandenen Lichtpauszyylinder bequem zu einem Photokopiergerät umbauen. Bei entsprechend geringerem Kopierbedarf kann der Lichtpauszyylinder sogar zum Photokopieren und Lichtpausen verwandt werden. Nicht unerwähnt soll die Bedeutung dieses Verfahrens für Patentanmelder bleiben, da das lästige Umzeichnen der Kartonzeichnung auf Pausleinen unterbleiben kann.

Heinz Schmitz-Hartmann.

NSBDT MITTEILUNGEN

GAUE: ESSEN · WESTFALEN · NORD · WESTFALEN · SÜD

Nachrichten der im Nationalsozialistischen Bund Deutscher Technik zusammengefaßten technisch-wissenschaftlichen Vereine

NUMMER 17

1. SEPTEMBER 1938

ESSEN

VDI VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bochumer Bezirksverein

Gauverbandsveranstaltung am 18. September 1938

Wie aus der Einladung des Gauverbandes zu ersehen ist, hat die Anmeldung zur Teilnahme bei dem zuständigen Bezirksverein zu erfolgen.

Wir bitten daher, die beabsichtigte Teilnahme bis spätestens zum 5. September bei unserem Schriftführer Herrn Dipl.-Ing. C. Huck, Bochum, Bülowstraße 16, am besten schriftlich anzumelden, die Anzahl der Personen namentlich aufzuführen und gleichzeitig den Beitrag von 1,50 RM. je Person auf das Postscheckkonto des Herrn Huck, Dortmund 551, einzuzahlen.

Wenn die Besichtigung des Kruppschen Waffenraumes gewünscht wird, so bitten wir, dies besonders zu erwähnen.

Es ist ferner erwogen worden, eine Gesellschaftsfahrt mit der Eisenbahn oder mit Autobus nach Essen für diese Tagung bei genügender Beteiligung vorzusehen. Wer an einer solchen Interesse hat, möge dies ebenfalls bei der Anmeldung angeben.

Um recht deutliche Schrift wird gebeten.

Der Vorstand.

Die Deutsche Gesellschaft für Bauwesen beabsichtigt, bei einer Mindestzahl von 20 Teilnehmern, am 10. und 11. September im bequemen Reiseautobus eine Besichtigungsfahrt der westfälischen Wasserburgen unter sachkundiger Führung zu veranstalten, und fordert die Mitglieder unseres Bochumer Bezirksvereins mit ihren Damen zur Teilnahme auf.

Die Abfahrt erfolgt im Autobus ab Christuskirche Bochum am Samstag, dem 10. September, 15.45 Uhr.

An diesem Nachmittag findet eine Besichtigung der Burgen Raesfeld, Gehmen und Vehlen statt. Gegen 20 Uhr Ankunft in Coesfeld. Dasselbst Uebernachten. Falls es die Zeit erlaubt, können nach dem Abendessen noch die bedeutsamen Kunstschatze der Jesuitenkirche in Coesfeld besichtigt werden.

Am Sonntag früh ist Besichtigung der Schlösser und Burgen Valar, Darfeld, Haus Stapel, Havixbeck, Droste-Hülshoff. Am Spätnachmittag Besichtigung des Münsterischen Schlosses, Erben-Droste-Hof, Lüdinghausen, Schloß Nordkirchen, und falls die Möglichkeit besteht, zwischendurch die Herrlichkeit Lembeck.

Die Fahrtkosten betragen je Person 5,50 RM. bis 6,00 RM. Hinzu kommt das Uebernachten in Coesfeld mit

etwa 3,00 RM. Die Verpflegung kann jeder nach Bedarf regeln oder mitbringen.

Wer an dieser hochinteressanten Fahrt teilnehmen will, wird gebeten, sich bei unserem Schriftführer, Herrn Dipl.-Ing. C. Huck, Bochum, Bülowstraße 16 (Telefon 622 76), bis spätestens Mittwoch, den 7. September, abends, zu melden, damit für genügend Wagenplätze gesorgt werden kann. Der Vorstand.

Mitgliederbewegung

Neuaufnahmen:

Anders, Karl, Dipl.-Ing. bei der Westf. Berggewerkschaftskasse, wohnhaft Bochum, Christstraße 32 III (bisher Bergischer BV.).
Breuckmann, Karl, Ing., Bochum, Pieperstraße 13 II (bisher Dresdener BV.).
Bohnhorst, Herberl, Ing., Castrop-Rauxel 4, Adolf-Hitler-Str. 187a (bisher Ruhr-BV.).
Friedrich, Kurt, Ing., in Fa. Flotmann AG., Herne, wohnhaft Herne, Adalberstraße 3 (ordentl. Mitglied).
Hasbargen, Ludwig, Dipl.-Ing., Bochum, Fürstweg 29, ist vom bes. zum ordentl. Mitglied überschrieben.
Kenter, Hubert, Dipl.-Ing., Bochum, Hermannshöhe 6, bes. Mitglied (bisher Frankfurter BV.).
Loesewitz, Hans Heinrich, cand. Ing., Witten (Ruhr), Ruhrstr. 79, b. Korfmann, bes. Mitglied (bisher Hannoverscher BV.).
Zeisel, Paul, Obering., Bochum, An der Kaiseraue 8, wurde in der letzten Ausgabe irrtümlich als verstorben gemeldet.

Anschiffsänderungen:

Brzoska, Dipl.-Ing., Witten, Roonstraße 37 (bisher Witten-Annen, Stockumer Straße 12).
Dohmen, Dipl.-Ing., Dr.-Ing., Bergwerksdirektor der Fa. Bergbau AG. Lohringen, Bochum-Gerthe, Heinrichstraße 71 (bisher Bochum, Friederikastraße 37).
Freund, Paul, Ing., in Fa. Cr. C. Otto & Co., wohnhaft Bochum, Knüwerweg 37 (bisher Alsenstraße 32).
Handge, Otto, Ing., in Fa. Westfalia-Dinnendahl-Gröppel, wohnhaft Bochum, Marihastraße 19 (bisher Graf-Engelbert-Straße 8).
Hankel, Karl Th., Ing., Witten (Ruhr), Ruhrstraße 43, b. Söding (bisher Breddestraße 15).
Jäger, Rudolf, Ing., i. Fa. Gebr. Eickhoff, Bochum, Neustraße 31 (bisher Neustraße 21).
Reuker, Herberl, Ing., Herne, Amalienstraße 9 (bisher Witten, Crengeldanzstraße 18).
Trotzler, Friedr., Ing., in Fa. Westfalia-Dinnendahl-Gröppel, wohnhaft Bochum, Heckerstraße 31 (bisher Nixenstraße 8).

Austrittserklärungen:

Alf, Engelbrecht, Dipl.-Ing., Reichsbahnbauführer, Berlin-Schmargendorf, Forckenbedsstraße 51 (in den Berliner BV.).
Bail, Günther, Dr.-Ing., Nürnberg, Dovesstraße 5 (in den Fränkisch-Oberpfälzischen BV.).
Herstellia, Hans, Ing., Dorfmund-Mengede, Hansemannstraße 68, b. Petrick (in den Westfälischen BV.).
Kohlmeier, Friedr. Wilh., Ing., Salchendorf, Post Neunkirchen, Kr. Siegen, Kölner Straße 124 (in den Siegener BV.).
Lafmann, Egon, Ing., b. Benzol-Verband Essen 1, Otmarstraße 23 I (in den Ruhr-BV.).
Lege, Erich, Ing., Gew.-Lehrer, Lüneburg, Bardowicker Wasserweg 12 (in den Unterweser-BV.).
Markert, Kurt, Dipl.-Ing., Frankenthal (Pl.), Horst-Wessel-Straße 3 (in den Vorder-Pfalz-BV.).
Zimmerer, Josef, Ing., Isny (Württemberg), Bahnhofstraße, Haus Felle (in den Bodensee-BV.).

Umschreibung:

Kenter, Hubert, Dipl.-Ing., Bochum, Hermannshöhe 6, vom bes. zum ordentl. Mitglied.

Gestorben:

Wich Wilhelm, Obering., Bochum, Ganghoferstraße 5.

Emscher-Bezirksverein

Mitgliederbewegung

Anmeldungen zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder:

Becks, Johann, Konstr., Bocholt i. W., Knappenstraße 8.
Belting, Franz, Ing., Rhede, Neustraße 28.
von Bork, Hans, Konstr., Bocholt i. W., Askanenstraße 12.
Fieselmann, Hermann, Ing., Bocholt i. W., Münsterstraße 31.
Filthaut, Alex, Ing., Bocholt i. W., Bahnhofstraße 6.
Gantz, Alfred, Ing., Bocholt i. W., Straße der SA. 22.
Kratochwil, Karl, Ing., Bocholt i. W., Franzstraße 3.
Krötges, Fritz, Ing., Bocholt i. W., Straße der SA. 16.
Künkler, Ewald, Ing., Bocholt i. W., Straße der SA. 22.
Koszczol, Hellmuth, Ing., Gelsenkirchen, Königstraße 23 I.
Kunert, Rudolf, Ing., Bocholt i. W., Hohenzollernstraße 38.
Schleisiek, Erwin, Ing., Bocholt i. W., Münsterstraße 129.
Schneider, Theodor, Dipl.-Ing., Bocholt i. W., Ravardstraße 46.
Schnettler, Walter, Ing., Bocholt i. W., Münsterstraße 31.
Schraermeyer, Clemens, Ing., Bocholt i. W., An der alten Aa 14.
Ullrich, Josef, Dipl.-Ing., Gelsenkirchen, Schalker Straße 151.
Zee, Wilhelm, Ing., Bocholt i. W., Nordwall 27.

Anmeldungen zur Aufnahme als besuchende Mitglieder:

Ingmann, Anton, Ing., Spork 91, b. Bocholt i. W.
Kreidl, Werner, Ing., Bocholt i. W., Sachsenstraße 14.
Kreickmann, Josef, Ing., Bocholt i. W., Heroldstraße 55.

Uebertritte zum Emscher-BV.:

Althoff, Dietrich, Dipl.-Ing., Gelsenkirchen-Buer, Urbanusstraße 9, Hotel Vereinshaus (vom Westfälischen BV.).
Cielaszyk, Hermann, Ing., Gelsenkirchen, Wickingstraße 47, bes. Mitglied (vom Magdeburger BV.).
Hennersdorf, Erich, Dipl.-Ing., Gelsenkirchen, Heimgarten 21 (vom Teutoburger BV.).
Voigt, Richard, Ing., Bocholt i. W., Sachsenstraße 13 (vom Ruhr-BV.).

Anschiffsänderung:

Koch, Heinz, Ing., Gelsenkirchen-Horst, Grabbestraße 41 (früher: Gelsenkirchen-Horst, An der Friedweide 15).

Ruhr-Bezirksverein

Mitgliederbewegung

Neuanmeldungen:

Einsprüche gegen die Aufnahme sind gemäß Nr. 1 der Geschäftsordnung innerhalb vier Wochen schriftlich an den zuständigen Bezirksverein zu richten und ausführlich zu begründen:

Buffnoff, Hermann, Konstr., Essen, Kurfürstenstraße 46 (unterstützt durch die Herren Dipl.-Ing. Heinrich Coburger und Ing. Paul Weber vom Ruhr-BV.).
Csallner, Karl-Heinz, Dipl.-Ing., Mülheim (Ruhr), Muhrenkamp 32 (unterstützt durch die Herren Oberger. Franz Trost und Ing. Otto Eichler vom Ruhr-BV.).
Grimme, Josef, Dipl.-Ing., Essen-Steele, Steeler Straße 650 (unterstützt durch die Herren Franz Richter und Franz Mürköster vom Ruhr-BV.).
Kall, Herberl, Dr.-Ing., Rheinberg (Rhld.), Kreis Moers, Bahnhofstraße 21 (unterstützt durch die Herren Dipl.-Ing. Drohsinn vom Ruhr-BV. und Dipl.-Ing. Lehmann vom Karlsruher BV.).
Schulze, Fritz, Konstr., Essen (Ruhr), Schillerstraße 75 (unterstützt durch die Herren Oberger. Julius Knigge und Ing. Karl Görsch vom Ruhr-BV.).
Twer, Hans, Dipl.-Ing., Oberhausen-Sterkrade, Inselstraße 9 (unterstützt durch die Herren Oberger. Fr. Welter vom Ruhr-BV. und Dipl.-Ing. Karl Twer vom Emscher-BV.).
Windschiegl, Rudolf, Dipl.-Ing., Duisburg, Landgerichtstraße 8 (unterstützt durch die Herren Ing. Karl Wimpff und Dipl.-Ing. Emil Helzel vom Ruhr-BV.).

Neuaufnahmen:

Dahlem, Hans, Ing., Essen-Süd, Schnutenhausstraße 63.
Hilgerl, Heinrich, Ing., Oberhausen (Rhld.), Barbarasträße 6.
Jufzi, Alfred, Dipl.-Ing., Duisburg, Düsseldorf Chaussee 135.
Rathschek, Herberl, Ing., Essen, Steineckestraße 1.
Rosahl, Otto, Dipl.-Ing., Oberhausen (Rhld.), Stöckmannstraße 118.
Schmid, Christoph, Dipl.-Ing., Essen-Alteneessen, Alteneessener Straße 381.
Wilhelmi, Heinz, Dipl.-Ing., Mülheim (Ruhr)-Speldorf, Admiral-Scheer-Straße 4.
Wolf, Christian, Ing., Oberhausen-Sterkrade-Nord, Hans-Schemm-Straße 44.

Anschiffsänderungen:

Altenkamp, Johann, Ing., Essen-Steele, Eichelkamp 13 (früher: Elisenstraße 10).
Busse, Alfred, Dipl.-Ing., Essen, Von-Einem-Straße 27 (Mitglied des VDHI), (früher: Orrudstraße 27).
Dadelsen, von, Rud., Dipl.-Ing., Essen, Heisinger Straße 41 (früher: Ruhrallee 14).
Friedsam, Jos., Ing., Essen, Hermann-Göring-Straße 173 (Mitglied des VDHI), (früher: Nr. 194).
Grösgen, Heinz, Ing., Merseburg, Fliegerhorst L.N.K. (früher: Cofibus, Fliegerhorst L.N.K.).
Grünwald, Karl, Ing., Essen-Steele, Hünninghausenweg 73 (früher: Lindemannstraße 12).
Holmeister, Heinrich, Ing., Essen W 4, Keplerstraße 45 (früher: Hoffnungstraße 9).
Hörig, Marlin, Dipl.-Ing., Essen, Friedrichstraße 33 (früher: Essen-Rellinghausen, Goldfinkstraße 27).
Kiock, Norbert, Dipl.-Ing., Oberhausen-Sterkrade, Jahnstraße 15 (früher: Robert-Koch-Straße 47).
Meyer, Eduard, Oberger., Mülheim (Ruhr)-Saarn, Auf dem Saarnberg 77 (früher: Aktienstraße 36).
Möller, Ernst, Ing., Essen-Borbeck, Dreigarbenfeld 32 (früher: Garlenkamp 35).
Obermeyer, Siegfried, Oberger., Essen (Ruhr), Boiseweg 1 (früher: Florastraße 36).
Pallmann, Alfred, Ing., Oberhausen (Rhld.), Rudolf-Heß-Straße 76 (früher: Luderitzstraße 27).
Pastoors, Jakob, Gew.-Oberlehrer, Ing., Essen, Lönsberg 26 (früher: Steeler Straße 41).
Peters, Karl, Dipl.-Ing., Essen, Virgiliastraße 6 (früher: Steinstraße 51, b. Haake).
Pfaue, Willy, Ing., Mülheim (Ruhr), Röntgenstraße 13 (früher: Friedenstraße 29).
Prasse, W., Betr.-Dir., Essen, Grillostraße 19 (früher: Dipl.-Ing.).
Preiß, Hans-Joachim, Dipl.-Ing., Essen, Friedrichstraße 27 (früher: Essen-Stadtwald, Habichtstraße 11).
Reick, Rudolf, Architekt, Essen-Steele, Bochumer Straße 325 (früher: Nr. 201).
Rust, Karl, Ing., Essen, Von-Einem-Straße 3 (Mitglied des VDHI) (früher: Orrudstraße 3).
Seidler, Christian, Betr.-Lfr., Dr., Duisburg-Meiderich, Neumühler Straße 40 (früher: Adoll-Spilker-Straße 1).
Schleutermann, Fritz, Ing., Essen, i. Weberstraße 20 (früher: Seumannstraße 15).

Wawrzik, Heinrich, Dipl.-Ing., Essen, Von-Seeckt-Straße 18, b. Herwegh (früher: Isenbergstraße 22).
 Wolf, Adolf, Ing., Essen, Zwölfing 1 (früher: Essen-Margaretenhöhe, Sommerburgstraße 89).

Uebertritte zum Ruhr-BV.:

Burgdorf, Karl, Dipl.-Ing., Essen, Pelmanstraße 59 (vom Niederrhein. BV.).
 Dinkelacker, Albert, Essen, Lessingstraße 7 (vom Württembergischen BV.).
 Hüssen, Günther, Dipl.-Ing., Essen-West, Brandenburger Str. 2 (vom Magdeburger BV.).
 Kiebitz, Alfred, Abt.-Ltr., Chemiker, Essen-Haarzopf, Hobirkeheide 15 (vom Berliner BV.).
 Lardy, Eugen, Ing., Essen, Von-Seeckt-Straße 27 (vom Pfalz-Saarbrücker BV.).
 Lahmann, Egon, Ing., Essen, Olmarstraße 23 (vom Bochumer BV.).
 Lück, Werner, Ing., Essen, Hufelandstraße 3, b. Kühne (vom Berliner BV.).
 Pelzer, Arnold, Dr.-Ing., Essen, Schornstraße 4 (vom Aachener BV.).
 Pieper, Dietrich, Dipl.-Ing., Essen, Uhdestraße 21 (vom Westpreußischen BV.).
 Ring, Paul, Fabrikdirektor, Essen, Kirdorfstraße 2 (vom Lenne-BV.).
 Schaub, Franz, Dipl.-Ing., Oberhausen-Hollen, Bruchsteg 17 (vom Berliner BV.).
 Schilling, Walter, Ing., Essen, Curliussstraße 5 (Mitglied der ATG) (vom Mosel-BV.).
 Schmidt, Hans, Ing., Oberhausen-Sterkrade, Inselstraße 15, b. Sürmann (vom Fränkischen BV.).
 Villiger, Eugen, Ing., Mülheim (Ruhr), Oberstraße 10 (vom Berliner BV.).

Uebertritte zu anderen BV.:

Allekotte, Robert, Ing., Rheine (Westf.), Hermannstraße 3, ehemals Mülheim (Ruhr), Allestraße 27 (zum Teutoburger BV.).
 Bergmann, Emil, Ing., Dessau, Bismarckstraße 15, ehemals Essen-Altneessen, Großenbruchstraße 30 (zum Anhalter BV.).
 Borsdorf, Erich, Ing., Berlin-Tegel, Dietrich-Eckart-Straße 93, b. Hassel, ehemals Essen, Zieglerstraße 31 (zum Berliner BV.).
 Braun, Aloys, Ing., Düsseldorf, Graf-Adolf-Straße 71, ehemals Duisburg, Wiltekindsstraße 31 (zum Niederrhein. BV.).
 Eden, Friedrich, Betr.-Ltr., Uerdingen (Ndrh.), Am Oberfeld 4a, ehemals Essen-West, Berliner Straße 169 (zum Niederrhein. BV.).
 Externbrink, Gustav, Ing., Dutzbach (Hessen), Hindenburgallee 82, ehemals Duisburg-Neudorf, Akazienstraße 11 (zum Hessischen BV.).
 Faust, Ludwig, Dipl.-Ing., Nürnberg, Eckhardstraße 2, ehemals Essen-West, Jahnplatz 6 (zum Fränkischen BV.).
 Gerson, Gerhard, Dipl.-Ing., Hamm (Westf.), Ostentallee 86, b. Justizrat Gerson, ehemals Essen-Rellinghausen, Drosselstraße 16 (zum Westf. BV.).
 Janda, Walter, Dipl.-Ing., Braunschweig, Neustadtring 34, ehemals Duisburg, Mülheimer Straße 58 (zum Braunschweiger BV.).
 Kirstenpfad, Fritz, Dipl.-Ing., Berlin W 9, Potsdamer Straße 33, i. Fa. Brassert & Co., ehemals Essen, Zweigerstraße 36 (zum Berliner BV.).
 Kriegesmann, Wilhelm, Ing., Bocholt, Askanenstraße 8, ehemals Essen-West, Königsberger Straße 31 (zum Emscher-BV.).
 Lamers, Jan, Ing., Köln-Mülheim, Deutz-Mülheimer-Straße 288, ehemals Emmerich, i. Fa. Reintjes (zum Kölner BV.).
 Mellwig, Erich, Dipl.-Ing., Wermelskirchen, Pohlhausen 43, ehemals Duisburg-Hamborn, Weseler Straße 30 (zum Bergischen BV.).
 Tebarth, Oswald, Ing., Heiligenhaus b. Düsseldorf, Parkhotel, ehemals Duisburg, Manteuffelstraße 5 (zum Niederrhein. BV.).
 Uppenthal, Helmut, Dipl.-Ing., Wilhelmshaven, hauptpostlagernd, ehemals Essen, Müllerstraße 7 (zum Bremer BV.).

Ueberschreibung zu den ordentlichen Mitgliedern:

Brockhoff, Heinrich, Ing., z. Z. Königsberg, General-Litzmann-Straße, Stabsball. I. Fl.-Regl.

Ausgetreten:

Alfenschmidt, Peter, Ing., Essen, Alfredspark 26.
 Küppers, Johann, Obering., Homberg (Ndrh.), Uferstraße 10.

Löschung der Mitgliedschaft:

Schwab, Hans, Dipl.-Ing., Duisburg, Zielhenstraße 40, b. Welsing.

DVGW DEUTSCHER VEREIN VON GAS- U. WASSERFACHMÄNNERN E.V.

Vereinsbezirke Rheinland und Westfalen

Einladung zur Jahrestagung

der Bezirke Rheinland und Westfalen des Deutschen Gas- und Wasserfaches in Bad Kreuznach am 16. und 17. September 1938.

Tagesordnung:

Freitag, den 16. September 1938,

15 Uhr, Vorträge:

- „Technik und Politik“**, Reichsschulungswalter des NSBDT Ernst Maier, Plassenburg ob Kulmbach;
- „Die Wasserwirtschaft in der Landesplanung unter besonderer Berücksichtigung der Bezirke Rheinland und Westfalen“**, Oberbaurat Dr. Gobbin, k. Landesplaner, Düsseldorf;
- „Neue Grundlagen der Gaswirtschaft“**, Direktor Gebhardt, Ruhrgas AG., Essen;
- „Selbstkosten und Tarifgestaltung im Gastfach“**, Direktor Dr. Burgbacher, Rhenag, Köln-Deutz.

Samstag, den 17. September 1938,

9 Uhr, Vorträge:

- „Die Bedeutung der Kälte für die Frischhaltung und Konservierung von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse“**, Dr. Pasch, Kältetechnisches Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe;
- „Betriebsgrundlagen und Entwicklungsmöglichkeiten der Gassammelheizung“**, Prof. Dr.-Ing. habil. Wagener, Gaswärmeinstitut, Essen;
- „Holzhydrolyse und Gas- und Wasserwerke“**, Generaldirektor Baurat Einsmann, Koblenz;
- „Wasseruntersuchungen vom Standpunkt des Wasserfachmannes aus“**, Dr. Offe, Städt. GWE-Werke, Köln.

Nachmittags Besichtigungen.



VDEH VEREIN DEUTSCHER EISENHÜTTENLEUTE

Mitgliederbewegung

Änderungen in der Mitgliederliste:

Beizer, Hans, Dipl.-Ing., Bochumer Verein für Gußstahlfabrikation AG., Bochum; Wohnung: Alleestraße 122.
 Branscheid, Werner, Dipl.-Ing., Betriebsdirektor, Stahlwerk Ergste AG., Ergste; Wohnung: Schwerte (Ruhr), Straße der SA. 15.
 Canzler, August, Dipl.-Ing., Betriebsdirektor, Eisen- u. Hüttenwerke AG., Bochum; Wohnung: Dortmundstraße 3.
 Dilges, Hans, Dr.-Ing., Obering., Mannesmannröhren-Werke, Abt. Grillo-Funke, Gelsenkirchen-Schalke; Wohnung: Gelsenkirchen, Kaiserstraße 75.
 Doerstling, Hans, Dipl.-Ing., August-Thyssen-Hütte AG., Duisburg-Hamborn; Wohnung: Gertrudenstraße 201.
 Hoffmann, Friedrich, Dipl.-Ing., Betriebsassistent, Fried. Krupp AG., Friedrich-Alfred-Hütte, Rheinhausen; Wohnung: Am Borgschen Hof 7.
 Höhle, Heinz, Dr.-Ing., Hoesch AG., Abt. Drahlverfeinerung, Dortmund; Wohnung: Oesterholzstraße 120.

Eine Erleichterung im Zeichnen

bringt die **Falikon**-Tuschepatrone. Ein Druck auf den Gummiball - und das Zeichengerät ist mit Tusche gefüllt. Vorrätig in den Fachgeschäften.

G Ü N T H E R W A G N E R H A N N O V E R

(Fortsetzung VDEH)

Meier-Corlès, Ernst, Dipl.-Ing., Betriebsing., Stahl- u. Walzwerke Großenbaum AG., Duisburg-Großenbaum; Wohnung: Karlstraße 210.
Röhreke, Otto Reinhard, Dipl.-Ing., Düsseldorf 10, Scheibenstr. 47.
Roeser, Willi, Dipl.-Ing., Techn. Hochschule, Institut für Eisenhüttenkunde, Aachen, Infeststraße 1
Ruppik, Herberl, Dr.-Ing., Bochumer Verein für Gußstahlfabrikation AG., Werkstoffstelle, Bochum; Wohnung: Bülowstraße 20.
Sonnabend, Kurt, Dipl.-Ing., Betriebschef, Bochumer Verein für Gußstahlfabrikation AG., Bochum; Wohnung: Königsallee 159.
Tönshoff, Kurt, Dipl.-Ing., Metallwarenfabrik, Lütgendortmund, Tönshoff & Co., Lütgendortmund, Provinzialstraße 83—85; Wohnung: Dortmund, Scheersstraße 15.
Uehlinger, Heinrich, Dipl.-Ing., Betriebsassistent, Gutehoffnungshütte Oberhausen AG., Abt. Düsseldorf (vorm. Haniel & Lueg), Düsseldorf-Grafenberg; Wohnung: Düsseldorf 1, Lichtstraße 21.

Gestorben:

Dix, Ernst, Obering., Essen-Rellinghausen. * 10. 7. 1872, + 16. 7. 1938.
Kanonenberg, Ernst, Düsseldorf, * 24. 3. 1883, + 18. 7. 1938.

Neue Mitglieder:

Bosse, Walter, Dipl.-Ing., Chemiker, August-Thyssen-Hütte AG., Werk Hochöfen Hüttenbetrieb, Duisburg-Meiderich; Wohnung: Frankenplatz 3.
Kalleich, Friedr. Wilhelm, Ing., Ruhrstahl AG., Gußstahlwerk Witten, Witten; Wohnung: Körnerstraße 20 I.
Lapp, Otto, Betriebsingenieur, Deutsche Röhrenwerke AG., Werk Thyssen, Mülheim (Ruhr); Wohnung: Von-Bock-Straße 34.
Lurk, Fritz, Inhaber der H. B. A. Stahl-Gesellschaft, Düsseldorf 1, Hindenburgwall 53/59.

VDE VERBAND DEUTSCHER ELEKTROTECHNIKER

Bezirk Essen - Bezirk Ruhr-Lippe

In Verfolg der bereits in der letzten Jahresversammlung des Bezirks Ruhr-Lippe mitgeteilten Anweisung des NSBDT, die Gebiete der Bezirksvereine der technisch-wissenschaftlichen Vereine mit den Grenzen der politischen Gaue abzustimmen, ist mit Wirkung vom 1. Juli 1938 der VDE-Bezirk Essen gebildet worden.

Für die Gaue Westfalen-Nord und Westfalen-Süd bleibt bis auf weiteres der VDE-Bezirk Ruhr-Lippe bestehen. Die VDE-Mitglieder, die im Gau Essen ihren Wohnsitz haben, werden in Zukunft vom VDE-Bezirk Essen und die Mitglieder in den Gauen Westfalen-Nord und -Süd vom Bezirk Ruhr-Lippe geführt. Die neuen VDE-Bezirke sprechen die Erwartung aus, daß die VDE-Mitglieder auch ihnen die Treue halten und ihre eifrige Mitarbeit zur Verfügung stellen.

VDE-Bezirk Essen

Der Leiter:
Kau

VDE-Bezirk Ruhr-Lippe

Der Leiter:
Loose

Bezirk Essen

Wir bringen unseren Mitgliedern hiermit zur Kenntnis, daß sich die Geschäftsstelle des Bezirks Essen im AEG-Haus, Essen, Beethovenstraße 30—32, befindet und daß sich der Vorstand des Bezirksvereins Essen wie folgt zusammensetzt:

Vorsitzender: Oberingenieur Kau, Essen, Beethovenstraße 19,
Stellvertreter (Schriftführer): Oberingenieur Dipl.-Ing. Harke, Essen, AEG-Haus, Beethovenstraße 30—32,
Kassenwart: Direktor Kirchmeier, Essen, AEG-Haus, Beethovenstraße 30—32,
Veranstaltungsleiter und Obmann für Vortragswesen: Oberingenieur Breuer, Duisburg (SSW-Haus), Königstraße 100.

Wir machen unsere Mitglieder bereits jetzt darauf aufmerksam, daß der erste Vortrag des Wintersemesters am 12. Oktober 1938 im Haus der Technik in Essen stattfindet. Außer der Veröffentlichung der Vortragstermine in den „Technischen Mitteilungen“ werden unseren Mitgliedern von jetzt ab noch persönliche Einladungen zu jedem Vortrag zugehen.

VDE-Bezirk Essen

Bezirk Ruhr-Lippe

Mitgliederbewegung

Neuaufnahmen:

Emsmann, Johann, Betr.-Insp., Mecklenbeck über Münster II, Weseler Straße 511.

Heuwinkel, Otto, Ing., Bielefeld, Melancthonstraße 37.

Vendel, Karl, Ing., Gelsenkirchen, Hansastraße 8.

Uebertritte zum anderen Bezirk:

Köster, Heinrich, Dipl.-Ing., Frankfurt a. M., Königstraße 69 III, früher: Dortmund-Brechen (zum Bez. Mittelhessen, Frankfurt).

Anschriftenänderungen:

Almon, Johann, Elektrotechniker, Bochum-Langendreer (früher: Bochum-Werne, Werner Hellweg 533).

Brümmer, Rudolf, Dipl.-Ing., Dortmund, Flak-Regl. 4, 3. Battr.

(früher: Bochum, Fürstenstraße 53).

Kathagen, Werner, Ing., Dortmund, Düsterstraße 7 (früher:

Castrop-Rauxel, Dortmunder Straße 207).

Bezirk Essen

Mitgliederbewegung

Uebertritte von anderen BV.:

Berhang, Severin, Dipl.-Ing., Duisburg, Neckarstraße 18 III (vom Bezirk Köln).

Mahberg, Otto, Obering., Essen, Ruhrallee 32 (vom Bezirk Mittelbaden).

Schön, Ludwig, Dr.-Ing., Essen, Dammannstraße 66 (vom Bezirk Südhessen).

Bücherecke

Grundlagen zur Berechnung statisch bestimmter ebener Fachwerke bei ruhender und bei beweglicher Belastung.
Von Dr.-Ing. Carl Ritter VDI. Zweite erweiterte Auflage. Leipzig 1937. Dr. Max Jänecke Verlagsbuchhandlung. Preis 2,15 RM.

Dieses in zweiter Auflage erschienene Büchlein enthält auf 40 Seiten Text und handlich daneben gefalteten 35 Seiten Abbildungen und Tabellen die im Titel genannten Grundlagen der Statik. Ohne irgendwelche Voraussetzungen zu machen, vermittelt es dem Leser in klarer, übersichtlicher Weise diejenigen Kenntnisse, die für die Entwicklung graphischer Untersuchungen von Fachwerken erforderlich sind, und es ist infolgedessen zunächst für den Lernenden eine

wertvolle Einführung in dieses Gebiet. Aber auch der im Beruf stehende Ingenieur, welcher vor entsprechende Aufgaben gestellt wird, findet sich nach den hier gegebenen systematischen Anleitungen schnell wieder in die Gedankengänge hinein, auch wenn sie ihm, wie so oft, fremd geworden sein sollten. Der erste Teil enthält die Ermittlung der Stabkräfte im Fachwerk bei ruhender Belastung, und zwar nach den Verfahren von Cremona, Ritter und Culmann, der zweite Teil die Untersuchung bei beweglicher Belastung mit Hilfe von Einflußlinien unter Ableitung aller Grundgesetze dieses Verfahrens. Beiden Teilen ist ein durchgeführtes Beispiel angeschlossen. Gegenüber der ersten Auflage ist das Buch durch Behandlung des Culmannschen Verfahrens und einiger Sonderfälle bei den Cremonaplänen durch Beseitigung einiger Unvollkommenheiten der ersten Auflage verbessert.