

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Jährlich 52 Hefte

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von
Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl.
angenommen.

Direct von der Expedition per Kreuzband:
Mk. 6.35 halbjährl., Mk. 12.70 ganzjährl.
Ausland Mk. 10.—, resp. Mk. 20.—.

Verlag von BONNESS & HACHFELD, Potsdam.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,
Hohenzollernstrasse 3.**Inseratenannahme**

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

Insertions-Preis:

pro mm Höhe bei 53 mm Breite 15 Pfg.
Berechnung für $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ etc. Seite
nach Spezialtarif.

Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an R. Bauch, Potsdam, Hohenzollernstrasse 3, erbeten.

Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.

Inhaltsverzeichnis.

Unterirdische Hochspannungs-Kraftübertragung, S. 503. — Blocksignale im Steuerraum der Locomotive, S. 504. — Das neueste Urteil des Reichsgerichts über den Eigentumsvorbehalt an Maschinen, S. 506. — Kleine Mitteilungen: Submissionen im Ausland, S. 507; Projecte und Erweiterungen im Ausland, S. 507; Schiffsbautechnische Gesellschaft, S. 507; Guttapercha- und Kautschukunternehmen in Deutsch-Neuguinea, S. 508; Eine neue Etappe im Berliner Schnellverkehr, S. 508. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 509; Börsenbericht, S. 510; Vom Berliner Metallmarkt, S. 510. — Patentanmeldungen, S. 511. — Briefkasten, S. 512.

Hierzu als Beilage: Die bereits in voriger Nummer angekündigte F.M.E.-Karte No. 45—48.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 5. 12. 1908.

Unterirdische Hochspannungs-Kraftübertragung.

Von P. Junkerfeld und E. O. Schweitzer.

(Fortsetzung von Seite 495.)

Untersuchungen. Aus dem nachfolgenden ist zu ersehen, dass die mit Hochspannungskabeln angestellten Versuche keine alarmierenden Resultate ergaben.

Am bedenklichsten erscheint die Elektrolyse zu sein. Bei schnell wachsenden Netzen scheint der zerstörende Effekt und die Gefahr von Durchbrüchen constant zu wachsen. Wünschenswert erschien es, näheres über gefährliche Spannungssteigerungen zu erfahren, sodass man besondere Schutzvorrichtungen gegen sie, wenn notwendig, vornehmen könnte. Aus diesem Grunde unternahm die Commonwealth Edison & Co. eine Reihe von Untersuchungen mit dem Oscillographen, um sich eingehend zu orientieren. Die hauptsächlichsten Resultate, die man hierbei erzielt hat, sind in dieser Arbeit beschrieben. Ein weiterer Zweck der Untersuchungen war, Informationen über die Bedeutung von Hochspannungsanlagen mit 11 000 Volt für spätere Entwicklungen kennen zu lernen. Die Versuche förderten 20 000 Volt und höhere.

Untersuchungen mit dem 9000 Volt-Stromkreis. Vor mehr als einem Jahr wurden Versuche mit dem Oscillographen an einem 9000 Voltnetz daraufhin vorgenommen, ob Resonanz existierte oder nicht. Die Oscillogramme wurden in der Fisk-Street-Station aufgenommen und zeigen Strom und Spannungswellen für die hauptsächlichsten Schaltoperationen sowohl, als auch für specielle Kanalverbindungen, in denen man Resonanz vermutete.

Eine einzige Kabelbeschädigung trat durch die erhöhte Spannung ein.

Es wurden Funkenstecken an vier verschiedenen Punkten des Netzes aufgestellt und sorgfältig beobachtet. Sie bestanden jede aus Nadelspitzen, mit denen ein Widerstand und eine Abschmelzsicherung hintereinander geschaltet waren.

Diese waren zwischen jede Phase und Erde gelegt. Die Luftstrecken zeigen, dass häufig Steigerungen von 70 % und gelegentlich sogar zu 100 % an Stellen, die gar nicht mit Unterstationen zusammenhängen, auftreten. Bei einem Kabelbruch werden eine oder mehrere der Luftstrecken regelmässig mit der doppelten Spannung durchschlagen. Bei geerdetem Netz brechen die Kabel zuerst zwischen der Phasenleitung und der Erde durch. Wenn die Schutzvorrichtungen nicht gut arbeiten, wie das manchmal vor den neusten Verbesserungen vorkam, so besteht der Lichtbogen solange, bis er zu einem oder beiden der Aussenphase ausgetreten ist. Der Erfolg ist dann für das Leitungsnetz erheblich schwerwiegender. Diese Vorkommnisse waren aber die Ausnahme, seltener als die Regel. Wenn während einer Beschädigung eine oder zwei der Funkenstrecken in Tätigkeit ist, dann ist es diejenige, auf deren Seite das Anbrennen eintritt. Manchmal entladen sich alle drei Luftstrecken während einer Kabelbeschädigung, aber nicht gleichzeitig. Wahrscheinlich sind die Spannungssteigerungen durch diese Entladungen mehr dem magnetischen Verhältnis des Generators, als besonderen Eigentümlichkeiten im Kabel zuzuschreiben. Dies war nur einmal bei einer Kabelbeschädigung der Fall, die höchstwahrscheinlich durch Schwingungen verursacht war. Während einiger Anordnungen, die in der Fisk-Street-Station vorgenommen wurden, um einen Spannungsversuch an Verteilungsschienen vorzunehmen, geriet eine der Versuchsleitungen mit dem Bolzen eines stromführenden Schalters in Contact, dessen darüber befindliches Tor geöffnet war. Dies erdete eine Phase des Systems durch 15 m sehr gut isolierten Drahtes von 3,2 qm Querschnitt in Serie mit einer Hochspannungsspule eines stromlosen, 150 KW Prüf-Transformators. Die starke Isolierung wurde

in einer Anzahl von Stellen durchschlagen und die ganzen 15 m Draht wurden verdampft. Weiter wurde in der Station kein Schaden angerichtet. Einige Sekunden darauf brannte ein Kabel an einer Stelle 1600 m von der Station durch.

Das Resultat dieser Untersuchungen zeigt, dass gegenwärtig das 9000 Volt-System praktisch frei von gefährlichen Bedingungen ist, soweit zerstörende Spannungssteigerungen in Betracht kommen. Es zeigt ausserdem die Notwendigkeit, Versuche an neu installierten oder reparierten Kabeln mit der doppelten Spannung für 1 Minute durchzuführen.

Versuche an 20 000 Voltlinien. Hierauf wurde die Aufmerksamkeit der neuen 20 000 Voltlinie zugewendet, um die Schwierigkeiten kennen zu lernen, die bei ihr auftreten würden. In dem Schema, Fig. 4, ist gezeigt, an welchen Stellen die Verbindungen zur Strom- und Spannungsaufnahme mit

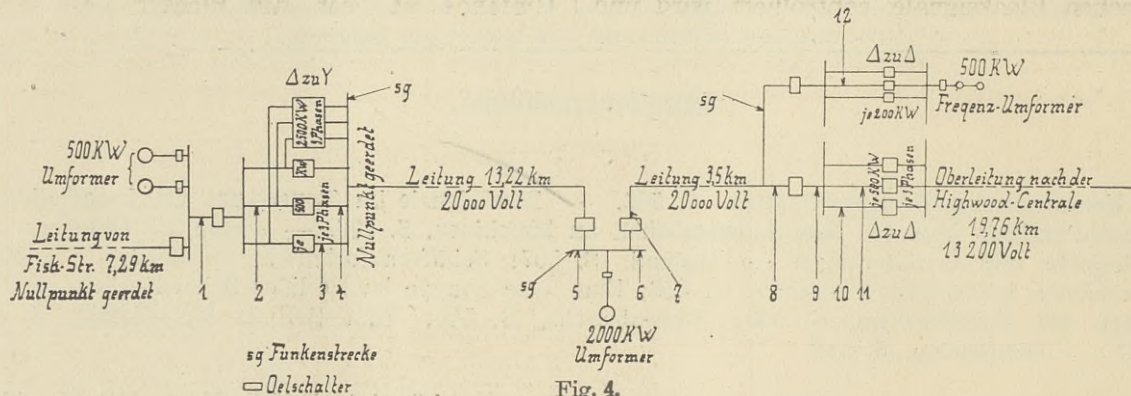


Fig. 4.

dem Oscillographen gemacht waren. Die Nummern auf den Oscillogrammen correspondieren mit denen der Fig. 4. Funkenstrecken wurden an den mit *sg* bezeichneten Stellen angelegt und mit der Erde verbunden. Diese Funkenstrecken wurden zuerst in der Evanston-Unterstation am Ende der Linie untergebracht und ursprünglich auf 28 mm entsprechend 21700 Volt eingestellt. In 14 Tagen entlud sich Phase A 8 mal, Phase B 5 mal und Phase C 6 mal. 5 mal in dieser Zeit entluden sich 2 Phasen gleichzeitig, 4 mal B und C und 1 mal A und B. Alle übrigen Entladungen fanden nur bei einer Phase gleichzeitig statt. Nur an einem Tage trat mehr als eine Entladung pro Phase auf, und an diesem Tage entluden sich B und C je 2 mal; der Zwischenraum zwischen den Entladungen betrug 18 Minuten. Mit Ausnahme einer einzigen Entladung an Phase A konnte keine einzige mit einer Schaltung oder sonst irgend einer störenden Ursache in Verbindung gebracht werden. In diesem Fall entlud sich ein schweres Gewitter über der Oberleitung, die durch die Transformatoren der 20 000 Voltlinie gespeist wird. Wahrscheinlich ging eine statische Ladung von der Linie in die Transformatoren und

(Fortsetzung folgt.)

Blocksignale im Steuerraum der Locomotive.

Trotzdem die automatischen Blocksignalsysteme auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht worden sind, kann man sich doch nicht ganz darauf verlassen, wie dies die verschiedenen Eisenbahnunglücksfälle zur Genüge gezeigt haben. Sogar auf den best ausgestatteten Bahnen erfolgen Zusammenstöße fortwährend. Eingehende Untersuchungen nach den verschiedenen Unglücksfällen haben gezeigt, dass die Signale perfect gearbeitet hatten, jedoch waren sie entweder durch Nebel oder Dampf verdunkelt, oder durch die Fahrlässigkeit des Maschinisten übersehen worden. Ein Maschinist z. B., welcher ein schadhaf gewordenes Ventil zu reparieren versuchte, vergass anscheinend auf seine Signale aufzupassen und fuhr, trotzdem 5 verschiedene Warnungslichter für ihn gestellt waren,

verursachte die Steigerung, die Phase A zum Entladen brachte. Weitere 14 Tage Versuche mit Funkenstrecken von 29,25 mm, entsprechend 22 500 Volt, zeigte 7 Entladungen auf Phase A, 6 auf Phase B und 5 auf Phase C. Als gleichzeitig auftretende Störungen konnten nur folgende bemerkt werden: Eine Entladung an Phase A trat ein, als ein durch Dampf getriebener Generator in der Highwood-Station synchronisiert wurde; B und C entluden sich gleichzeitig, resp. gegeneinander, als eine mit Dampf getriebene Einheit parallel mit einem Generator oder einem Frequenzumformer in Evanston schlecht regulierte, wodurch schwer Ausgleichströme entstanden; eine Entladung an Phase A trat ein, als eine Dampfmaschine in Highwood ausgeschaltet wurde, und eine an Phase B, als in Evanston eine Dampfmaschine abgestellt wurde. Mit der Verlängerung des Luftweges auf 30,5 mm, entsprechend 23 300, traten nur 5 Entladungen in vier Monaten auf, eine an Phase A, zwei an Phase B allein und eine an

B und C gleichzeitig, d. h. zwischen beiden, da ja die Funkenstrecken gemeinsam an Erde liegen. Letztere entstand, während die Linie ausbrannte, wahrscheinlich, weil Phase A Erdschluss erhalten hatte. Eine der B-Phasentladungen trat ein, als eine Verbindung zwischen den 9000 Voltspulen des C-Phasen-Transformators an der Division Street ausbrannte. Jetzt wurde die Luftstrecke auf 31,8 mm verlängert und 6 Wochen in Betrieb gelassen. In dieser Zeit entlud sich Phase A, als die Linie niederbrach; Phase B entlud sich ebenfalls, doch konnte der Zusammenhang mit einer Störung nicht erkannt werden.

Schliesslich wurde die Luftstrecke auf 30,1 mm verlängert, entsprechend 25 000 Volt. Während dreier Monate entstanden eine Entladung an Phase A und zwei an Phase C, aber auch hier konnte keine Ursache für die Potentialsteigerung festgestellt werden. Funkenstrecken wurden auch an den Enden der 20 000 Volt untergebracht, an dem die Spannung herauftransformiert wird, und zwar in der West-Division-Street-Station, während dort eine Messung vorgenommen wurde.

mit seiner Locomotive in einen feststehenden Zug, wodurch ein schrecklicher Verlust an Menschenleben verursacht wurde.

Unglücksfälle dieser Art können den Blocksignalen nicht zur Last gelegt werden. Aus diesen Umständen ergibt es sich jedoch, dass ein gewisses Etwas den Maschinisten zwingen muss, auf die Signale aufzupassen, resp. dass sich das Drosselventil gegebenenfalls automatisch dreht und so auf die Bremsen wirkt.

Anscheinend sichtbare Signale sind nicht immer und überall zweckmässig, wenn sie an der Bahnstrecke stehen, wo Rauch oder Nebel zwischen sie und den Maschinisten treten können. Ausser dem sichtbaren Signal sollte man auch noch ein hörbares Signal gebrauchen, welches des

Maschinisten Aufmerksamkeit erweckt, wenn der gewöhnliche Signalapparat unsichtbar ist.

Eine Reihe von Systemen sind erfunden worden, welche dem Maschinisten im Steuerraum der Locomotive direct vor seinen Augen entsprechende Signale geben. Ein solches System wird gegenwärtig in England ausprobiert. Es enthält einige Semaphores, welche in dem Maschinenraum Anwendung finden, um „Gefahr“ und „Vorsicht“ zu zeigen, ausserdem ertönt noch ein Horn, wenn das Gefahr-signal gesetzt ist. Bleiben die Signale von dem Locomotivführer unbeachtet, so wird der Dampf automatisch abgestellt und die Bremsen wirken. Controlliert werden diese Signale durch die sogenannten Streckenläufer.

Unsere untenstehende Abbildung zeigt uns ein ähnliches, jedoch verbessertes americanisches Signalsystem der Safety Signal Company. Es unterscheidet sich von dem englischen System dadurch, dass es direct durch die regulären automatischen Blocksignale controlliert wird und diese Signale im Steuerraum wiederholt. Die Zeichnung illustriert diagrammatisch die Methode des Uebertragens der Signale in den Maschinenraum. (Nahe den Schienen

einzig dar, in welcher sie auf die Signalvorrichtungen im Maschinenraum wirken, so dass im Fall des Ausbleibens der Leinensignale die Maschinenraumsignale „Gefahr“ zeigen, und so den Zug zum Stehen bringen. Wenn die Semaphore-Signale auf frei gestellt sind, werden beide Cylinder C mit dem Luftcompressor der Leinensignale verbunden, erheben die Kolben und lassen die Blöcke „A“ herunter.

Wenn sich ein Zug nähert, müsste das „Gefahr“-Signal fallen und eine Klappe sich öffnen, welche die Luft aus dem entsprechenden Cylinder C herauslässt. Die Blöcke A heben sich und fallen somit mit den Semaphores.

Die Locomotive führt ein „Suche Rad D“ mit sich, welches durch eine eingefügte Stange „E“ gestützt wird, welche vertical auf- und abgleitet. Das „Suche-Rad“ ist mit zwei Stufen versehen, eine davon läuft senkrecht das Geleise entlang, während die andere, welche von grösserem Umfange ist, sich den Blöcken „A“ anpasst, um sie zu heben. Die Stange E ragt in den Steuerraum hinein und ist vom oberen Ende mit einem Pawl (Sperrklinke) versehen und passt sich einem F an. Dieses Rad ist in eine

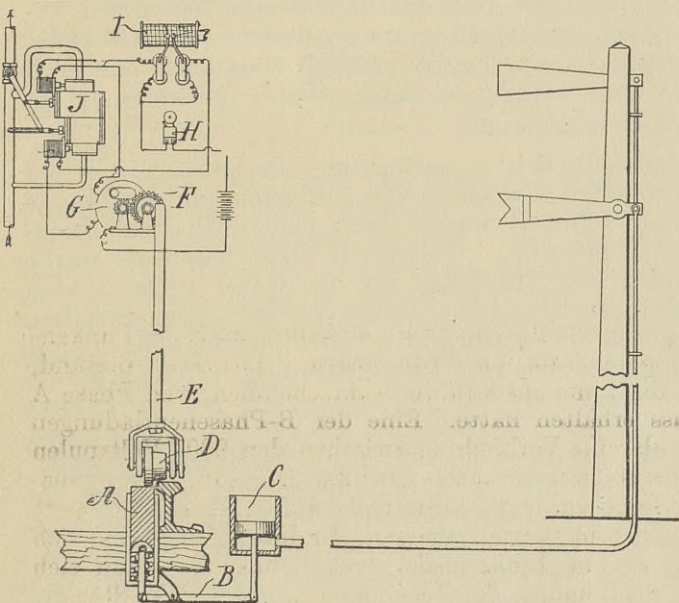


Fig. 1.

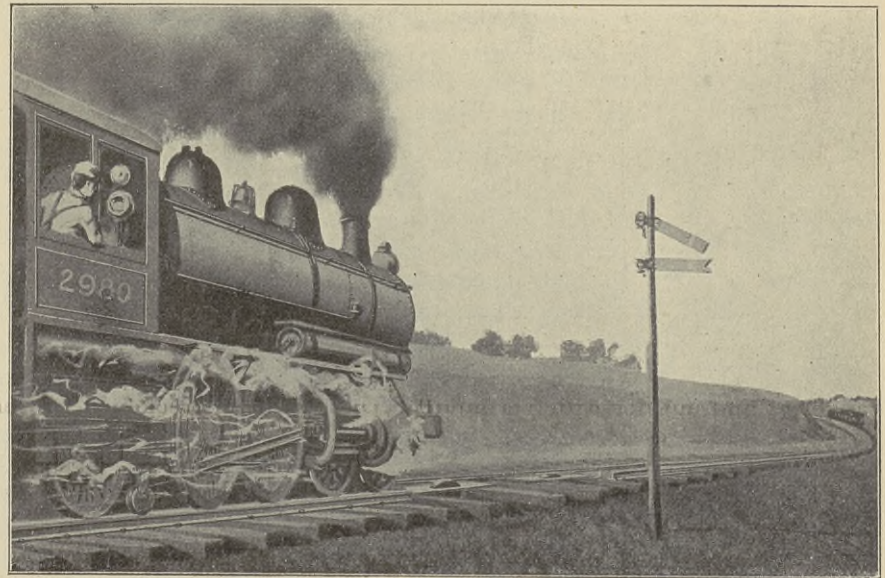


Fig. 2. (Originalaufnahme von Gebrüder Haeckel.)

befinden sich einige Blöcke, auf dem Diagramm ist nur einer gezeigt, da die beiden Blöcke und der sie mit dem Seilsignal verbindende Mechanismus zusammengehören.)

Der Block A ist erhoben; um vertical in eine Kammer zu gleiten, eine Rollfeder presst gegen die untere Seite des Blocks und hebt ihn zu der gewünschten Höhe. Der Grund, die „G-Kammer“ an den Schienen zu befestigen, anstatt sie in die Böschung einzugraben, liegt darin, eine gleichmässige Lage zwischen den Schienen und dem Block zu erhalten, so dass das durch Frost oder sonstige Witterungseinflüsse veranlasste Sinken der Böschung keinen Einfluss auf das exacte Functionieren ausübt. Eine Stange verbindet den Block mit einem Hebel B, welcher an einer von der Kammer herunterhängenden Klammer eingehängt ist. An dem anderen Ende des Hebels befindet sich ein Kolben, welcher vertical in einen Cylinder „C“ gleiten kann. Eine Röhre verbindet diesen Cylinder mit dem Luftcompressor des elektropneumatischen Blocksignals. Einer dieser Blöcke „A“ wird durch das Gefahr-signal, der andere durch das „Vorsicht-signal“ kontrolliert.

Dieses System ist speciell dazu geeignet, in Verbindung mit dem Seilsignal zu operieren. Es wird bei Gefahr senkrecht gesetzt und zeigt nur dann ein freies Geleise, wenn der Zug gerade in den Block einfährt. Aus diesem Grunde sind die Blöcke A in erhobener Lage durch die Rollfedern senkrecht gehalten. Diese Lage stellt die

Scheibe eingehängt, welche sich in einem Futteral G dreht. Die Scheibe, welche ein rotes und ein grünes Glas trägt, kann geschwungen werden, so dass man diese Signale durch eine Oeffnung im Futteral G sieht. Wenn die Locomotive über die Blöcke A fährt, wenn z. B. der Warnungsblock erhoben ist, erhebt sich das „Suche-Rad“ D, welches den Block berührt und der Radzahn schiebt die Scheibe vor, bis das grüne Signal durch die Oeffnung im Futteral sichtbar ist. Beim Vorbeifahren am ersten Block A (wenn der Gefahrblock erhoben ist) erhebt sich das „Suche-Rad“ wieder und dreht die Scheibe, bis sie das rote resp. grüne Signal zeigt. Bei jeder Tätigkeit des „Suche-Rades“ ist ein elektrischer Strom geschlossen, welcher eine Glocke H läutet, solange läutet, bis der Locomotivführer den Strom unterbrochen und die Signalscheibe wieder gesetzt hat. Ausser dem Signalmechanismus ist noch ein elektrisch kontrollierter Mechanismus J vorhanden, welcher direct auf das Drosselventil und den Bremsenhebel wirkt, so dass im Falle einer Nachlässigkeit des Locomotivführers der Zug automatisch zum Stehen gebracht werden kann. Einer der grössten Einwände gegen den automatischen Mechanismus, den Zug anzuhalten, ist der, dass es zur Nachlässigkeit des Locomotivführers beiträgt, da er allzu grosses Vertrauen in automatischen Mechanismus setzen und dadurch die Locomotive stets beherrschen lassen wird.

Da jedoch keine Maschine im Laufe der Zeit ohne

Fehler arbeitet, so ist Gefahr vorhanden, dass doch einmal, wenn des Maschinisten Aufmerksamkeit anderweitig in Anspruch genommen wird, ein schweres Unglück passieren kann. Um diesem Uebelstand abzuweichen, hat das jetzige System einen Anzeiger angebracht, welcher durch ein Uhrwerk getrieben wird. Durch diesen wird jede Signaltätigkeit automatisch aufgezeichnet. Dieser Anzeiger giebt an, ob der Maschinist das Drosselventil selbst gehandhabt, oder ob er sich auf den Mechanismus, der diese Arbeit verrichtete, verlassen hat. Diese Aufzeichnungen können am Ende jeder Fahrt untersucht

werden. Wenn diese Untersuchungen die Fahrlässigkeit des Locomotivführers bestätigen, indem er die Signale unbeachtet liess, so sollte er streng bestraft werden. Es ist wahrscheinlich, dass auf diese Weise eine Kontrolle auf den Locomotivführer ausgeübt wird, die Fehler des automatischen Systems verhütet und die Vorteile erhalten bleiben. Das Zusammentreffen der Nachlässigkeit des Maschinisten mit dem Versagen des Mechanismus zur gleichen Zeit ist ganz ausgeschlossen. Daher ist die Sicherheit eines Zuges, welcher mit diesem automatischen Signal versehen ist, doppelt gesichert.

Das neueste Urteil des Reichsgerichts über den Eigentumsvorbehalt an Maschinen.

Dr. Hermann Röder.

Bekanntlich hatte das Reichsgericht bis in die jüngste Zeit Urteile gefällt, wonach Maschinen, die mit einem Fabrikgebäude in irgend einer Weise verbunden seien, als wesentliche Bestandteile dieses Grundstücks anzusehen wären. Infolgedessen könnten sie auch nach § 93 des B. G.-B. nicht Gegenstand besonderer Rechte sein, woraus sich ergibt, dass der von den Maschinenlieferanten ausbedungene Eigentumsvorbehalt an jenen Maschinen unwirksam ist. Die betr. Entscheidungen verursachten in den Kreisen der Maschineninteressenten eine grosse Erregung! Denn man war sich nach ihnen nicht klar darüber geworden, in welcher Weise die Verbindung mit dem Fabrikgebäude zu verstehen sei, namentlich bei den in dasselbe „eingebrachten“ Maschinen. Es regnete aller Orten Proteste, die in dem Satze gipfelten, dass diese Rechtsprechung einen unsicheren Rechtsschutz in bezug auf den Eigentumsvorbehalt gezeitigt habe. Eine grosse Anzahl deutscher Handelskammern forderte daher die Reichsregierung auf, dahin zu wirken, auf gesetzgeberischem Wege diesem Uebelstande abzuweichen, bezw. den in den §§ 93 und 94 d. B. G.-B. ausgedrückten Sätzen eine den Wünschen der Maschinenlieferanten entsprechende Auslegung zu geben. Auch der Deutsche Juristentag befasste sich kürzlich mit der Angelegenheit, aber seine nur mit schwacher Mehrheit herausgebrachte Resolution verfolgte nicht den Zweck, Vorstellungen gegen die verkehrsfreundlichen Reichsgerichtsentscheidungen zu erheben.

Die Proteste der Maschinenlieferanten sind aber dennoch auf die künftigen Entscheidungen unseres obersten Gerichtshofes von Einfluss gewesen, denn wie wir in der juristischen Zeitschrift „Das Recht“ (Hannover) lesen, hat das Reichsgericht in seiner Entscheidung vom 7. October 1908 (V. Zivilsenat, No. 270/1908) den Wünschen der Interessentenkreise nunmehr Rechnung getragen. In dieser wird der § 93 des B. G.-B. wie folgt ausgelegt:

Für die Frage der Bestandteileigenschaft von Maschinen, die in ein Fabrikgebäude eingebracht sind, ist der Umstand, dass durch sie erst der Betrieb ermöglicht wird, ohne Bedeutung.

Dieser Satz wird wie folgt begründet: Maschinen, durch die der Betrieb erst ermöglicht wird, können sehr wohl nur Zubehör des betreffenden Fabrikgebäudes sein, vorausgesetzt, dass sie überhaupt gemäss § 97 des B. G.-B. in einem der Bestimmung, dem wirtschaftlichen Zwecke des Gebäudes zu dienen, entsprechenden räumlichen Verhältnisse zu dem Gebäude stehen. Vielmehr käme es darauf an, ob die Maschinen in dem Gebäude dergestalt körperlich aufgenommen sind, dass Maschinen und Gebäude fortdauernd und bei jeder Benutzung nach der Verkehrsauffassung einen einzigen körperlichen Gegenstand darstellen.

Derselbe Paragraph (93) erhält mit dem § 94 des B. G.-B. in der besagten Reichsgerichtsentscheidung folgende Auslegung:

Die in ein Fabrikgebäude eingebrachten Maschinen sind nicht als Bestandteile des Fabrikgebäudes anzusehen, wenn die Vereinigung der Maschinen mit dem Gebäude nicht in einer solchen Weise erfolgt ist, dass dadurch eine einzige Sache in Gestalt eines aus der Baulichkeit und den Maschinen zusammengesetzten eigengearteten Gebäudes hergestellt worden ist und die Maschinen nur noch als unselbständige Sachteile dieses Gebäudes zu betrachten sind.

Es handelte sich in vorliegender Prozesssache um ein Fabrikgrundstück, das gleich von vornherein mit der Zweckbestimmung errichtet wurde, darin eine Buch- und Steindruckerei zu betreiben. Dieserhalb waren besonders starke Fundamente und Fussböden für die später eingebrachten 8 Schnellpressen hergestellt, ebenso Vorrichtungen getroffen, dass die später eingebrachten zwei Setzmaschinen mit Fundamentschrauben am Fussboden befestigt werden konnten. Das Berufungsgericht sah das ganze zwar als ein Fabrikgebäude an, sprach ihm aber die einheitliche Sache ab und erkannte die streitigen Maschinen als unselbständige Sachteile an. Das wurde vom Berufungsgericht wie folgt begründet: Die acht Schnellpressen seien nicht irgendwie an Teilen des Gebäudes befestigt, sondern nur durch Treibriemen, die ohne weiteres abgeworfen werden könnten, mit den Transmissionen verbunden. Nach Lösung dieser Verbindung könnten die Pressen ohne besondere Schwierigkeit von ihrem Standort entfernt werden. Die zwei Setzmaschinen seien zwar mit Fundamentschrauben am Fussboden befestigt und durch Schläuche und Röhren an die im Gebäude angebrachten Gas- und Wasserleitungen angeschlossen. Allein auch diese Verbindung sei unschwer zu lösen, ohne dass dadurch das Gebäude und die Maschinen beschädigt würden. Auch seien die sämtlichen streitigen Maschinen nicht eigens für diese Druckerei angefertigt, sondern Marktwaren. Hiernach sei eine Vereinigung der Maschinen mit dem Gebäude zu einer einheitlichen Sache, nämlich dem Fabrikgebäude, nicht anzunehmen. Dass trotzdem etwa nach den besonderen Verhältnissen des fraglichen Gewerbebetriebes der Verkehr die Maschinen nach ihrer Aufstellung nicht mehr als selbständiger Einzelkörper, sondern nur noch als Sachteile des Fabrikgebäudes auffasse, habe sich nicht feststellen lassen. Wenn mit diesen Ausführungen der Berufungsrichter die Bestandteileigenschaft der Maschinen verneint, so sei darin ein Rechtsvotum nicht zu erblicken.

Wir glauben, die Maschinenfabrikanten können mit der neuesten Rechtsprechung des Reichsgerichts zufrieden sein, denn die obigen Ausführungen haben klipp und klar dargelegt, was der Nichtbestandteil eines Gebäudes ist, dass also nur Maschinen, die in das Fabrikgebäude eingebaut sind, in Verbindung mit diesen als ein einheitliches Ganzes anzusehen sind.

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.

Submissionen im Ausland.

Lieferung von 100000 kg rohem Gusseisen für den Bedarf der Reparaturwerkstätten in Nisch und zwar: 60000 kg grobkörnig und 40000 kg mittelkörnig. Direction der Königlich Serbischen Staatsbahnen in **Belgrad**. Caution 2400 Dinar; schriftliche Angebote bis zum Termin 4./17. December 1908.

Lieferung von 5000 kg Bleiplomben. Direction der Königlich Serbischen Staatsbahnen in **Belgrad**. Kautions 400 Dinar; schriftliche Angebote bis zum Termin 8./21. December 1908.

Lieferung von 3000 Stück Zwischenpolen für Telegraphenbatterien, 1000 Stück Kupferpolen, 1000 Stück Zinkpolen. Direction der Königlich Serbischen Staatsbahnen in **Belgrad**. Caution 1000 Dinar; Muster im Centralmagazin auf dem Belgrader Bahnhof; schriftliche Angebote bis zum Termin 12./25. December 1908.

Lieferung von zwölf fahrbaren elektrischen Kranen nach St. Andrea im Hafen von Triest, einschliesslich Reservebestandteilen und Aufstellung der Krane. K. K. Lagerhausverwaltung in **Triest**. Gestempelte und versiegelte Angebote sind mit einer Bescheinigung über die bei der K. K. Finanzlandes-kasse in Triest hinterlegte Caution von 5 % der offerierten Summe einzureichen. Offertformulare etc. sind bei der technischen Abteilung der Lagerhausverwaltung gegen Ersatz der Eigenkosten erhältlich. Termin 6. Januar 1909, 6 Uhr Nachmittags.

Vergebung des Baues und Betriebes einer elektrischen Strassenbahn in **Baku (Russland)**. Die Hauptbedingungen lauten: 1) Concessionsdauer 42 Jahre, 2) Linienlänge: Erster Ausbau 3 1/2 Werst auf 10 Linien, davon 6 1/2 Werst für mehrere gemeinsam. Zweiter Ausbau: 3 Linien mit 9 1/2 Werst, wovon 3 1/2 Werst gemeinsam. Ergänzungslinien von 10 Werst können von der Stadt verlangt werden. 3) Tarif 5 Kopeken für Person und Linie. 4) Ankaufsrecht nach 22 Jahren. 5) Der Concessionär gewährt der Stadt eine Anleihe von einer Million Rubel, die diese mit 5 % verzinst und während der Concessionsdauer zu amortisieren hat. 6) Bis zur Eröffnung des Betriebes erhält der Concessionär den Betrieb der bestehenden Pferdebahn, die die Stadt vom jetzigen Inhaber am 1. Januar 1910 übernimmt. Nähere Bedingungen und Plan beim „Reichsanzeiger“. Termin 11./24. Januar 1909.

Der Eröffnungstermin für die Angebote des Eisenbahnbaues **Arica (Chile)-La Paz (Bolivien)** wurde bis zum 1. März 1909 verschoben.

Projecte und Erweiterungen im Ausland.

* **Varna (Bulgarien)**. Das Project für die elektrische Beleuchtungsanlage des städtischen Hafens wird im Finanzministerium in Sofia ausgearbeitet.

* **Rzeszow (Galizien)**. Der Bau eines städtischen Elektrizitätswerkes wird von vorstehender Gemeinde beabsichtigt.

* **Amsterdam-Rotterdam**. Es wird der Bau einer direct verlaufenden Eisenbahn zwischen diesen Städten projectiert, weil dies bei der jetzigen nicht der Fall ist.

Vereine.

* **Schiffbautechnische Gesellschaft**. Am Donnerstag, den 19. November, wurde die 10. ordentliche Hauptversammlung der Gesellschaft unter dem Ehrenvorsitz Seiner Königlichen Hoheit des Grossherzogs von Oldenburg in der Aula der Königlichen Technischen Hochschule in Charlottenburg eröffnet. Dr. Bauer, Director des Stettiner „Vulkan“, hielt einen Vortrag über „Moderne Turbinenanlage für Kriegsschiffe“. Über die vorher viel umstrittene Frage des Ersatzes der Kolbendampfmaschine ist nunmehr vollkommene Klarheit durch die Dampfturbine gebracht worden. Es dürfte somit keinem Zweifel unterliegen, dass als Antriebsorgan für Kriegsschiffe die Kolbenmaschine durch die Dampfturbine verdrängt wird. Der Verdienst dieser Vollkommenheit gebührt zunächst dem Erfinder der Parsons-Turbine, welcher in sehr kurzer Zeit sein System hierzu ausbildete. Andere Turbinen-

systeme, namentlich das System Curtis und das vom Vulkan aufgenommene System der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, haben in den letzten Jahren für den Antrieb von Kriegsschiffen Verwendung gefunden, und sind damit vorzügliche Erfolge erzielt worden. Unter den wichtigsten massgebenden Gesichtspunkten wurden für die Projectierung einer Kriegsschiffdampfmaschinenanlage die einzelnen Turbinensysteme miteinander verglichen. Desgleichen wurde erörtert das Verhältnis der Leistungen von Kolbenmaschine zur Turbine, die Wahl der Umdrehungszahl der letzteren und das Gewicht der Turbinenanlage etc. Die Condensationseinführung ist von grossem Einfluss auf den Sieg der Turbine gewesen und zwar durch die Scheidung der an gleichen Wellen sitzenden Turbinen in eine Hochdruck- und eine Niederdruckturbine, letztere durch das Vacuum ermöglicht und durch die Einrichtung einer besonderen Rücklauf-turbine, sowie durch Überhitzung des Dampfes. Die Manövrierfähigkeit und die geeignetsten Anordnungen der Maschinen im Schiff wurden einer längeren Besprechung zuteil und haben Turbinensysteme, bei denen die auf den einzelnen Wellen angeordneten Turbinen miteinander völlig unabhängig sind, grössere Vorzüge. Letzteres ist bei dem System der A. E. G., nicht aber bei dem Parsons-System der Fall. Die Nachteile beider Systeme würde man durch die Combination von Kolbenmaschine und Turbine unter allen Umständen erhalten, dagegen die Vorteile beider einbüßen. Die Zukunft, als Antrieb von Kriegsschiffen specielle Verwendung zu finden, gehört nach Überzeugung des Vortragenden demjenigen Dampfturbinensystem, bei welchem die Turbinen auf voneinander unabhängigen Wellen arbeiten. Hieran schloss sich eine Discussion, in der sich der Ingenieur Boveri in Vertretung des keine Trennung der Turbinen auf verschiedenen Wellen vornehmenden, an Hintereinanderschaltung der Betriebsorgane auf einer Welle festhaltenden Parsonsen Systems verwarhte, und dürfte zweifellos die Entscheidung zu Gunsten des anderen Systems bereits erfolgt sein. Dr. Bauer und Director Laseha von der A. E. G. begegneten ihm anscheinend sehr überzeugend. Dass der Sieg der Turbine über die Kolbenmaschine in Marinekreisen als ein endgültiger angesehen werden kann, bestätigte Admiral a. D. von Eickstedt, und ermahnte, vermehrte Aufmerksamkeit der billigeren Erzeugung von Dampf in Wasserröhrenkesseln zu schenken. Rechenschaft von interessanten und zum Erfolg geführten, auf photographischem Wege festgehaltenen Versuchen, gab im Anschluss an diesen Vortrag Geheimrat Professor Dr. Flamm. Mit diesen Versuchen soll bewiesen werden, dass man nicht ängstlich zu sein braucht, die hohen Tourenzahlen der Turbinen und somit auch der Schiffschrauben weiter zu steigern, wenn man nur Sorge trägt, dass die Schrauben immer tief genug im Wasser gehen, und dadurch verhindert werden, Luft anzusaugen, wodurch sie erheblich am Effect verlieren. Den zweiten Vortrag über das Thema „Der Kreisel als Richtungsweiser für Schiffe“ hielt Dr. Anschütz-Kämpfe in Kiel. Nach langjährigen Mühen ist es dem Vortragenden gelungen, einen Apparat zu erfinden, der bestimmt den Kompass ersetzen kann. Bei diesem Apparat wird nicht durch magnetische Kräfte, sondern durch die Rotation eines Schwungkörpers, welcher einer besonderen Aufhängung zufolge seine Achse parallel zur Erdachse stellt, die Nordstellung hervorgerufen. Der Erfindung wurden die Untersuchungen von Foucault zu Grunde gelegt, welcher schon vor 60 Jahren zu der Überzeugung gelangte, dass unter bestimmten Bedingungen ein Kreisel auf der Erde aufgestellt, eine Richtung auf ihr einnehmen müsse, welche mit dem östlichen Meridian identisch ist, weil sich die gerichtete Erdbewegung von West nach Ost auf den Kreisel überträgt. Derselbe gleicht bis auf die geringfügige Berührung mit seiner Unterlage beinahe einem frei schwebenden Körper im Raum. Durch Dauerversuche bewies der Vortragende, dass ein „Kreiselkompass“ tatsächlich als Ersatz des magnetischen Kompasses an Bord von Schiffen betrachtet werden kann. Das in bordmässiger Adjustierung während des Vortrages aufgestellte Instrument führte in den geographischen Norden seine Einstellung aus, und stellt insofern eine wesentliche Verbesserung dar, als bei ihm zur Verminderung der schädlichen magnetischen Einflüsse des Schiffskörpers die

complicierten Compensationsvorrichtungen und sonstigen Massnahmen in Wegfall kommen. Für den Gebrauch als Gefechtskompass unter Panzerschutz ist es deshalb in erster Line wesentlich, ferner aber auch für die Eisen- und Eisenerztransportschiffe. An der sich anschliessenden Discussion über den hochinteressanten Gegenstand beteiligten sich die Herren Professor Schilling-Bremen, Dr. Ing. Martenzen, Professor Abt und Korvettenkapitän von Schönberg. Allseitig wurde bestätigt, dass die Erfindung von hohem Werte sei, und dass man schon in den 80 er Jahren in Holland, Frankreich und England versucht habe, dieselbe praktisch zu gestalten. Dass der Kreisel seine Tourenzahl unbeschränkt lange Zeit unverändert beibehält, ist die Neuerung der Erfindung und glückliche Lösung der Aufgabe. Da die Entstehung des Drehstrommotors mit Kurzschlussanker die Lösung ermöglichte, wurde demzufolge der Kreisel nach dem System eines Dreiphasenmotors hergestellt. Für Handelsschiffe ist der neue Kompass nicht in dem Masse wichtig, wie für Kriegsschiffe, weil man bei ersteren gelernt hat, unter Anwendung des nicht magnetischen Nickelstahles den Richtkraftstörungen des Kompasses zu begegnen. Bevor sich jedoch bei neuen Handelsschiffen deren magnetischer Character herausbildet, kann der Kreiselkompass auch hier als Controllinstrument von Wert sein. Durch beständigen Ortswechsel von Eisenmassen an Bord von Kriegsschiffen, heissen sie Munition, bewegliche eiserne Maschinen usw., ist diese Erfindung von besonders grosser Wichtigkeit, weil sich hier eine Stetigkeit des magnetischen Kompasses trotz vorhandener Compensationen nicht entwickeln kann. Dass man den magnetischen Kompass durch ein zuverlässigeres Instrument ersetzen kann, welches die erheblichen Störungen aufnimmt, ist als eine Wohltat empfunden worden. Bei Vorbeifahrt eines Panzers ist es vorgekommen, dass der Kompass um 180° ausgeschlagen hat. Dergleichen werden nicht sofort in ihrer Ursache erkannte Störungen durch Kreuzung unterseeischer Kabel hervorgerufen. Der Kreiselkompass benötigt zur Einstellung eine gewisse Zeit, welche jedoch 1½ Stunden nicht übersteigt. Es wurde bestätigt, dass er sich während seiner probeweisen Verwendung von 3—4 Stunden an Bord eines Kriegsschiffes tadellos bewährte. Dagegen ist diese Erfindung als Richtungsweiser für Luftschiffe von unbedeutender Wichtigkeit, weil bei diesen kein Grund vorliegt, dem magnetischen Kompass zu misstrauen. Professor Schilling glaubt, dass die Erfindung für Luftschiffe erst dann von grossem Nutzen wäre, wenn sich der Apparat derart entwickelt, dass man an ihm die geographische Breite ablesen kann. Der Erfinder wiess auf den Einwurf, dass der schwingende Kreisel durch starke Schiffsbewegungen in Schwankungen versetzt werden könnte, darauf hin, dass zur Vermeidung derselben am Apparat eine Libelle vorhanden sei, welche die kleinsten Schwingungen jedweder Art erkennen lässt, und müssten, um den Kreiselkompass in Mitleidenschaft zu ziehen, nach den gegenwärtigen Erfahrungen aussergewöhnlich starke Stösse auftreten. Der derzeitige Preis eines Anschütz-Apparates beträgt Mk. 20 000. Professor Dr. Ahlborn-Hamburg sprach über den gleichen Gegenstand, in Fortsetzung von Vorträgen in der 8. und 9. Hauptversammlung, am Nachmittag desselben Tages; desgleichen von weiteren Untersuchungen über Widerstandsvorgänge im Wasser. Über Rettungsbootaufstellung auf den der Neuzeit entsprechenden Dampfern und sonstige technische Gesichtspunkte sprach Ingenieur Axel-Welin in London. In der Schlussitzung der Hauptversammlung wurde über eine Reihe geschäftlicher Angelegenheiten Beschluss gefasst. Die Mitgliederzahl beträgt über 1200, mit einem Vereinsvermögen von über 300 000 Mk. Dipl.-Ing. Michenfelder-Düsseldorf hielt an diesem Tage einen Vortrag über „Transporttechnische Gesichtspunkte für die Anlage von Helling“. Die örtlichen Verhältnisse auf der Werft, Beschaffenheit des Baugrundes, Lage und Grösse der verfügbaren Plätze einerseits, und die Arbeitsgebiete und Arbeitsverfahren andererseits sind es namentlich in technischer Hinsicht, neben den nicht weniger massgebenden, eventuell sogar ausschlaggebenden wirtschaftlichen Rücksichten, welche die Helling-Transport-Ausbildung teilweise undurchführbar oder als unzweckmässig erscheinen lassen. Dagegen könnte sie für andere Fälle als angezeigt gelten, und entstand dadurch bei den Helling-Transporten eine grosse Vielgestaltigkeit. Durch umfangreiches

Illustrationsmaterial war der Vortragende in der Lage, die Licht- und Schattenseiten der einzelnen Systeme, vom einfachsten Ladebaum und dessen Vervollkommnung bis zu dem neuesten Turmdrehkran zu zeigen. Bei den neuesten Erweiterungsbauten der Schiffswerften an Ost- und Nordsee, sind als die zweckmässigsten Transportsysteme in der Mehrzahl die über der Helling angeordneten Laufkrancombinationen, welche die kostspieligste Beschaffenheit darstellen, gewählt worden. Auf der Helling lässt sich mittels derselben ein rationelles und flottes Arbeiten gegenüber den anderen Systemen erzielen. Geheimer Marinebaurat Brinkmann-Wilhelmshaven betonte jedoch in der sich anschliessenden Discussion, dass sich auf der Kaiserlichen Werft in Wilhelmshaven der Turmdrehkran bewährt habe, und empfiehlt deren Anlage, sobald die örtlichen Verhältnisse der Werften es gestatten. Zum Schluss sprach der Geschäftsführer der Gesellschaft, Dr. Hochstetter-Berlin, über „Wesen und Bedeutung der Lohntarifverträge, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Schiffbau“. An den Vortrag knüpfte sich wiederum eine längere Discussion, und war nach derselben die Tagesordnung erledigt. Die Hauptversammlung wurde durch den Ehren-Vorsitzenden, Grossherzog von Oldenburg, geschlossen, an welche sich eine Besichtigung der Siemens & Schuckert-Werke am Nonnendamm anreihete.

— E. Ks. —

Elektrotechnik.

* **Guttapercha- und Kautschukunternehmen in Deutsch-Neuguinea.** Der Kaiserliche Gouverneur Dr. Hahl unternahm Anfang März gemeinsam mit Dr. Schlechter eine Erkundungstour nach dem Uaria (Herkulesfluss). Es konnte festgestellt werden, dass in dem durchzogenen Gebiet Guttabäume, sowie zahlreiche Kautschukliane vorkommen. Nach den bisherigen Ergebnissen sind Guttaperchabäume in den Flusstälern des Finisteregebirges, im Mayental, in der Gogob-Nurubene im Hinterlande von Friedrichs-Wilhelmshafen und im Uariatäl, zum Teil in grossen Mengen, festgestellt worden. Für den Handel scheint nach Ansicht von Gouverneur Dr. Hahl nur die Art brauchbar zu sein, welche nach dem Aussehen von Blättern und Blüten als „Galaquium Suphianum“ angesprochen werden muss und bei den Malayen Guttamera heisst. Im ganzen sind bis jetzt ca. 4350 Pfd. Guttapercha verschiedener Qualität nach Deutschland verschifft worden. Die Norddeutschen Seekabelwerke in Nordenham, welche mit Neuguinea-Guttapercha fabrikatorische Versuche vornahmen, haben festgestellt, dass die bessere Qualität desselben zur alleinigen Verwendung nicht geeignet erscheint, dagegen als Mischsorte bei der Seekabelfabrikation recht gut verwendet werden kann. Für die nächste Zeit wird die Hauptaufgabe der Expedition darin bestehen, die Eingeborenen zur Guttaperchagewinnung im weiteren Maassstabe anzulernen. Um das so wichtige Handelsproduct dauernd dem heimischen Markt zu sichern, wird das Augenmerk nur auf die Gewinnung der besseren Qualität zu richten sein.

— E. Ks. —

Verkehrswesen.

* **Eine neue Etappe im Berliner Schnellverkehr.** Wiederum ist ein neues Stück des sich immer mehr erweiternden Verkehrsnetzes der Berliner Schnellbahn fertiggestellt worden und ist diese Strecke die complicierteste im Bau gewesen. Sie geht nämlich durch den eigentlichen Geschäftsdistrict, und war es wegen des gewaltigen Strassenverkehrs nicht möglich gewesen, dieselben während des Baues abzusperrten. Man war also gezwungen, die Strassen und Bürgersteige durch eiserne Unterbauten schwebend zu erhalten, so dass der Verkehr ruhig seinen Fortgang nahm, während darunter eifrig ausgeschachtet wurde. Natürlich waren diese Arbeiten mit grossen Kosten verknüpft, wozu noch der überaus ungünstige Baugrund kam, so dass man nicht weniger als 20 Millionen Mark für die nur 2 km lange Strecke aufzuwenden hatte. Immerhin wird sich die Bahn trotzdem rentieren, da sie ja nur ein Bindeglied ist zwischen dem schon bestehenden Netz und der projectierten Strecke nach dem Nordring über den verkehrsreichen Alexanderplatz. An drei Stellen waren Gebäude zu unterfahren, von denen eins am Gendarmenmarkt bereits bestand und bewohnt blieb.



Fig. 1.

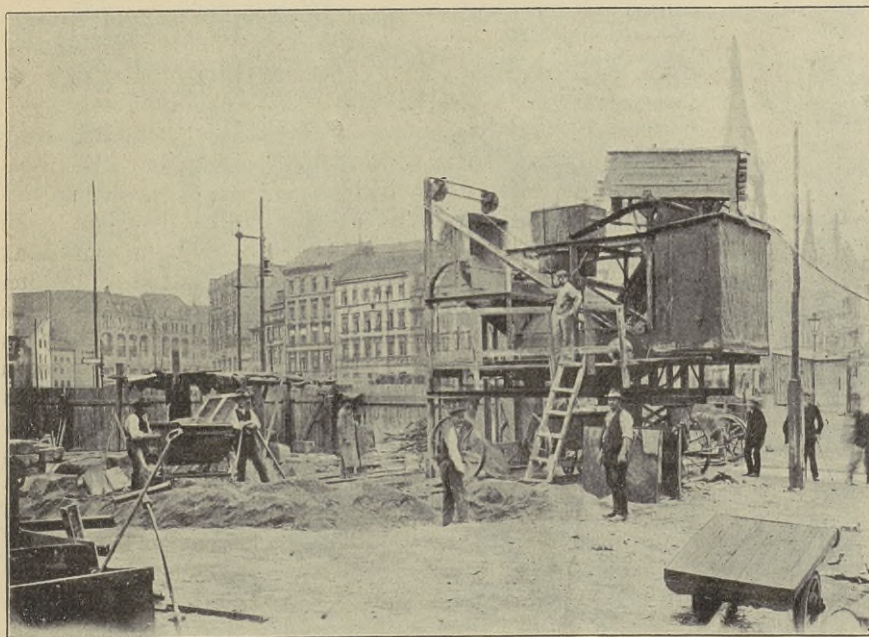


Fig. 2.

Man hatte diese natürlich vor dem Umsinken oder Einstürzen zu bewahren; und weiterhin hatte man die löbliche Vorsorge getroffen, den Tunnel so unter das Gebäude zu legen, dass kein Teil desselben mit der Decke oder den Wänden des Tunnels in directem Zusammenhang stand. Auf diese Weise können sich die Erschütterungen und das Geräusch der Hunderte von Zügen nicht auf die darüberstehenden Gebäude übertragen. Selbstverständlich musste man die Fundamentmauern bedeutend verstärken und in die Tiefe führen, um dem Hause genügenden Halt zu geben. An dem jetzigen Endpunkt, am Spittelmarkt,



Fig. 3.

traten weitere Schwierigkeiten dadurch auf, dass die Bahn am Spreebett entlang läuft. Man hatte hier also mit dem Grundwasser zu kämpfen, und man konnte sich nur dadurch helfen, dass man etwa einen Meter von der Uferböschung entfernt eine Spundwand in das Spreebett einlies und den Zwischenraum viele Meter tief mit wasserdichtem Ton ausfüllte. Der ganze Baugrund ist dort sehr morastig und man hatte an vielen Stellen Pfahlroste einzuschlagen, um die dort stehenden Geschäftshäuser vor dem Umsinken zu bewahren. Dadurch, dass der Bahnhof Spittelmarkt direct am Wasser liegt, erhält er Tageslicht durch Seitenfenster, die über dem Wasserspiegel liegen; dadurch wird eine gute Lüftung erzielt.

Im übrigen ist die Strecke vom technischen, künstlerischen und hygienischen Standpunkt als muster- gültig zu bezeichnen. Die Wände sind in den Bahnhöfen mit geschmackvollem Mosaik bekleidet, stellenweise sogar mit Marmor. Als eine Einrichtung der Betriebssicherheit ist zu erwähnen, dass selbst vom Wagen aus die ganze Strecke stromlos gemacht werden kann, falls die Reisenden gezwungen sind, einer Betriebsstörung wegen an den Schienen entlang zu Fuss zu gehen. Trotz der bedeutenden Schwierigkeiten konnte man die Bahn eher, als man ursprünglich annahm, fertigstellen, und präcise am 1. October rollte der erste Wagen über die neue Strecke.

— B. B. —

Handelsnachrichten.

* Zur Lage des Eisenmarktes. 2. 12. 1908. Wie bereits das vorige Mal bemerkt wurde, wagt man sich in den Vereinigten Staaten an die Erteilung grosser Aufträge doch noch nicht heran und geht meist über die Deckung des näheren Bedarfs nicht hinaus. Da nun in der vorigen Woche letzterer so ziemlich befriedigt worden ist, lag diesmal in Roheisen der Verkehr ruhiger. Für Fertigwaren blieb aber die Nachfrage angeregt und man meint, dass sie sich bald weiter beleben werde. Bleche und Schienen besonders gehen ganz gut und es stehen noch umfangreiche Bestellungen darin zu erwarten.

Der englische Markt lag vielleicht eine Kleinigkeit besser, weil man doch auf einen Aufschwung des Geschäftes in Amerika

rechnet, aber von einer Belebung des Verkehrs kann nicht gesprochen werden. Die Roheisenverbraucher des Inlandes zeigen andauernd Zurückhaltung, und so steht die Nachfrage mit der Erzeugung nicht im Einklang. Da auch der Export viel zu wünschen übrig lässt, wachsen die Bestände. Infolge der Besserung in der Schiffsbauindustrie ist in verschiedenen Fertigartikeln der Verkehr reger geworden, sonst ist darin aber keine Zunahme zu verzeichnen, und so bleibt die Lage recht unbefriedigend.

Eine kleine Besserung hat sich in Frankreich bemerkbar gemacht. Allerdings nicht in der Hauptstadt, wo die Bestellungen kaum zugenommen haben und mit der Produktionsfähigkeit der Werke sehr wenig im Einklang stehen, aber in den Departements.

Dort sind die Ordres zwar noch nicht nach Wunsch, aber doch reichlicher eingetroffen, und es gelingt daher leichter, die geforderten Preise durchzusetzen.

Dagegen kann von einer auch noch so geringfügigen Vermehrung des Umsatzes in Belgien nicht die Rede sein, eher ist eine Abnahme zu verzeichnen. Wenn man von Schienen absieht, für die die Nachfrage sich auf ziemlicher Höhe hält, ist fast kein Artikel vorhanden, der nicht sehr darniederliegt, gut geht keiner. Es ist auch wenig Aussicht auf Besserung da, denn der Export, auf den Belgien so stark angewiesen ist, wird durch den Wettbewerb anderer Länder ausserordentlich erschwert, ganz abgesehen davon, dass die Lage des Weltmarktes jede bedeutende Ausfuhr verhindert.

Der deutsche Markt wird widersprechend beurteilt, und während die einen bereits Anzeichen einer Gesundung bemerken wollen, meinen die anderen, dass weitere Verschlimmerungen bevorstehen. Richtig ist, dass trotz des Tiefstandes der Preise noch Nachlässe stattfinden und in vielen Zweigen der Industrie mit Verlust gearbeitet wird, auch gefeiert werden muss. Die Hoffnung auf eine Ermässigung der Halbzeugpreise hat sich nicht erfüllt, und dies erschwert für die reinen Werke noch die schon so ungünstige Lage. Doch kann man erwarten, dass mit den ersten Monaten des neuen Jahres grössere Regsamkeit einkehren wird. Ob auf ihre Dauer zu rechnen ist, lässt sich aber noch nicht beurteilen. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 3. 12. 1908. Die politischen Ereignisse, die in der abgelaufenen Berichtswoche in überreicher Fülle auf unseren Platz einströmten, haben alle anderen Momente fast in den Hintergrund gedrängt. Die Wiener Börse, die sonst nur einen beschränkten, sich auf die von ihr abhängigen Werte zusammendrängenden Einfluss hier auszuüben pflegt, bildete den Mittelpunkt der Beobachtung, und die Vorgänge, die an der Donau eine so tiefgehende Bestürzung hervorriefen, haben auch bei uns an einzelnen Tagen, so auch am Schluss, die Tendenz ins Wanken gebracht. Man hatte sich seit kurzem schon daran gewöhnt, die Verhältnisse auf dem Balkan in weniger pessimistischer Beleuchtung zu beurteilen, um so unangenehmer musste es in folgedessen berühren, dass die Spannung zwischen Oesterreich einerseits und der Türkei und Serbien andererseits schliesslich einen so bedrohlichen Character annahm und dass auch Russland nicht über Lust verspürte, in die Machenschaften gegen die Doppelmonarchie tätig einzugreifen. Hin und wieder konnte ja eine wesentlich ruhigere Auffassung der Lage platzgreifen, der sich dann unmittelbar eine Erholung anschloss, doch hielt dieselbe nicht bis zum Schluss an, da Wien mit neuen starken Abgaben am hiesigen Platze eine abermalige Ermattung hervorrief. Es liegt auf der Hand, dass die bedauerlichen Excesse in Böhmen unseren Platz in hohem Maasse verstimmten, und der Umstand, dass die österreichische Regierung nun endlich einen bescheidenen Versuch unternimmt, sie einzudämmen, vermochte keinen tiefergehenden Eindruck zu hinterlassen. Um die Verstimmung zu erhöhen, trat hinzu, dass Wallstreet hin und wieder, speciell gegen Ende, unfreundlich disponiert war, die Besorgnis vor einer Erhöhung des Londoner Bankdiscouts war auch in der abgelaufenen Woche nicht geschwunden, und der neueste Bericht des Iron age vom amerikanischen Eisenmarkt verrät, ohne gerade schlecht zu sein, doch lange nicht den Optimismus, der in den unmittelbar vorausgegangenen Darstellungen des Blattes enthalten war. Und endlich lag auch wieder genügend Anlass vor, über die Lage der heimischen Industrie pessimistische Betrachtungen anzustellen, die sich in erster Linie mit der Situation am westdeutschen Eisenmarkte befassten. Wenn nun auch aus all den genannten Gründen in fast allen Fällen am Terminmarkte Abschwächungen eintraten, so ist doch andererseits zu constatieren, dass dieselben im allgemeinen keinen grossen Umfang annahmen und dass unser Platz wieder die Widerstandsfähigkeit zeigte, die er schon oft unangenehmen Ereignissen gegenüber bewiesen hatte. Die erwähnte zeitweise zuversichtlichere Auffassung von der politischen Lage hatte eben in Verbindung mit einzelnen Lichtblicken wirtschaftlicher Natur eine genügend starke Erholung geschaffen, so dass die vor- und nachherigen Abschwächungen das Coursniveau nicht allzu erheblich per Saldo veränderten. Eine Ausnahme bilden natürlich die unmittelbar von Wien abhängigen Werte. So haben unter den führenden Bankactien die der Oesterreichischen Creditanstalt nachgeben müssen. Allerdings neigten auch die localen Institute vielfach stark nach unten, besonders Discountanteile, doch sind zum Teil die Anfangscourse wieder erreicht worden und im übrigen konnte der tiefste Stand fast durchgängig überschritten werden. Unter den Transportwerten standen die österreichischen Bahnen ebenfalls im Mittelpunkt der Abwärtsbewegung. Dagegen haben sich Amerikaner gut behauptet, teilweise auch am Schluss noch etwas gewonnen, obwohl am Schluss im Einklang mit Wallstreet wieder eine Ermattung eintrat. Meridionalbahn verrieten Festigkeit, während bei Orientbahn zuletzt eine kleine Veränderung nach unten zu verzeichnen ist. Unter den anderen Transportwerten erscheinen Schiffahrtsgesellschaften nicht unbedeutlich niedriger. Am Rentenmarkte hielt sich das Geschäft in engen Grenzen. Von den heimischen Anleihen fand die 3%ige Reichsanleihe etwas Beachtung, und es ist hier schliesslich noch eine unbedeutende Steigerung zu constatieren. Im übrigen sind die Verschiebungen sehr gering, sie bestehen indes fast ausnahmslos in Rückgängen. Sehr unregelmässig war die Haltung des Montanactienmarktes. Die einzelnen Momente, die für das Gebiet speciell in Frage kamen, hinterliessen eigentlich keinen allzu tiefen Eindruck.

Gerüchte von Einigungsbestrebungen unter den deutschen Hüttenwerken, die zuversichtlichere Darstellung der Marktlage in der Generalversammlung des Hasper Eisenwerks sowie schliesslich der freundlichere Situationsbericht aus dem Siegerländer District waren ebensowenig Gegenstand länger anhaltender Erörterungen wie die sonst sehr schlechten Angaben über die allgemeine Verfassung des Eisenmarktes. Die Tendenz richtete sich eben nach denjenigen Momenten, die für die Gesamthaltung in Frage kamen, und war infolgedessen ständigen Schwankungen unterworfen. Eine Ausnahmebeachtung fanden nur Deutsch-Luxemburger, die auch mit einer ziemlich stattlichen Avance die Woche verlassen. Von den Nebenwerten des Ultimoverkehrs erfreuten sich Elektrizitätswerke einer ganz leidlichen Beachtung, auch Grosse Berliner Strassenbahn und in geringerem Umfange Dynamit-Trust lagen fest und teilweise nach oben. Der Cassamarkt schloss sich der Haltung der Terminmärkte an und verkehrte daher in uneinheitlicher Haltung. Immerhin sind noch eine Menge von Steigerungen gegen die Vorwoche zu verzeichnen. In den letzten Tagen trat für Textilgesellschaften und Maschinenfabriken Interesse hervor. Im allgemeinen sind die Veränderungen wenig belangreich. Am offenen Geldmarkt war der Privatdiscount mehrfachem Wechsel unterworfen und schliesst mit $2\frac{5}{8}\%$ auf dem alten Stande. Tägliches Geld war zu ca. $2\frac{1}{2}\%$ reichlich erhältlich. — O. W. —

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	25. 11. 08	2. 12. 08	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch	224,25	226,60	+ 2,35
Aluminium-Industrie	225,10	224,25	- 0,85
Bär & Stein, Met.	334,60	330,—	- 4,60
Bergmann, El.-W.	—	—	—
Bing, Nürnberg, Met.	191,50	191,90	+ 0,40
Bremer Gas	93,25	93,25	—
Buderus Eisenwerke	112,25	112,—	- 0,25
Butzke & Co., Metall.	98,25	97,50	- 0,75
Eisenhütte Silesia	160,50	160,50	—
Elektra	73,40	74,50	+ 1,10
Façon Mannstädt, V. A.	180,—	177,—	- 3,—
Gaggenauer Eis., V. A.	98,25	96,50	- 1,75
Gasmotor, Deutz	92,25	90,10	- 1,15
Geisweider Eisen	173,50	172,50	- 1,—
Hein. Lehmann & Co.	147,—	147,10	+ 0,10
Ilse Bergbau	385,50	386,75	+ 1,25
Keyling & Thomas	121,—	121,—	—
Königin Marienhütte, V. A.	86,75	86,50	- 0,25
Küppersbusch	204,—	204,—	—
Lahmeyer	117,—	117,—	—
Lauchhammer	162,50	163,—	+ 0,50
Laurahütte	193,10	193,—	- 0,10
Marienhütte b. Kotzenau	111,—	110,80	- 0,20
Mix & Genest	130,—	129,30	- 0,70
Osnabrücker Drahtw.	96,—	97,75	+ 1,75
Reiss & Martin	87,—	87,—	—
Rheinische Metallwaren, V. A.	95,25	97,90	+ 1,65
Sächs. Gussstahl Döhl	218,30	221,50	+ 3,20
Schles. Elekicität u. Gas	164,50	165,10	+ 0,60
Siemens Glashütten	254,25	252,60	- 1,65
Thale Eisenh., St. Pr.	74,50	73,—	- 1,50
Tillmann's Eisenbau	—	—	—
Ver. Metallw. Haller	163,50	163,60	+ 0,10
Westfäl. Kupferwerke	98,80	99,—	+ 0,20
Wilhelmshütte, conv.	81,10	80,75	- 0,35

— O. W. —

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 2. 12. 1908. Nach einigen unbedeutenden Schwankungen trat am Londoner Kupfermarkte eine leichte Befestigung ein, die schliesslich zu kleinen Erhöhungen per Saldo führte. Auch der Zinnmarkt zeigte in der englischen Hauptstadt ein freundlicheres Aussehen, und der legitime Verkehr wies gleichfalls eine Verbesserung auf. Blei und Zinn lagen bei ziemlich regem Geschäft fest. In Berlin vermochten die Kupfer- und Zinnpreise von den Londoner Anregungen nichts zu profitieren; sie stehen im Gegenteil auf dem Niveau der vorigen Berichtszeit. Dagegen verrieten die anderen Metalle steigende Tendenz. Schlusspreise:

I. Kupfer	in London:	Standard per Cassa £ 63 ⁷ / ₈ , 3 Monate £ 64 ¹ / ₂ .
	„ Berlin:	Mansfelder A.-Raffinaden Mk. 135 bis 140, engl. Kupfer Mk. 125—135.
II. Zinn	„ London:	Straits per Cassa £ 135 ¹ / ₄ , 3 Monate £ 136 ¹ / ₂ .
	„ Berlin:	Banca Mk. 290—300, austral. Zinn Mk. 280—290, engl. Lammzinn Mk. 275 bis 280.
III. Blei	„ London:	Spanisches £ 13 ³ / ₁₆ , englisches £ 13 ¹ / ₂ .
	„ Berlin:	Spanisches Weichblei Mk. 38—39, geringeres Mk. 31—33.

- IV. Zink in London: Je nach Qualität £ 21½ bzw. 22¼.
 „ Berlin: W. H. v. Giesche's Erben Mk. 47—48,
 geringeres Mk. 45—46.
- V. Antimon „ London: £ 33.
 „ Berlin: Mk. 70—90 je nach Qualität.

Grundpreise für Bleche und Röhren: Zinkblech Mk. 56,—, Kupferblech Mk. 156, Messingblech Mk. 140, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 181 bzw. 155.

Preise gelten für 100 Kilo bei grösseren Entnahmen und abgesehen von speciellen Verbandsbedingungen netto Cassa ab hier.

Patentanmeldungen.

Der neben der Classenzahl angegebene Buchstabe bezeichnet die durch die neue Classeneinteilung eingeführte Unterklasse, zu welcher die Anmeldung gehört.

Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten an dem bezeichneten Tage die Erteilung eines Patentbeschlusses nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

(Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 30. November 1908.)

13 b. V. 8007. Selbsttätige Speisevorrichtung für Dampfkessel. — W. Voss, Hannover, Haltenhoffstrasse 14. 26. 8. 08.

14 f. G. 27 110. Ausklinksteuerung für schnellaufende Dampfmaschinen. — Gardier frères, Dison-Verviers, Belg.; Vertreter: G. Dedreux und A. Weickmann, Pat.-Anwälte, München. 15. 6. 08.

14 h. R. 24 669. Verfahren und Vorrichtung zur Regelung einer Verbundmaschine mit Heizedampfentnahme aus dem Aufnehmer. — Emil Riegelmann, Augsburg, Völkstr. 30. 15. 6. 07.

19 a. M. 31 681. Nagel, insbesondere zum Befestigen von Eisenbahnschienen auf Schwellen. — Walter Edward George Mortimore, Gosport, Hampshire, Engl.; Vertreter: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 22. 2. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Grossbritannien vom 23. 2. 06 anerkannt.

20 f. K. 38 056. Luftpumpe für Luftbremsen an Eisenbahnfahrzeugen. — Knorr-Bremse G. m. b. H., Berlin-Boxhagen. 2. 7. 08.
 — L. 25 189. Bremsvorrichtung für Eisenbahnwagen. — Franz Langer, Vegesack b. Bremen. 23. 11. 07.

20 i. B. 46 129. Sicherheitsschaltung für elektrische Stellwerke. — Rudolf Zwack, Nassenhausen, Lorenz-Kottmair, München, Hirtenstr. 24, Max Fels, Augsburg, Maxpl. 109, u. B. Bomborn, Berlin, Gitschinerstr. 2. 17. 4. 07.

— P. 21 084. Strassenbahnweiche. — Oscar Paasche, Bochum, Kaiserring 27. 3. 2. 08.

— Sch. 29 725. Druckluftstellwerk mit elektrischer Rückmeldung. — Scheidt & Bachmann, M.-Gladbach. 17. 3. 08.

20 k. A. 15 565. Verfahren für Montage elektrischer Kettenoberleitungen für Bahnen, deren Tragdraht oberhalb der Querstützen (Ausleger, Querdrähte) von Isolatoren getragen wird. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 4. 2. 07.

— M. 34 287. Einrichtung zum Aufhängen des Fahrdrabtes elektrischer Bahnen, bei welcher der Fahrdrabt mittelst einer biegsamen Stange gehalten wird. — Joseph Mayer, Rutherford, V. St. A.; Vertr.: C. Gronert, W. Zimmermann und R. Heering, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 13. 2. 08.

21 a. B. 49 850. Einrichtung zum selbsttätigen Anschluss eines Arbeitsplatzes in einem Fernsprechamt an eine freie Dienstleitung. — Paul Block, Düsseldorf, Herderstr. 15. 15. 4. 08.

— M. 33 762. Schaltungsanordnung für Telephontransformatoren und andere elektromagnetische Apparate, die von Strömen gespeist werden, deren wechselnde Stärke der Wirkung eines Mikrophons oder eines anderen den Strom ändernden Apparates unterliegt. — Oskar Mietens, Alexander Kusnetzoff und Roma C. Trecheinski, St. Petersburg; Vertr.: C. v. Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 3. 12. 07.

21 b. H. 39 870. Primär-Element. — Hendrick Douwe Pieter Huizer, s'Gravenhage, Holl.; Vertr.: Fr. Meffert u. Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 7. 2. 07.

— K. 38 052. Elektrode für galvanische Elemente aus Bleisuperoxyd mit darin eingebetteten, nicht angreifbaren Leitern in Drahtform. — Ferdinand Krieger, Berlin, Rathenowerstr. 62. 6. 6. 08.

21 d. A. 15 665. Regelung von Wechselstrom-Kommutatormaschinen mit Läufererregung; Zus. z. Pat. 135 730. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 2. 5. 08.

— A. 16 170. Verfahren zum Betriebe von Wechselstrom-kollektormotoren, welche im Lauf Reihenschlusscharakteristik besitzen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 14. 9. 08.

— C. 16 667. Feldmagnet mit abnehmbaren Polschuhen. — Cushman Electric Company, Concord, V. St. A.; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 9. 4. 08.

— F. 22 240. Einrichtung zur Verminderung der Funkenbildung und Verbesserung der Phasenkompensierung bei Wechselstrom-Kommutatormaschinen. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke A.-G., Frankfurt a. M. 10. 9. 06.

— F. 22 279. Einrichtung zur Verminderung der Funkenbildung und Verbesserung der Phasenkompensierung bei Wechselstrom-Kommutatormaschinen; Zus. z. Anm. F. 22 240. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 06.

21 d. F. 22 397. Einrichtung zur Verminderung der Funkenbildung und Verbesserung der Phasenkompensierung bei mehrpoligen Wechselstrom-Kommutatormaschinen; Zus. z. Anm. F. 22 279. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke A.-G., Frankfurt a. M. 13. 10. 06.

— F. 22 950. Verfahren zur Verminderung von Funkenbildung und Verbesserung der Phasenkompensierung bei Wechselstrom-Kommutator-Maschinen; Zus. z. Anm. F. 22 240. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke A.-G., Frankfurt a. M. 18. 9. 06.

— F. 24 300. Gleichstrommaschine für wechselnde Drehrichtung, deren Hauptspannung durch ein im Anker erzeugtes Quersfeld hervorgerufen wird. — Clarence Feldmann, Delft; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 7. 10. 07.

21 f. R. 25 674. Verfahren zur Herstellung von Glühfäden; Zus. z. Anm. R. 25 359. — Ernst Ruhstrat, Göttingen. 6. 1. 08.

— T. 12 350. Zündvorrichtung für Bogenlampen mit parallelen Kohlen. — Dagobert Timar und Karl von Dreger, Berlin, Friedrichstr. 16. 20. 8. 07.

— T. 12 598. Hochspannungslampe; Zus. z. Pat. 204 002. — Dagobert Timar und Karl von Dreger, Berlin, Belle-Alliancestr. 92. 16. 5. 07.

21 g. F. 25 224. Vorrichtung zum Umformen elektrischer Ströme, bestehend aus einem Transformator und einem denselben mit wechselndem Gleichstrom speisenden selbsttätigen Umschalter. — Erwin Falkental, Berlin, Urbanstr. 6. 25. 3. 08.

21 h. St. 12 539. Verfahren zum Schweißen mittels des elektrischen Lichtbogens. — Dr. Strasser, Charlottenburg, Kantstr. 34. 13. 11. 07.

24 a. W. 28 827. Rauchverzehrende Feuerung mit in den Seitenwänden und der Feuerbrücke eingebauten, zur Dampf- und Luftzuführung sowie zur Absaugung der Gase aus dem vorderen Teil des Feuerraumes dienenden Kanälen. — Judson Gustin Wall, New York; Vertr.: Fr. Meffert und Dr. L. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 30. 11. 07.

24 h. E. 13 146. Beschickungsvorrichtung für Kesselfeuerungen mit pendelnd aufgehängter Wurfchaufel. — John H. Eickershoff, Crefeld, Corneliusstrasse 37. 2. 1. 08.

— M. 34 149. Beschickungsvorrichtung für Wanderrost-Feuerungen mit je einem Drehschieber zur Regelung der Brennstoffzuführung aus dem Brennstoffrichter und der Schichthöhe auf dem Rost. — Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk b. Köln. 25. 1. 08.

35 a. W. 29 505. Sicherheitsvorrichtung bei elektrischen Aufzügen. — August Wenzlaff, Berlin, Oranienstr. 189. 28. 3. 08.

35 b. B. 48 920. Vorrichtung zum Aufnehmen und Fortschaffen aufrecht stehender Bleche. — Benrather Maschinenfabrik, Akt.-Ges., Benrath b. Düsseldorf. 23. 1. 08.

— B. 49 429. Kran mit ausschließbarem Ausleger; Zus. z. Pat. 193 294. — Adolf Bleichert, Leipzig-Gohlis. 9. 3. 08.

46 c. B. 47 567. Verfahren und Vorrichtung zum Anlassen für mehrzylindrige Explosionskraftmaschinen. — Fa. Robert Bosch, Stuttgart. 5. 9. 07.

— W. 27 948. Kolben für Verbrennungskraftmaschinen. — Dr. Ing. Carl Weidmann, Aachen, Goethestr. 11. 20. 6. 07.

46 d. B. 44 196. Gasturbine mit einem concentrisch zum Lauftrabe angeordneten, hin- und hergehenden Verdichtungskolben. — Rudolf Bartholomäus, Dresden, Beissigerstr. 66. 25. 9. 06.

47 a. R. 24 574. Schutzvorrichtung für Maschinen mit in einem durch einen Deckel verschliessbaren Gehäuse umlaufenden Triebwerksteilen. — Hermann Rensch, Wegeleben, Zuckerfabrik. 27. 5. 07.

47 b. P. 19 461. Nach allen radialen Richtungen einstellbares Rollenlager. — Arthur Patschke, Charlottenburg, Lohmeyerstr. 27. 24. 1. 07.

49 a. M. 33 496. Reitstock. — Friedrich Müller, Hartford, Conn.; Vertr.: H. Licht und E. Liebing, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 26. 10. 07.

49 e. P. 20 777. Stangenfallhammer mit einer feststehenden und einer verstellbar gelagerten, gegen die Bärstange anzudrückenden Antriebsrolle. — Ernst Peters, Düsseldorf, Südstr. 6. 2. 12. 07.

49 f. G. 27 469. Werkzeug zum Einlöten der Bleirohrverschraubungen an Wasserleitungen mittels eines in der Leitung einzusteckenden conischen Dornes. — Richard Gerber, Altenburg S.-A. 18. 8. 08.

(Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 3. December 1908.)

13 a. Sch. 29 962. Flamm- und Heizrohrkessel. — Paul Scheibe, Zeitz. 21. 4. 08.

13 d. H. 43 124. Lagerbalken für die Umschaltklappen von Ueberhitzern an Dampfkesseln. — Hannoversche Maschinenbau-Akt.-Ges. vormals Georg Egestorff, Hannover-Linden. 10. 3. 08.

13 d. St. 12 559. Ueberhitzer für Dampfkessel mit im Dampfraum des Kessels angeordneten Heizröhrenggruppen, die von dem zu überhitzenden Dampf umgeben sind. — Joel Nicolaus Stern, Falun, Schweden, und Hugo Theodor Tillquist, Stockholm; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 22. 11. 07.

20 a. B. 51 194. Drehbarer Aufhänger für Drahtseilbahnen. — Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. 26. 8. 08.

20 c. M. 34 769. Als Selbstentlader benutzbarer Flachboden-Güterwagen mit Bodenklappen und als Klappen ausgebildeten Seitenwänden. — Peter R. Marx, Elberfeld, Bahnstr. 5. 13. 4. 08.

20 k. G. 26 910. Stromzuführungseinrichtung für elektrisch betriebene Bahnen mit mechanisch einzuschaltenden, eine dritte Schiene bildenden Teilleitern. C. von Gizinsky, W. Mc. Clure und E. Wiesner, Schenectady, V. St. A.; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 11. 5. 08.

21 a. B. 49 416. Typendrucktelegraph für drahtlose Telegraphie. — André Jean Bonardi, Paris; Vertr.: C. Röstel und R. H. Korn, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 7. 3. 08.

— B. 49 721. Membrankondensator zur Beeinflussung eines Schnellwechselstromes durch den Schall, insbesondere für die Zwecke der drahtlosen Telephonie. Dr. Walther Burstyn, Berlin, Teltowerstrasse 4. 3. 4. 08.

— H. 42 648. Auf Ströme von sehr kurzer Dauer und dreifach abgestufter Stärke ansprechender telegraphischer Empfänger. Dr. R. Heger, Dresden, Winkelmannstr. 37. 18. 1. 08.

— O. 5824. Kondensator-Empfänger. — Karl Ort und Josef Karl Ort, Kostice a. Eger, u. Josef Rieger, Domausice b. Louny, Vert.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 18. 11. 07.

— T. 13 250. Tragbare Fernsprechstelle für Summer- und Induktorbetrieb. Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch — Co., Charlottenburg. 28. 7. 08.

21 c. M. 32 960. Selbsttätig wirkende Schaltvorrichtung mit zwei vom Netz selbsttätig beeinflussten Magneten. — Dr. Paul Meyer Akt.-Ges., Berlin. 16. 8. 07.

— M. 34 086. Vorrichtung zum selbsttätigen Parallelschalten von Wechselstromgeneratoren. — Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon bei Zürich; Vertr.: Theodor Zimmermann, Stuttgart, Rotebühlstrasse 57. 18. 1. 08.

— S. 26 300. Selbsttätiger Schnellregler für elektrische Stromkreise mit periodisch kurz schliessbarem Widerstande; Zus. z. Pat. 204 598. — Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H., Berlin. 6. 8. 07.

— S. 26 210. Motoranlasser; Zus. z. Pat. 198 854. — Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H., Berlin. 28. 2. 08.

21 d. A. 14970. Elektromotor mit gemischter Wicklung. Aarhus Dynamo- und Elektromotorfabrik, Aarhus, Dänem.; Vertr.: C. v. Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 30. 10. 07.

— K. 29 718. Dynamoelektrische Kupplung. Hans Kleinschmidt, Wilmersdorf, Tübingenstr. 4 a. 10. 6. 05.

21 f. C. 16 463. Chamotteinsatz für den Lichtbogen von Bogenlampen. — Carbone-Licht-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 13. 2. 08.

— H. 43 472. Metallfaden-Lampe. — Richard Höcke, München, Osterwaldstr. 50. 21. 4. 08.

— T. 13 041. Zündvorrichtung an elektrischen Bogenlampen. — Dagobert Tiimar und Karl von Dreger, Berlin, Belle-Alliancestrasse 92. 15. 5. 08.

21 g. H. 43 073. Verfahren zur Erhöhung des Anodenfalls in einem Entladungsraum. — Oscar Huldshinsky, Berlin, Matthäikirchstrasse 3 a. 5. 3. 8.

— I. 9914. Mehrteilige asymmetrische Funkenstrecke. — Bohumil Jirotko, Berlin, Boeckstr. 5. 7. 5. 07.

24 f. F. 25 530. Wander-Schrägrost. — Carl Frick, Altbach bei Esslingen bei der Traube. 21. 5. 08.

31 c. V. 7829. Sand-Zuteil- und Füllvorrichtung für Formkasten. — Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken, A.-G., vormals S. Oppenheim & Co. und Schlesinger & Co., Hannover-Hainholz. 15. 5. 08.

35 a. F. 24 754. Vorrichtung zum Bewegen von Schranken für den Verschluss von Schächten mittels zweier Gleitbahnen an den Fahrzellen. — Hans von Forster, Frankfurt a. M., Roseggerstrasse 32. 3. 1. 08.

— Sch. 29 747. Sicherheitsvorrichtung zum selbsttätigen Einstellen der Steuerung für durch Dampf oder Luft betriebene Fördermaschinen; Zus. z. Pat. 196 641. — Georg Schönfeld, Wurzen i. S. 20. 3. 08.

— U. 3419. Schutzvorrichtung für Paternosteraufzüge; Zus. z. Pat. 180 149. — Unruh & Liebig, Abteilung der Peniger Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Akt.-Ges., Leipzig-Plagwitz. 8. 7. 08.

36 a. T. 12 195. Feuerherd, bei dem die Verbrennungsluft seitlich oder von unten in den Feuerungsraum eingeleitet wird. — Robert Thomson, Glasgow, Schottl.; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 22. 6. 07.

36 d. D. 19179. Elektrischer Lüfter, bei dem das Motorgehäuse auf einem Ständer drehbar gelagert ist und in bezug auf diesen eine hin- und hergehende Bewegung erhält. — Frederick Diehl und Adolph F. Becker, Elizabeth, V. St. A.; Vertr.: A. du Bois-Reymond, May Wagner, G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 31. 10. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung

in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 22. 4. 07 anerkannt.

42 b. B. 49 133. Massstab aus verschiebbar angeordneten Gliedern; Zus. z. Pat. 202 721. — A. Boeck & Co., Berlin. 11. 2. 08.

42 k. L. 24 681. Indikator für Kraft- und Arbeitsmaschinen beliebiger Art. — Alphons Lipetz, Kiew; Vertr.: G. Dedreux und A. Weickmann, Pat.-Anwälte, München. 3. 8. 07.

42 m. W. 30 618. Vorrichtung zur Berechnung von Wechselrädern an Drehbänken. — Oskar Wassmann, Hannover-Linden, Elisenstr. 43. 30. 9. 08.

47 b. A. 13 535. Zahnrad mit auswechselbarem mehrteiligen Zahnkranz. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 29. 8. 06.

— M. 30 950. Riemscheibe mit veränderlicher Rillenbreite für Keil- und Rundriemen. Friedr. Wilh. Meisterfeld, Cöln, — Brüsselerstr. 20. 15. 9. 06.

— Sch. 28 775. Biegsame Welle, deren aus Rohrstücken bestehende Glieder zahnartig ineinandergreifen. — Daniel Schoening, Bergedorf bei Hamburg, Kampchaussee 8. 22. 10. 07.

— W. 26 920. Einteiliger Lagerstuhl für auf Kugeln laufende, zwischen den Kugeln gekuppelte Wellenenden. — Friedrich Wilhelm Witte und Deutsche Kugellagerfabrik G. m. b. H., Leipzig-Plagwitz. 29. 12. 06.

47 g. K. 37 387. Druckminderer mit Schwimmer und Ueberlaufgefäss. — Fritz Kaerle, Hannover, Jacobistr. 63. 16. 4. 08.

47 h. T. 11 764. Getriebe zur Umsetzung einer hin- und herdrehenden in eine einseitig umlaufende Bewegung mit selbsttätig ungesteuerter Kupplungsmuffe. — A. Thirion & Fils, Paris; Vertr.: A. Gerson und G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 7. 1. 07.

49 a. B. 49 450. Bohr- und Fräsmaschine. — Franz Brüttsch, Singen a. H., Baden. 11. 3. 08.

— K. 37 741. Verstellbarer Bohrnarrenbügel. Viktor — Kassalik, Bremen, Waller Chaussee 46. 25. 5. 08.

49 e. L. 23 814. Fortschmiedevorrichtung an Friktionsfallhämmern. — Franz Langenstein, Coburg. 28. 1. 07.

49 f. Sch. 26 555. Verfahren zum Schweißen bzw. Verschmelzen von Aluminium oder aluminiumreichen Legierungen. — Akt.-Ges. für autogene Aluminium-Schweissung, Zürich; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 12. 11. 06.

— Sch. 28 639. Verfahren zum Schweißen bzw. Verschmelzen von Aluminium oder aluminiumreichen Legierungen; Zus. z. Anm. Sch. 26 555. — Akt.-Ges. für autogene Aluminium-Schweissung, Zürich; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13, 5. 10. 07.

49 i. F. 25 319. Verfahren zum Einfassen von Steinen. — Fabrique Centrale J. Russbach, La Chaux-de-Fonds; Vertr.: F. A. Hoppen und R. Fischer, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 10. 4. 08.

55 d. F. 24 012. Langsiebwasserreiniger für die Papier- und Zellulosefabrikation. — Eugen Füllner, Herischdorf b. Warmbrunn i. Schl. 19. 8. 07.

65 a. H. 38 243. Verfahren zur Herstellung einer Schutzhaut für Schiffsrohre. — Lincoln Hausmann, Schöneberg b. Berlin, Bahnstrasse 28. 5. 7. 06.

74 c. F. 23 556. Geber mit Gruppen von Selbstunterbrechern eigener Schwingungszahl. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 5. 07.

— S. 26 066. Gebervorrichtung zur Fernübertragung von Zeigerstellungen. — Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin. 7. 2. 08.

74 d. T. 12 792. Elektrischer Schallerzeuger mit einem gegen eine Schallplatte schlagenden Elektromagnetanker. — Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. 12. 2. 08.

87 b. I. 10 000. Ventilgehäuse mit lösbarem Verschluss für Druckluftwerkzeuge. — Ingersoll Rand Company, New York; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 11. 6. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldungen

in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 21. 2. 07 anerkannt.

Briefkasten.

Den Herren Verfassern von Original-Aufsätzen stehen ausser dem Honorar bis zu 10 Exemplare der betreffenden Hefte gratis zur Verfügung. Sonderabzüge sind bei Einsendung des Manuscriptes auf diesem zu bestellen und werden zu den nicht unbedeutenden Selbstkosten für Umbruch, Papier u. s. w. berechnet.

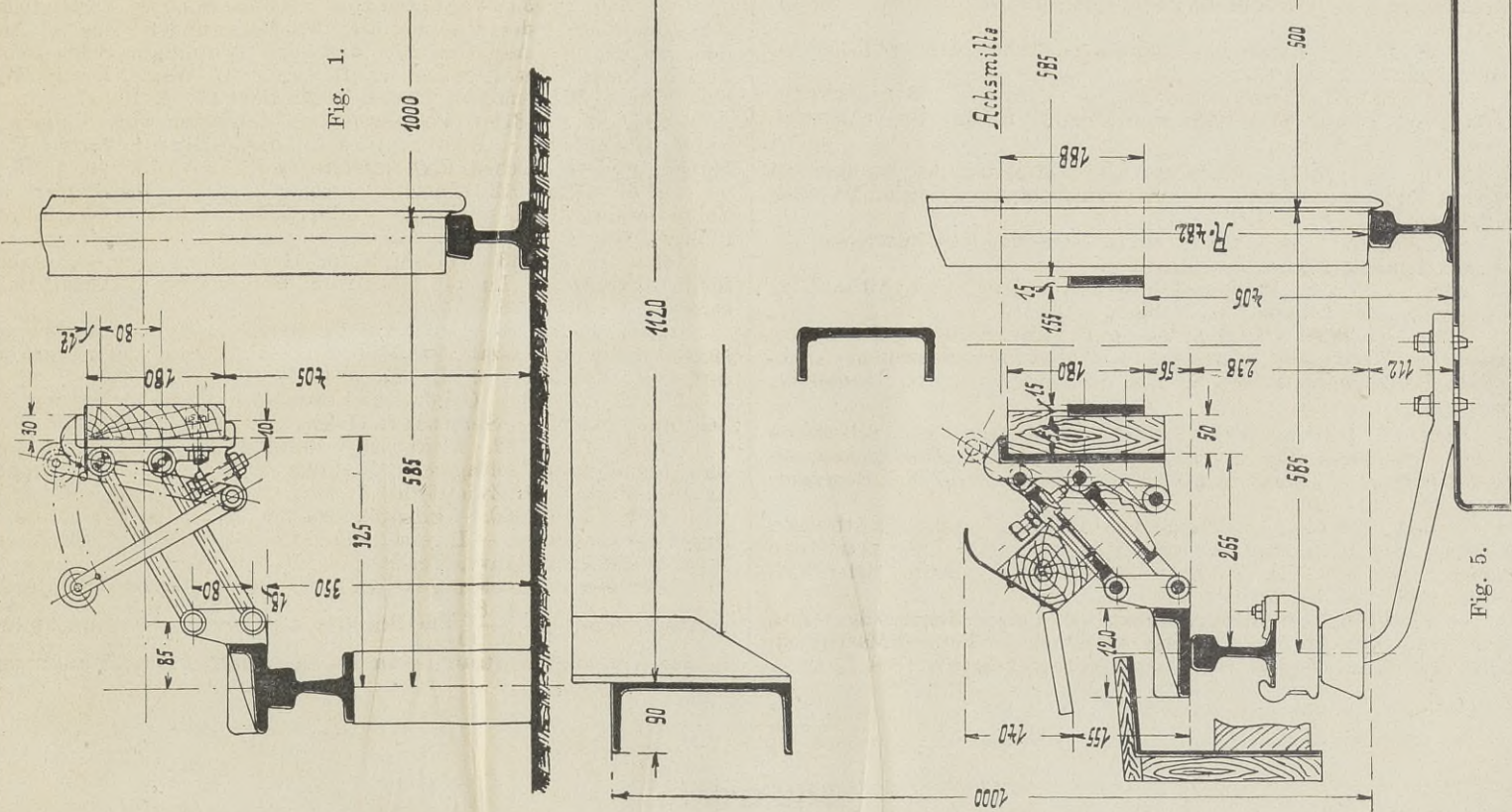


Fig. 1.

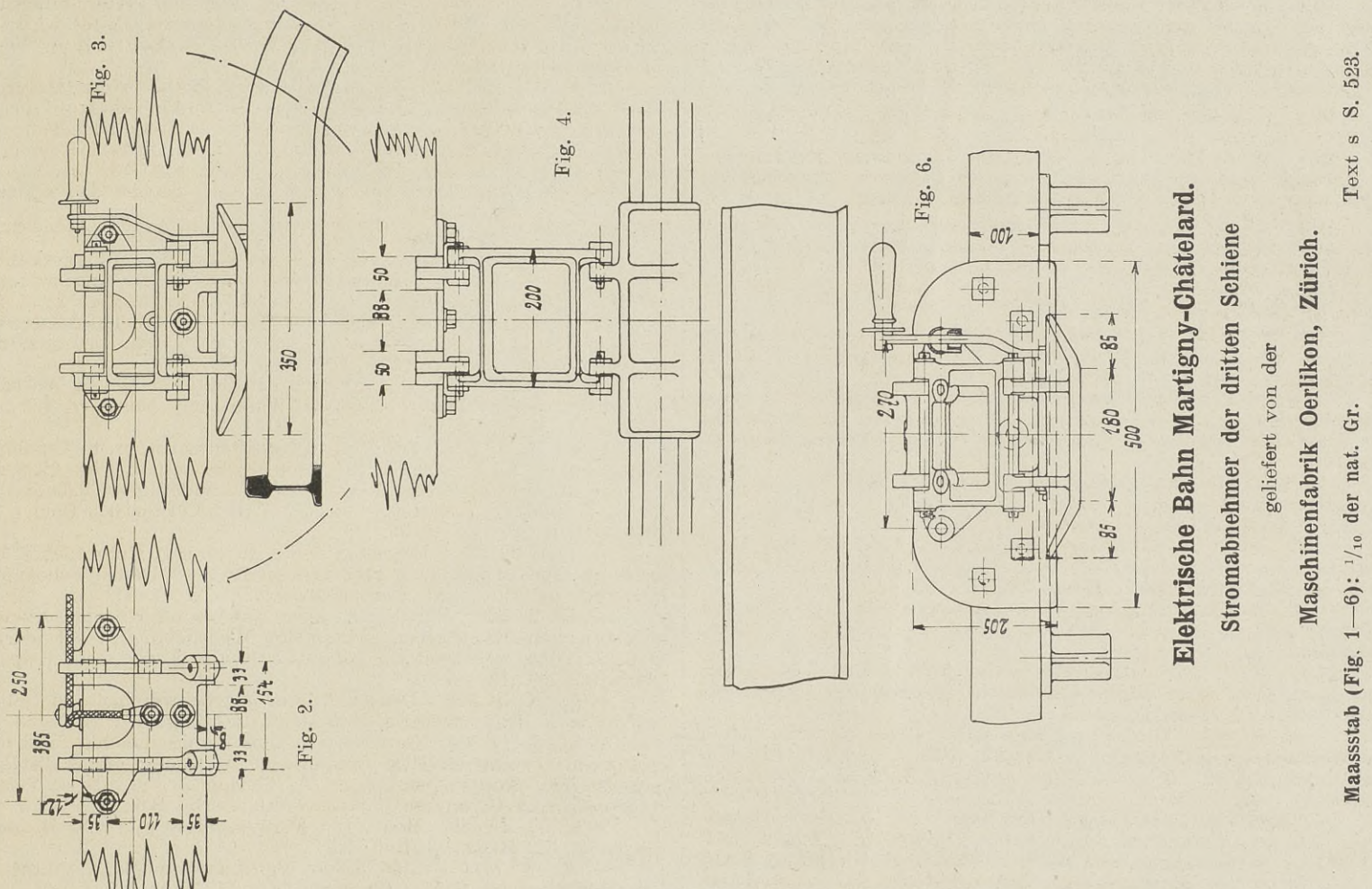


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 6.

Elektrische Bahn Martigny-Châtelard.
 Stromabnehmer der dritten Schiene
 geliefert von der
 Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich.

Maassstab (Fig. 1—6): $\frac{1}{10}$ der nat. Gr.

Text s. S. 523.

