

INHALT: Versuche mit elektrischem Betrieb auf schwedischen Staatsbahnen. — Amtsgerichtliche Neubauten in Recklinghausen. — Vermischtes: Annahme des Köhlbrandvertrages. — Wettbewerb für Entwürfe zu einem Reform-Realgymnasium in Tempelhof bei Berlin. — Wettbewerb um einen Bebauungsplan für die Vorstadt Dresden-Plauen. — Preisbewerbung um Pläne für ein Schützenhaus in Lünen a. d. Lippe. — 5. Kongreß des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik in Kopenhagen. — Gesang beim Räumten. — Besuch der Technischen Hochschulen in München, Dresden, Karlsruhe, Stuttgart, Darmstadt und Braunschweig. — Bücherschau.

[Alle Rechte vorbehalten.]

Versuche mit elektrischem Betrieb auf schwedischen Staatsbahnen.

Während in den Vereinigten Staaten von Amerika die Ausbreitung der elektrischen Bahnen unaufhaltsam fortschreitet, liegt das eigentliche Versuchsfeld der elektrischen Betriebe doch in der alten Welt. Geht in den Vereinigten Staaten die Richtung mehr auf die Massenerzeugung nach einheitlich ausgearbeiteten Mustern, so hat man sich in Europa Gelegenheit genommen und auch die Mühe gefunden, die Entwicklung selbst in fortschreitende Bahnen zu drängen und, da die großen Aufgaben einstweilen noch nicht zur Reife gediehen sind, durch zahlreiche und großzügig angelegte Versuche praktische Erfahrungen zu sammeln. Es liegt auf der Hand, daß vor allem diejenigen Länder, in denen bedeutende Wasserkräfte vorhanden sind, schon aus rein wirtschaftlichen Gründen der Frage des elektrischen Betriebes ihr Augenmerk zuwenden. In erster Linie gehören dazu die skandinavischen Länder, die über eine fast übergroße Fülle ausgiebigster Wasserkräfte verfügen.

Nach einem von Dahlander aufgestellten Entwurf für die Betriebsumwandlung der südschwedischen Bahnen, etwa 2000 km, würden zur Gewinnung der dafür erforderlichen Betriebskraft von etwa 100 000 Pferdestärken der Karsfäll, die Trollhättan- und Motalafälle, der Hamarbyfall und die Elfkarlebyfälle nutzbar gemacht. Um für diesen Plan weitere Unterlagen zu gewinnen, führten die Staatsbahnen im Jahre 1905 auf den Strecken Tomtebodå—Värtan und Stockholm—Järfva (6 und 7 km) elektrischen Versuchsbetrieb mit einphasigem Wechselstrom durch, der im März 1907 zu einem regelmäßigen Betrieb gestaltet wurde. An den Versuchen, bei denen Spannungen von 5000 bis 12 000, zeitweise auch von 20 000 bis 22 000 Volt erprobt wurden, nahmen eine Reihe erster Firmen teil, von deutschen die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft und die Siemens-Schuckertwerke, von Ausländern die britische Westinghouse-Gesellschaft im Verein mit den Baldwin-Lokomotivwerken in Philadelphia. Die britische Westinghouse-Gesellschaft und die Siemens-Schuckertwerke stellten zu den Versuchen je eine elektrische Lokomotive, die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft die elektrische Ausrüstung für zwei Motorwagen und zwei Beiwagen.

In einem vor ~~hat~~ langer Zeit erschienenen Werke¹⁾ sind nach einer Übersicht über die Hauptentwicklungsstufen der Wechselstromtechnik²⁾ die Versuchsergebnisse selbst in den Hauptkapiteln vom Kraftwerk, der Fahrdrableitung, der Stromrückleitung, von der Beeinflussung der Schwachstromleitungen, von den Betriebsmitteln und dem Kraftverbrauch der Züge vorgeführt. Die Untersuchungen selbst sind auf die mannigfaltigsten Ausbildungsformen der Einzelteile ausgedehnt, so auf Isolatorformen, auf Leitungsmaste (aus Holz und Beton), auf Schutzvorrichtungen und Streckentrenner, bezüglich der Betriebsmittel auf Stromabnehmer, Blitzableiter und Motoren, auf die Periodenzahl, die Regelungsarten, auf Umformer, Beleuchtung, Heizung, Bremsvorrichtungen und Signalgebung. Alle diese Teilgebiete und Einzelteile wurden den weitestgehenden Wechsellagen der Witterung, der Stromstärken und anderer äußerer Einflüsse zum Zweck ihrer Erprobung unterworfen. Eine eingehendere Würdigung der wertvollen Teilergebnisse der Untersuchungen geht über den Rahmen dieser Besprechung hinaus, die sich auf eine kurze Wiedergabe der wichtigsten Gesamtergebnisse beschränken muß, die der Verfasser in einem Schlußkapitel des Berichtes zusammengefaßt hat. Das Kraftwerk hat unter ungünstigeren Verhältnissen gearbeitet

¹⁾ Versuche mit elektrischem Betrieb auf schwedischen Staatseisenbahnen. Ausgeführt während der Jahre 1905/07. Von Robert Dahlander. Autorisierte verkürzte Übersetzung des Berichtes an die Königl. Generaldirektion der Staatsbahnen. München und Berlin 1908. R. Oldenbourg. 188 S. in gr. 8^o mit zahlreichen Abbildungen. Geh. 8 M.

²⁾ Während das Kupfergewicht der Zu- und Rückleitungen beim Einphasenstrom (zwei Leitungen) sich etwa ebenso hoch stellt, wie beim dreiphasigen Wechselstrom oder Drehstrom (drei Leitungen), ergeben sich beim ersteren infolge der geringeren Anzahl der Leitungen beträchtliche Ersparnisse vermöge der geringeren Anzahl von Isolatoren und Tragdrähten, bei leichterer Anordnung der Masten. Der Einphasenstrom erweist sich so hinsichtlich der Fahrdrableitung und Speiseleitungen bedeutend vorteilhafter als der Drehstrom. Ein Vergleich der Vor- und Nachteile des Kommutatormotors (für Einphasenstrom) und des Induktionsmotors (für Drehstrom) führt zu dem Ergebnis, daß beide sich die Wage halten. Während für das Kraftwerk sich Vorteile aus der Drehstromverwendung ergeben, verbleiben die größeren Vorteile des Einphasenstroms auf dem Gebiete der Leitungen, so daß dem letzteren wegen der bedeutend niedrigeren Anlagekosten bei den Versuchen von vornherein der Vorzug eingeräumt wurde.

als ein Kraftwerk einer größeren bleibenden Eisenbahnbetriebsanlage, bei der die Belastungsschwankungen infolge der größeren Anzahl der die Strecke gleichmäßiger belastenden Züge wesentlich geringer ausfallen als bei der Versuchsanlage. Was die Fahrdrableitung betrifft, so sind bei Anwendung geeigneter Schutzvorrichtungen alle Bedenken hinsichtlich der Fortleitung der hochgespannten Ströme für Gesundheit und Leben der Reisenden und Beamten als nahezu überwunden zu betrachten. Auch für die Stromabnehmer bieten die hohen Spannungen keine Schwierigkeiten mehr, da die übergeführte Stromstärke im Verhältnis ihrer höheren Spannung abnimmt. Bei Anwendung geeigneter Isolatoren und guter baulicher Einzelanordnungen bietet die Anwendung hoher Spannungen volle Betriebssicherheit. Die umfangreichen Versuche und Erfahrungen haben auch zu einer besonderen Anordnung neuer, einfacher Tragevorrichtungen für die Fahrdrableitung geführt, die den höchsten Ansprüchen genügen, insonderheit auch zu einer zweckmäßigen Vereinigung der Aufhängung von Fahrdrableitung und Speiseleitungen für eingleisige Strecken unter Anwendung von Spangewichten. Wenngleich die Natur der Versuchsanlage die Beobachtung größerer stündlicher Geschwindigkeiten als 70 km ausschloß, so ermöglichten Art und Umfang der Beobachtungen dennoch, für höhere Geschwindigkeiten sichere Schlüsse zu ziehen.

Hinsichtlich der Stromrückleitung hat sich herausgestellt, daß der elektrische Widerstand der Schienenleitung wesentlich geringer war, als erwartet werden mußte, da ein großer Teil des Stromes den Weg durch die Erde nahm, so daß elektrische Schienenverbindungen, wie sie für Gleichstrom verwendet werden, bei hochgespanntem Wechselstrom entbehrlich erscheinen. Auch über die Einwirkung des Bahnstromes auf Schwachstromleitungen sind lehrreiche Versuche angestellt. Wenngleich dieses Gebiet der künftigen Erfahrung noch viel Spielraum übrig läßt, so wird es doch als sicher bezeichnet, daß die Kosten der Vorbeugungseinrichtungen gegen Störungen im Fernsprech- und Telegraphenverkehr die wirtschaftlichen Grundlagen für den elektrischen Eisenbahnbetrieb nicht wesentlich zu beeinträchtigen vermögen.

Hinsichtlich der Betriebsmittel kommen in erster Linie die Motoren in Betracht. „Die bei den Versuchen gewonnenen Erfahrungen haben ergeben, daß die Wechselstromkommutatormotoren schon eine so hohe Ausbildung erreicht haben, daß sie in bezug auf Betriebssicherheit, Wirkungsgrad und Regelungsfähigkeit alle Ansprüche an einen guten Eisenbahnmotor erfüllen.“ Die Kommutierung verursacht nach dem vorliegenden Bericht keine Schwierigkeiten mehr. Infolge der seit Einführung der ersten Kommutatoren durchgeführten erheblichen Verbesserungen ist eine beträchtliche Gewichtsverminderung erreicht, sodaß das Gewicht eines Bahnmotors für Wechselstrom das eines solchen für Gleichstrom nicht mehr erheblich überschreitet. Sowohl der kompensierte Reihenschlußmotor als auch der kompensierte Repulsionsmotor haben bei den Versuchen gleich gute Ergebnisse geliefert. Die anfänglichen grundsätzlichen Nachteile der Kommutatormotoren sind durch Verbesserungen soweit vermindert worden, daß ihnen eine entscheidende Bedeutung nicht mehr zukommt. Durch die Versuche hat sich namentlich auch die erhöhte Arbeitsfähigkeit der Motoren bei Kühlung mittels eingepreßter Luft glänzend erwiesen. Hinsichtlich der zweckmäßigsten Periodenzahl, die bei dem verwendeten Einphasenstrom zwischen 15 und 25 liegt, scheinen die Versuche die Zahl 25 als die geeignetste erwiesen zu haben, da nach Ansicht des Verfassers geringere Frequenzen die Neigung zum Gleiten der Triebäder beim Anlassen, und damit zusammenhängend die Ausnutzung des Reibungsgewichtes ungünstig beeinflussen.

Nach alledem scheinen diese staatlichen Versuche Ergebnisse geliefert zu haben, welche bei der ihnen naturgemäß inwohnenden größeren Sachlichkeit einen guten Überblick über den Stand der Technik auf diesem Gebiete ermöglichen, andererseits scheinen wertvolle Erfahrungen über die verschiedenen Vorrichtungen und Anordnungen auf dem Gebiet des elektrischen Eisenbahnbetriebes gewonnen zu sein. Außerdem sind sichere Anhaltspunkte für die Berechnung der Kosten sowohl der Anlage wie des Betriebes elektrischer Eisenbahnen mittels hochgespannten Wechselstromes gegeben.

Der Verfasser und Leiter dieser Versuche, Eisenbahndirektor Dahlander, hält nach alledem die Frage des elektrischen Betriebes für die schwedischen Staatsbahnen für technisch gelöst. Er faßt sein Urteil dahin zusammen, daß trotz aller noch zu erwartenden vervollkommnungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Elektrotechnik im einzelnen es kaum denkbar erscheint, daß eine einfachere bessere

und billigere Betriebsart als die des verwendeten einphasigen Wechselstromes in nächster Zukunft auftreten könne. Nach seinem Dafürhalten liege daher kein Grund vor, bezüglich der Einführung elektrischen Betriebes auf den Staatsbahnen sich weiter abwartend zu verhalten. Allerdings empfiehlt der hervorragende Fachmann und Praktiker selbst, daß in der Durchführung der Elektrisierung bestehender Dampfnetze nicht ein zu hastiges Schrittmaß eingeschlagen werde, damit die notwendigerweise sich ergebenden weiteren Erfahrungen nutzbar gemacht werden können. Dieses langsamere Vorgehen in der Elektrisierung der Dampfnetze dürfte in denjenigen Staatsbahnländern, welche, wie das mittlere und nördliche Deutschland, nicht mit einer Fülle verfügbarer Wasserkräfte gesegnet sind, übrigens bereits durch die Umstände gewährleistet sein, die mit der im Wege des Staatshaushalts erfolgenden Beschaffung der beträchtlichen Geldmittel verbunden sind.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß von 77 der wichtigeren elektrischen Bahnen der Gegenwart, die Roedder in seinem Werke über die Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Fernbahnen

anführt (vgl. S. 224 d. Bl.), 8 Gleichstrombahnen mit höherer Spannung, 20 solche mit Drehstromkraftübertragung und 8 Drehstrombahnen waren, während der einphasige Wechselstrom 41 Vertreter aufwies. Neben den vorbehandelten Versuchsstrecken der schwedischen Staatsbahnen waren fünf weitere derartige Versuchsstrecken, darunter die der preußischen Staatsbahnen in Oranienburg, und 35 im Betrieb befindliche Bahnen zu nennen. Von diesen befinden sich die meisten in den Vereinigten Staaten von Amerika, eine Anzahl in Italien und einzelne in Tirol und Baden (Wiesentalbahn). Während die preußische Staatseisenbahnverwaltung die Vorortbahn Blankenese—Hamburg—Ohlsdorf als Einphasenstrombahn betreibt und auf der Versuchsbahn in Oranienburg bei Berlin einen elektrischen Güterzugdauerbetrieb erprobt, beabsichtigt sie auf der Fernbahnstrecke Dessau—Bitterfeld der Erprobung elektrischer Zugförderung größeren Stils näherzutreten. Für die Erforschung dieses wichtigen neuen Gebietes des elektrischen Hauptbahnbetriebes liefern die Versuche der schwedischen Staatsbahnen, wie sie in dem Dahlanderschen Bericht niedergelegt sind, einen außerordentlich wertvollen Beitrag. Km.

Amtsgerichtliche Neubauten in Recklinghausen.

Durch den Einzug der Kohlenindustrie in den Kreis Recklinghausen, besonders auch in den Amtsgerichtsbezirk, und das lebhaftere Aufblühen derselben vermehrte sich die Einwohnerzahl daselbst in so rascher und starker Weise, daß die am Markte der Altstadt Recklinghausen belegenen alten justizfiskalischen Gebäude, ein im Anfange des vorigen Jahrhunderts erbautes Geschäftsgebäude und ein kleines Gefängnis, in keiner Weise mehr genügten. Es wurde deshalb ein Neubau notwendig, der auf einem rd. 68 Ar großen Grundstück, am westlichen Rande der geschlossenen Stadt in einem neu aufgeschlossenen Stadtteile, an der Ecke der Hedwig- und Reitzensteinstraße zur Ausführung gelangte (Abb. 1).

Das Geschäftsgebäude ist, dem Eckgrundstücke sich anpassend, als Winkelbau angeordnet, dessen Schenkel an der Reitzensteinstraße bis zum Nachbargrundstücke reicht, während sich an den kürzeren Flügel an der Hedwigstraße ein etwas vorgezogenes Torhäuschen, sowie das Dienstwohnhaus für den Gefängnisinspektor und den Oberaufseher anschließt. Hierdurch wird das Gefängnis gegen die Straße verdeckt. Mit dem Wohnhause steht der Weiberflügel in Verbindung, der sich längs der südlichen Grundstücksgrenze hinzieht, während der Männerflügel sich parallel zur Hedwigstraße nach Norden in das Grundstück hinein erstreckt. Das Geschäftsgebäude wie das Gefängnis können erweitert werden; beide Gebäude sind wegen der im Laufe der Zeit infolge des Bergbaues zu erwartenden Bodenbewegungen sachgemäß verankert. Das ganz unterkellerte Geschäftsgebäude bietet im Erdgeschoße und in zwei Obergeschossen Platz für 16 richterliche Beamte (Abb. 2).

Für die äußere Gestaltung des Gebäudes bot die alte unschöne Stadt keinen Anhalt, es wurde deshalb auf den in der Provinzialhauptstadt Münster bei öffentlichen und privaten Bauten sich vielfach vorfindenden Barockstil zurückgegriffen und die Architektur der Schauseiten nach diesem gestaltet. Zur Sockelbekleidung wurden Basaltlavaplaten verwendet, die Fensterumrahmungen und Gesimse, die Gebäudeecken, Pilaster, Portale und sonstige hervorragende Bauteile sind in graugelbem, bayerischem Sandstein ausgeführt, die sonst in Ziegelsteinen hergestellten Flächen an den Straßenseiten mit Terranova, an den Hofseiten mit Traßkalkmörtel teils glatt, teils mäßig rau verputzt. Die Hauptecke des Gebäudes ist durch ein reich ausgestattetes Portal, durch Pilasteranordnung und durch einen mit einer Attika gekrönten Giebel besonders hervorgehoben, sie wird bekrönt durch eine vierseitige geschwungene Kuppel mit einem Turmaufbau. Das Dach ist in Holz als Mansardendach ausgebildet und ebenso wie die Kuppel mit Mönch- und Nonnenziegeln eingedeckt. Die aus dem Mansarden-

dache an der Straße vortretenden Dachfenster, die Bekleidung des Kuppelturmes und die Haube des Treppenturmes sind in Kupfer ausgeführt.

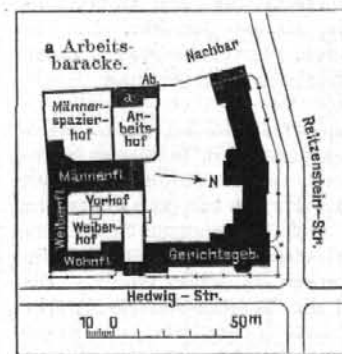


Abb. 1. Lageplan.

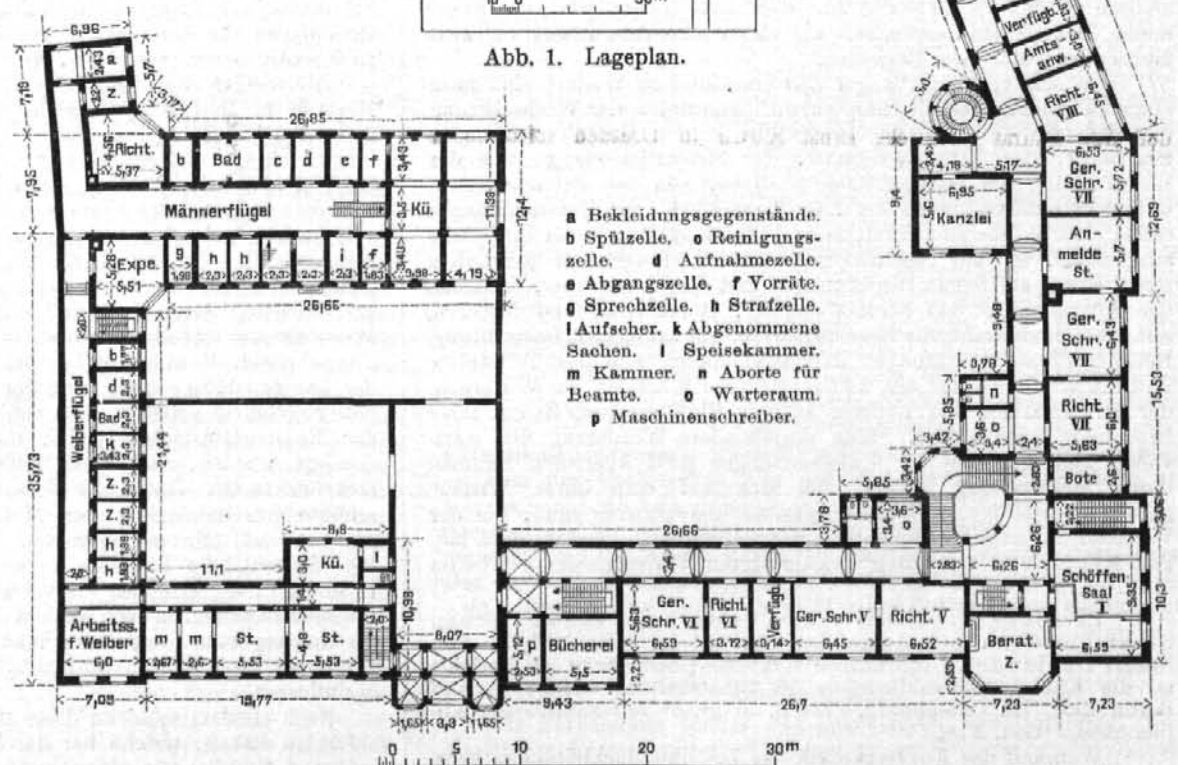


Abb. 2. Erdgeschoß des Gefängnisses und erstes Stockwerk des Gerichtsgebäudes.

Im Inneren des Gebäudes haben die Haupträume, besonders die Eingangshalle mit dem Haupttreppenhaus und der Schöffensaal des ersten Stockwerks eine bessere Ausstattung erhalten, die bei dem letzteren hauptsächlich in einer eichenen Eingangstür mit Stuckumrahmung, einer Eichenholztafelung, Buntverglasung der Fenster und Stuckdecke besteht. Die Decken der Hallen und des Treppenhauses haben Stuckdecken mit leichtem Relief erhalten, die Treppenhausfenster einfache Kunstverglasung. Sämtliche Decken des Gebäudes sind massiv hergestellt, teils als preußische Kappen, teils in Stampfbeton oder als Kleinesche Decken; sie sind mit Zementestrich abgeglitten und mit Linoleum belegt. Der Fußboden in der Wohnung des Kastellans im Unter-

geschoß besteht aus Eichenholzriemen in Asphalt auf einer Korksteinisolierung, die sonstigen Räume des Untergeschosses sind mit Ziegelflachsicht beflurt. Die Treppenstufen und Podeste bestehen aus Kunststein mit Eiseneinlagen und sind mit Linoleum belegt. Die Beheizung erfolgt durch eine Niederdruck-Warmwasserheizung mit freistehenden Kesseln.

Der an der Hedwigstraße belegene Wohnungsflügel des Gefängnisses ist ganz unterkellert. Der Weiberflügel ist ganz, der Männerflügel zum größten Teile unterkellert; ersterer hat über dem Erdgeschoße zwei, letzterer drei Obergeschosse, außerdem ist an der Vereinigung der beiden Flügel noch ein viertes Obergeschoß angeordnet, in welchem sich der Betsaal mit einigen Nebenräumen befindet. Der Weiberflügel hat einen Seiten-, der Männerflügel einen Mittelflur mit ausgekragten Galerien und Oberlicht. Die beiden Flügel können zusammen 110 Gefangene aufnehmen, welche vorwiegend in Einzelzellen untergebracht werden. Die große Kochküche nebst Vorratsräumen liegt im Erdgeschoße des Männerflügels, ebenso sind hier die Expedition, die Aufnahmezellen, die Strafzelle und einige Lagerräume untergebracht, die Waschküche befindet sich im Keller des Wohnungsflügels. Sämtliche Räume sind gewölbt mit

Ausnahme des Betsaals, der eine in den Feldern geputzte Balkendecke erhalten hat, die Flurgalerien sind mit Beton ausgestampft; auf den mit einem Zementestrich abgeglichenen Decken liegt Linoleum, die Kochküche hat Fliesenbelag.

Die Beheizung erfolgt im Wohnungsflügel und im Betsaale durch eiserne Öfen, sonst durch eine Warmwasser-Niederdruckheizung mit freistehenden Kesseln und Radiatoren.

Die Bauausführung begann anfangs Oktober 1904, die Übergabe der Gebäude zur Benutzung erfolgte am 16. Februar 1907.

Die Baukosten für die gesamte Anlage stellten sich auf rund 788 800 Mark, hiervon entfallen auf das Geschäftsgebäude 467 060 Mark, auf das Gefängnisgebäude 199 820 Mark, auf die Nebenanlagen 40 750 Mark. Die Einrichtungsgegenstände haben für das Geschäftsgebäude 38 330 Mark, für das Gefängnis 24 740 Mark gekostet. Der Entwurf ist im Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter der Leitung des Geheimen Oberbaurats Thömer aufgestellt. Mit der örtlichen Bauleitung war unter der Oberleitung des Regierungs- und Geheimen Baurats Hausmann und des Lokalbaubeamten, Baurats Ad. Schultz der Regierungsbaumeister Erberich betraut, dem zeitweise die Regierungsbauführer Lübbert und Emanuel beigegeben waren.

Vermischtes.

Seine Majestät der Kaiser und König haben auf die Meldung von der Annahme des am 14. November 1908 mit Hamburg abgeschlossenen Kahlbrandvertrages im Herrenhause folgendes Telegramm an den Staatsminister v. Breitenbach zu richten geruht:

Ich habe von Ihrer Meldung mit großer Befriedigung Kenntnis genommen. Möge der Vertrag einen neuen Meilenstein in dem bewundernswerten Entwicklungsgange der deutschen Schifffahrt bilden.
 Wilhelm R.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Reform-Realgymnasium in Tempelhof bei Berlin (S. 82 u. 340 d. Bl.). Als Verfasser der beiden vom Preisgericht zum Ankauf für je 500 Mark empfohlenen Entwürfe ergaben sich für den Entwurf „Frohmut“ Regierungsbauführer H. Kaiser in Kassel und für den Entwurf „Schiller“ Architekt Wilhelm Ratz u. Baupraktikant Anton Gehrig in Berlin.

In dem Wettbewerb um einen **Bebauungsplan für die Vorstadt Dresden-Plauen** (vgl. S. 92 und 100 ds. Jahrgangs) waren 37 Arbeiten eingegangen. Einen zweiten Preis (2500 Mark) erhielten, da ein erster nicht verteilt wurde, der Architekt Hermann Jansen in Berlin und der Kgl. Baurat Architekt Ernst Kühn in Dresden (Mitarbeiter Dipl.-Ing. Lempe); einen dritten Preis (2000 Mark) der Architekt A. Schmidt in Stuttgart. Zum Ankauf wurden empfohlen: zu je 1000 Mark die Arbeiten des Geh. Hofrats Prof. Dr. Cornelius Gurlitt in Dresden u. Hans Gerlach sowie der Architekten Peter Recht u. H. Foeth in Köln; zu je 500 Mark die Entwürfe des Baunamtmanns Oskar Kramer in Zwickau u. des Kgl. Baurats Hans Bähr in Dresden sowie der Regierungsbaumeister H. Töbelmann u. Henry Groß in Berlin.

In dem **angeren Wettbewerb um Entwurfsskizzen für ein Schützenhaus in Lünen a. d. Lippe** erhielten den ersten Preis (300 Mark) die Architekten Spenhoff u. Strunck, den zweiten (200 Mark) die Architekten Steinbach u. Lutter, den dritten (100 Mark) der Architekt Franz Tange, sämtlich in Dortmund. Außerdem wurden drei Entwürfe zum Ankauf empfohlen. Eingegangen waren elf Entwürfe. In dem Preisgericht waren als technische Mitglieder tätig die Kgl. Bauräte Claren und Kullrich aus Dortmund.

Der **5. Kongreß des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik** findet vom 7. bis 11. September d. J. in Kopenhagen statt. Der Beitrag für die Teilnahme an dem Kongreß beträgt für die Herrenkarte 22,50, für die Damenkarte 13,50 Mark. Die Anmeldungen können unter Beifügung der Beträge an den Geh. Oberregierungsrat Dr.-Ing. Martens in Groß-Lichterfelde (Fontanestr. 22) gerichtet werden, der zur Übersendung der Tagesordnung usw. bereit ist. Am 7. und 11. September finden Vollversammlungen, am 8., 9. und 10. Sektionssitzungen statt. Außerdem sind abendliche Empfänge beim dänischen Ingenieurverein (am 7.) und im Rathaus bei der Stadtverwaltung (am 8.) vorgesehen, ferner Ausflüge nach Skodsborg (am 10.) und nach Helsingör, Schloß Kronborg und Marienlyst (am 11.). An den Kongreß schließt sich am 12. eine Dampferfahrt nach Aalborg, an die Nordseeküste zur Besichtigung der Uferschutzbauten von Tyborön usw.

Gesang beim Rammen. Als junger Regierungsbauführer hatte ich Mitte der neunziger Jahre in der Nähe von Dresden als eine der ersten der mir übertragenen Arbeiten das Rammen einer Anzahl von Pfählen für die Joche einer Hilfsbrücke zu leiten. Die Arbeit wurde von einer Anzahl, wenn ich nicht irre, deutsch-böhmischer Arbeiter mit der Zugamme ausgeführt und von dem „Schwanzmeister“ in

der üblichen Weise mit Gesang begleitet. Sein Lied ist mir sonst noch nirgends wieder vorgekommen und verdient vielleicht der Vergessenheit entrissen zu werden. Vielleicht wird dadurch auch der eine oder andere Fachgenosse dazu angeregt, ähnliche Verse aus seiner Erfahrung mitzuteilen. Sie können u. U. als Sprachdenkmäler und im Sinne der Bestrebungen zur Förderung der Volkskunde von Wert sein. Der Schwanzmeister, eine riesige Gestalt mit einem großen Schlapput, dessen Äußeres sehr an Wotan erinnerte — er hatte nämlich auch nur ein Auge, während eine große Stirnlocke das andere zu bedecken versuchte — überragte seine Leute um mehr als Haupteslänge, was bei der Arbeit noch mehr auffiel, weil sich die Leute doch beim Ziehen an den Ramensträngen hücken müssen, während er hochaufgerichtet, das Schwanzende des Rammtaus in der Hand, hinter ihnen stand. Mit majestätischer Ruhe sah er auf das Gewimmel der Arbeiter unter ihm hinab, wenn er durch seinen Gesang den Takt zur Arbeit angab. Sein Lied hatte folgenden Wortlaut:

Einmal auf! — zweimal drauf!
 Dreimal hoch — und viere noch!
 Ich hab mei' Freid' — an meine Leit',
 Jeder zieht an, — so sehr er kann.
 Und jenen Mann, — der nicht zieht an,
 Den hau'n wir 'naus — und jag'n ihn nach Haus'
 In's Branntweinhaus.
 Zieht a weng höher auf, — fällt er¹⁾ a weng schwerer drauf.
 'nauf auf die Spitz', — wo's Räd²⁾ drauf sitzt.
 's Räd²⁾ will ha'n, — daß wir immer drauf schla'n.
 Hoch! Aufgepaßt! — eins drauf und — Rast!

Abwechselnd sang der Meister sein Lied auch so, daß er die in den ersten vier Zeilen begonnene Zahlenreihe bis 20 fortsetzte. Warum mag übrigens wohl gerade 21 eine so beliebte Zahl für die Schläge einer Hitze sein? Wk.

Die **Technische Hochschule in München** wird im Sommer-Halb-jahr 1909 von 2763 Teilnehmern (gegen 2888 im Sommer 1908 nach endgültiger Feststellung) besucht, die sich auf die einzelnen Abteilungen wie folgt verteilen:

	Studierende	Hörer	Gast- teilnehmer	Zusammen
Allgemeine Abteilung	128	66	226	420
Bauingenieur-Abteilung	526	10	9	545
Architekten-Abteilung	403	91	19	513
Maschineningenieur-Abteilung	734	20	8	762
Chemische Abteilung	270	15	51	336
Landwirtschaftliche Abteilung	160	8	19	187
Zusammen	2221	210	332	2763
Besuch im Sommer 1908	2324	219	345	2888

Von den 2763 Teilnehmern stammen 1406 aus Bayern, 737 aus den anderen deutschen Staaten und 620 aus dem Auslande, und zwar: 1 aus Argentinien, 2 aus Belgien, 1 aus Brasilien, 70 aus Bulgarien, je 1 aus China und Frankreich, 14 aus Griechenland, 1 aus Großbritannien, 6 aus Holland, 2 aus Japan, 8 aus Italien, 5 aus Luxemburg, 2 aus Mexiko, 1 aus Montenegro, 3 aus Norwegen, 173 aus Österreich-Ungarn, 24 aus Rumänien, 215 aus Rußland, 1 aus Schweden, 59 aus der Schweiz, 13 aus Serbien, 2 aus den südamerikanischen Staaten, 7 aus der Türkei und Ägypten und 8 aus den Vereinigten Staaten von Amerika.

¹⁾ Nämlich der Rammbär.
²⁾ Die Rolle am oberen Ende der Läuferrolle.

Von den 128 Studierenden der Allgemeinen Abteilung sind 97 Lehramtskandidaten, 17 Kandidaten des höheren Zoll- und Steuerdienstes, 4 Studierende der technischen Physik und 10 Studierende unbestimmten Berufes; von den 66 Hörern derselben Abteilung sind 59 Lehramtskandidaten. Unter den 526 Studierenden der Bauingenieur-Abteilung befinden sich 378 Bauingenieure, 79 Vermessungsingenieure und 69 Kulturingenieure, unter den 734 Studierenden der Maschineningenieur-Abteilung 572 Maschineningenieure und 162 Elektroingenieure, unter den 270 Studierenden der chemischen Abteilung 10 Kandidaten des Berg-, Hütten- und Salinenfachs. In der Architekten-Abteilung ist eine weibliche Studierende. — Von den 332 Gastteilnehmern (darunter 12 weibliche) sind 172 Studierende der Universität, 82 Studierende der Tierärztlichen Hochschule, 24 Techniker (Ingenieure, Architekten), 14 Lehrer und Lehramtskandidaten, 14 Beamte, 6 Offiziere, 6 Chemiker, 4 Landwirte, 2 Apotheker, 1 Kaufmann und 7 Personen ohne bestimmten Beruf.

Die Technische Hochschule in Dresden hat im Sommer-Halb-jahr 1909 folgende Besuchsziffern zu verzeichnen:

	Studierende	Zuhörer	Zusammen
Hochbau-Abteilung	169	47	216
Ingenieur-Abteilung	180	25	205
Mechanische Abteilung	236	27	263
Chemische Abteilung	214	12	226
Allgemeine Abteilung	83	15	98
	882	126	1008
Darunter Damen	—	—	5
Gastteilnehmer für einzelne Fächer (darunter 60 Damen)	—	—	165
Summe der Hörer	—	—	1173

Von den 1008 Studierenden und Zuhörern sind ihrer Staatsangehörigkeit nach 550 aus Sachsen, 219 aus den anderen deutschen Staaten, 250 aus dem Auslande, und zwar: je 1 aus Dänemark und Frankreich, je 2 aus Griechenland und Italien, je 4 aus Großbritannien, Schweden und Serbien, 5 aus Spanien, 6 aus Rumänien, 15 aus Bulgarien, 16 aus der Schweiz, 26 aus Norwegen, 37 aus Österreich-Ungarn, 105 aus Rußland mit Finnland, 6 aus Amerika, 4 aus Asien und 1 aus Australien.

Die Technische Hochschule in Karlsruhe wird im Sommer-Halb-jahr 1909 von 1165 Studierenden (gegen 1194 im Sommer 1908) und 105 (145) Gasthörern und Teilnehmern, zusammen also von 1270 (1339) Hörern besucht. Diese verteilen sich auf die Abteilung für:

	Studierende	Gasthörer	Zusammen
Mathematik und allgemein bildende Fächer	12	1	13 (25)
Architektur	196	23	219 (241)
Ingenieurwesen	228	4	232 (232)
Maschinenwesen	289	1	290 (292)
Elektrotechnik	200	7	207 (211)
Chemie	220	23	243 (239)
Forstwesen	20	—	20 (21)
Zusammen	1165	59	1224 (1261)
Teilnehmer (darunter 12 Damen)	—	—	46 (78)
Gesamtzahl	—	—	1270 (1339)

Von den 1165 Studierenden stammen 368 aus Baden, 359 aus den anderen deutschen Staaten, 443 aus dem Auslande, und zwar: 1 aus Belgien, 11 aus Bulgarien, 2 aus Dänemark, 5 aus Frankreich, 1 aus Griechenland, 4 aus Großbritannien und Irland, 9 aus Italien, 4 aus Luxemburg, 9 aus den Niederlanden, 14 aus Norwegen, 43 aus Österreich-Ungarn (davon 19 aus Ungarn), 1 aus Portugal, 5 aus Rumänien, 278 aus Rußland (davon 46 aus den Ostseeprovinzen), 8 aus Schweden, 28 aus der Schweiz, 2 aus Serbien, 4 aus Spanien, 2 aus der europäischen Türkei, 5 aus den Vereinigten Staaten von Amerika, 6 aus dem sonstigen Amerika und 1 aus Asien.

Die Technische Hochschule in Stuttgart zählt im Sommer-Halb-jahr 1909 nach vorläufiger Aufstellung 704 Studierende und 122 Gastteilnehmer, im ganzen also 826 Besucher. Von den Studierenden sind in der Abteilung für

Architektur	170
Bauingenieurwesen	188
Maschineningenieurwesen einschl. Elektrotechnik	165
Chemie einschl. Hüttenwesen und Pharmazie	105
Mathematik und Naturwissenschaften	66
Allgemein bildende Fächer	10
zusammen	704 Studierende.

Unter den Studierenden sind 500 aus Württemberg (darunter 7 weibliche), — 168 gehören den anderen deutschen Staaten an, und zwar: 1 Anhalt, 22 Baden, 24 Bayern, 3 Braunschweig, 1 Bremen,

12 Elsaß-Lothringen, 7 Hamburg, je 1 Hessen und Mecklenburg-Schwerin, 3 Oldenburg, 75 Preußen, je 1 Reuß ä. L. und Reuß j. L., 9 dem Königreich Sachsen, je 1 Sachsen-Altenburg und Sachsen-Koburg und 3 Sachsen-Weimar, je 1 Schaumburg-Lippe und Schwarzburg-Rudolstadt; — 36 stammen aus dem Auslande, und zwar: je 1 aus Dänemark, Frankreich, Griechenland, Luxemburg und Österreich-Ungarn, 3 aus Rußland, 20 aus der Schweiz, je 2 aus Serbien, Chile und den Vereinigten Staaten Amerikas, je 1 aus Uruguay (Südamerika) und aus der Kapkolonie (Britisch). — Unter den 122 Gastteilnehmern befinden sich 42 weibliche.

Die Technische Hochschule in Darmstadt zählt im Sommer-Halb-jahr 1909 1109 Studierende (gegen 1337 im Sommer 1908) und 225 (233) Hörer und Gäste, insgesamt 1334 (1570) Besucher. Im einzelnen sind in der Abteilung für

	Studierende	Hörer	Summe
Architektur	260	65	325
Ingenieurwesen	226	20	246
Maschinenbau	329	27	356
Elektrotechnik	142	2	144
Chemie: a) Chemiker	72	3	75
b) Elektrochemiker	18	1	19
c) Pharmazeuten	23	—	23
Allgemeine Abteilung	39	—	39
	1109	118	1227
Gäste (darunter 44 Damen)	—	—	107
Gesamtsumme	—	—	1334

Von den 1334 Besuchern sind 377 aus Hessen, 673 aus den anderen deutschen Staaten und 284 aus dem Auslande, darunter 201 aus Rußland.

Die Technische Hochschule in Braunschweig ist im Sommer-Halb-jahr 1909 von 562 Personen, nämlich 436 Studierenden, 60 Fachzuhörern und 66 Gasthörern besucht. Es gehören an der Abteilung für

	Studierende	Fachzuhörer	Gasthörer
Architektur	54	(11)	—
Ingenieurbauwesen	115	(6)	—
Maschinenbau (einschl. Elektrotechnik und Textilindustrie)	79	(20)	—
Chemie	50	(21)	—
Pharmazie	125	(1)	—
Allgemein bildende Wissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften	13	(1)	66
Summe	436	(60)	66

Von den 562 Gesamtbesuchern gehören 491 dem Deutschen Reiche an, und zwar: 139 der Stadt und 50 dem Lande Braunschweig, 233 Preußen, 12 Mecklenburg, 11 Hamburg, 10 Sachsen, je 4 Hessen und Anhalt, 7 Oldenburg, je 3 Bayern, Lippe und Elsaß-Lothringen, je 2 Württemberg, Baden, Sachsen-Koburg-Gotha, Schwarzburg-Sondershausen und Bremen, je 1 Sachsen-Weimar-Eisenach und Lübeck; — 71 dem Auslande, und zwar: 60 Rußland, je 2 England, Norwegen und Bulgarien, je 1 Schweden, Belgien, den Vereinigten Staaten von Amerika, Argentinien und Ekuador. — Die Gasthörerzahl umfaßt auch die Zahl der die Hochschule besuchenden 40 Damen, sofern sie nicht ein Fachstudium betreiben.

Bücherschau.

Hausschwammforschungen. Im amtlichen Auftrage herausgegeben von Professor Dr. Möller. Zweites Heft: Die Hausschwammfrage vom juristischen Standpunkte. Von Professor Dr. Dickel. Jena 1909. Gustav Fischer. IV u. 110 S. in gr. 8°. 3 M.

Es ist ein verdienstvolles Werk des bekannten Forstmannes und Pilzforschers Professor Dr. Möller, daß er der Forschung über den Hausschwamm neue Antriebe gegeben hat. Gerade in der gerichtlichen Praxis ist es oft als ein Übelstand empfunden worden, daß über das Wesen des Hausschwammes so wenig bekannt war und daß es so wenig Sachverständige gab, die imstande waren, sich über den Hausschwamm auf wissenschaftlicher Grundlage zu äußern. Die „Hausschwammforschungen“ werden diesen Übelständen abhelfen. Das vorliegende zweite Heft, das den juristischen Lehrer an der Eberswalder Forstakademie und Universitätsprofessor Dr. Dickel zum Verfasser hat, erörtert alle Rechtsfragen, welche in bezug auf den Hausschwamm in Betracht kommen, und ist deshalb insbesondere für die bei „Schwammprozessen“ zugezogenen Sachverständigen von großem Wert. Eine vollständige Darstellung der Rechtsprechung erleichtert das Verständnis in hohem Maße. Nicht nur der Pilzforscher und der Bausachverständige, sondern auch der Jurist wird sich des Werkes mit Nutzen bedienen können.

Berlin.

Kammergerichtsrat Dr. Boethke.