



Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

Wöchentliches Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Katorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 J.

Inhalt: Generalversammlung des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ zu Düsseldorf am 12. Januar. (1.) — Die Ergebnisse der Montanindustrie Schwedens im Jahre 1888. — Urteile Sachkundiger über Eisenbahnschienen. — Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das III. Quartal 1889. — Industrie-Börse zu Essen, 13. Januar 1890. — Korrespondenzen. — Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 31. Dezember 1889. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

Der Wiederabdruck größerer Original-Aufsätze aus „Glückauf“ oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Generalversammlung des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ zu Düsseldorf am 12. Januar.

I.

In der städtischen Tonhalle wurde die zahlreich besuchte Generalversammlung des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ am 12. Januar d. J., vormittags 11³/₄ Uhr, durch den Vorsitzenden, Herrn Direktor C. Lueg-Oberhausen, eröffnet, indem derselbe zunächst des Todes der ersten deutschen Kaiserin gedachte und dann zum Punkt 1 der Tagesordnung „Geschäftliche Mitteilungen“ überging. Letzteren entnehmen wir, daß die Mitgliederzahl des Vereins in erfreulichem Wachstum begriffen ist und daß die Vereinszeitschrift „Stahl und Eisen“ gegenwärtig in rund 2000 Exemplaren erscheint. Die vereinsseitig herausgegebenen „Vorschriften für Lieferungen von Eisen und Stahl“ sind in weitesten Kreisen verbreitet, und es kann mit Genugthuung festgestellt werden, daß vielfach auch Behörden dieselben den Lieferungsbedingungen zu Grunde legen. Unter dem 25. November hat der Verein auch in einer Eingabe dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten anheimgegeben, diese Vorschriften bei Ausschreibungen der königl. Eisenbahndirektionen zur Anwendung zu bringen. Es geschah dies im Zusammenhang mit einem Antrage, der dahin lautete, fernerhin in den Lieferungsbedingungen für Schwellen, Raschen und Unterlagsplatten von der Feststellung von Wertziffern, d. h. Summierung der absoluten Festigkeit und der Querschnittsverminderung, Abstand zu nehmen und in gleicher Weise, wie dies bereits bei Schienen, Achsen und Radreifen geschehen, die Zerreißproben als Maßstab für die Festigkeit, die Schlagproben als Maßstab für die Zähigkeit einzuführen.

Bei dieser Gelegenheit erwähnt der Vorsitzende, daß vor einiger Zeit von hoher eisenbahntechnischer Seite die Güte der von deutschen Werken gelieferten Eisenbahnmaterialien angezweifelt worden ist, indem im „Verein für Eisenbahnkunde“

behauptet wurde, die Beschaffenheit der letzteren sei in den letzten Jahren eine schlechtere geworden. Von der Geschäftsführung sei bereits in „Stahl und Eisen“ eine Widerlegung dieser Behauptung auf Grund einer Reihe direkter Mitteilungen der betr. Stahlwerke gemacht worden. Der Natur der Sache nach habe sich dieselbe nur auf wenige Zahlen beschränken können. Um so höhere Anerkennung gebühre daher Herrn Geh. Oberbaurat Müppel aus Köln, welcher die Mühe nicht gescheut habe, auf Grund des ihm zu Gebote stehenden Materials eingehende Untersuchungen über den Verschleiß der Stahlhütten in den letzten und in früheren Jahren anzustellen. Die Ergebnisse dieser Erhebungen, welche Geheimrat Müppel im „Verein für Eisenbahnkunde“ mitgeteilt, bilden einen glänzenden Beweis für die Fortschritte der deutschen Fabrikation, sie kräftigen den Ruf der deutschen Stahlwerke, der durch besagte leichtfertige Äußerung geschädigt war, und die Müppelschen Erhebungen sind namentlich für den Verkehr der deutschen Stahlwerke mit dem Auslande von hoher Bedeutung.

Unter lebhaftem Beifalle der Versammlung spricht daher der Vorsitzende Herrn Geheimrat Müppel den öffentlichen Dank des Vereins für sein mannhaftes Auftreten aus. — Von den übrigen Vereinsarbeiten erwähnt der Vorsitzende die Beantwortung der von den Behörden erbetenen Gutachten über die Stanzfähigkeit deutscher Bleche, über die Frage, ob für gewisse Eisen- und Stahlerzeugnisse noch die Einfuhr schwedischen Rohstoffes notwendig sei, sowie ob ein Roheisenmangel befürchtet werden müsse.

Die chemische Kommission arbeitet an der Festsetzung einheitlicher Untersuchungsmethoden für Manganbestimmungen. Die vielen Schwierigkeiten, welche sich dabei herausstellen, sind der beste Beweis für die Verdienstlichkeit dieser Arbeit.

Noch eine neue bedeutende Arbeit hat der Verein unternommen und für dieselbe eine besondere Kommission eingesetzt. Es handelt sich darum, die Formeln zur Bestimmung der Verbrennungstemperatur von Gasgemischen zu prüfen. Es ist dies ein bisher noch unerforschtes Gebiet der Wissenschaft, und es kommen Fragen in betracht, deren Lösung für die hüttenmännische Feuerungstechnik von hoher Bedeutung ist. Der Verein hat für diese Versuche 2000 \mathcal{A} . bewilligt und begleitet mit seinen besten Wünschen die Arbeiten der Kommission, denen sich zu unterziehen sich in erster Linie Herr E. Blas-Essen bereit erklärt hat. (Lebhafter Beifall!)

Die Ergebnisse der Montanindustrie Schwedens im Jahre 1888.

Nach Ausweis der vor Jahreschluß erschienenen offiziellen Statistik lieferten die Bergwerke Schwedens im Jahre 1888 nachstehende Produkte, auf Tonnen abgerundet:

Eisenerze, Berg-, 956 200 t. Es standen in Förderung 485 Gruben; 152 weiter vorhandene Gruben brachten Erze nicht über die Hängebank, 92 Gruben wurden neu verliehen, 414 schon früher verliehene, aber nicht belegte Gruben wurden zur Erhaltung des Bergwerkseigentums neu gemutet und bei 180 Gruben wurde Befristung bergamtlich bewilligt.

Eisenerze, See- und Moor-, 3185 t. Die Gewinnung dieser Erzsorte fand in zwei Regierungsbezirken unter Anwendung von 1152 Mannstageswerken statt und beschränkt sich überhaupt nur auf den südlichen Teil Schwedens (Kronoberg, Jönköping).

Wie seit einer Reihe von Jahren lieferte auch in 1888 die große Kupferberggrube bei Falun goldhaltige Erze: 930 t (Rückgang gegen das Vorjahr 475 t).

Die Gewinnung von Silber- und Bleierzen ging ebenfalls gegen 1887 um rund 3940 t zurück und betrug nur mehr 11 680 t. Neben den 18 der Vieille montagne bei Ammeberg gehörigen Zinkblendegruben waren an der Förderung dieser Erzkatgorie noch 24 andere Gruben beteiligt. Der Förderungsausfall ist allein auf die Gruben der alten Silberhütte bei Sala zurückzuführen, welche um 5285 t weniger Erze zu Tage brachten als im Jahre vorher; die übrigen Gruben hatten dagegen um etwa vergrößerte Produktion; neu traten hinzu je eine Grube in den Regierungsbezirken Norrbotten und Kopparberg, nicht mehr aufgeführt wird von der Statistik eine Grube im Regierungsbezirk Vermland.

Die 1888er Förderung an Zinkblende ist die größte des Lustrums und gegen das Vorjahr um 3635 t gestiegen; sie betrug 47 970 t und an ihr beteiligt waren 29 Gruben gegen 37 in 1887. Der größte Teil der Mehrförderung entstammt den 26 Blendegruben im Regierungsbezirke Drebro, von denen 18 zum Ammebergsefelde gehören — rund 3000 t. Außer den Ammeberggruben, die selbstverständlich ihre Förderung an Fremde nicht verkaufen, fördern Blende: Dannemora Svafreegrufva, Kirchspiel Dannemora, Regierungsbezirk Upsala; Långfallgrufva, Kirchspiel Grangårve, Regierungsbezirk Kopparberg; Nyllshytte Kompanigrufva, Kirchspiel Garpenberg, Regierungsbezirk Kopparberg; Kåfveltorpsfåttet, Kirchspiel Ljusmarsberg, Regierungsbezirk Drebro, und Kristina-, Peters- und Gamla Isafagrufva, Kirchspiel Verbäck, Regierungsbezirk Drebro.

19 170 t Kupfererze, ca. 1485 t weniger als im Vorjahre, wurden aus 14 Gruben (1887 10) über die Hängebank gebracht.

Der Förderungsausfall der großen Kupferberggrube bei Falun allein beträgt mehr als 3300 t, wird aber durch Mehrlieferung der vier Kupfererzgruben im Regierungsbezirk Östergötland und einiger neu hinzugekommenen in den Kirchspielen Ludovica und Norberg bis auf die weiter oben genannte Zahl wieder ausgeglichen.

In Nickerzen wurden 970 t gegen 85 t im Jahre vorher gefördert. Die vordem der deutschen Gesellschaft Viktoria gehörige Grube Sagamyra, sowie die der alten Kiewawerke hatten im Berichtsjahre Arbeit und Förderung wieder aufgenommen und die in 1887 allein fördernde Hagggrube, Kirchspiel Skedvi, Regierungsbezirk Östergötland, förderte diesjährig rund 600 t.

Die Förderung an Kobalterzen giebt die Statistik zu 145 t gegen 235 t im Vorjahre an, beteiligt waren an derselben nur zwei Gruben im Gladhammarfelde, gleichnamigen Kirchspiels, im Regierungsbezirk Kalmar.

Rund 1000 t mehr als in 1887, 9690 t, lieferten 16 Manganerzgruben; im Jahre vorher wurden nur 14 Gruben betrieben.

Zwei Gruben förderten 60 t Graphit, 1335 t Schwefelkiese kamen aus der großen Kupferberggrube bei Falun und 28 t Cerit wurden aus alten Halben bei Rydbarhytte in Vermland erwaschen.

Südschwedens Steinkohlenförderung (Regierungsbezirk Wästernorrland, Kirchspiele Väsbj, Bius und Ekby in Schonen) hat sich nahezu auf dem vorjährigen Stande erhalten; sie belief sich auf 211 235 m³, in 1887 auf 211 249 m³. Der hohe Aschengehalt der schonischen Kohlen verschleßt ihr die Verwendung in den Werkstätten der Metallurgie und läßt überhaupt die Verwendung derselben über eine ziemlich nahe gesteckte Grenze hinaus nicht mehr vorteilhaft sein. Ihr Debit beschränkt sich infolgedessen auf die Werke der Thonindustrie im Kohlenreviere selbst und an kurz bemessene Strecken der Eisenbahnen in Schonen. In Förderung stehen überhaupt nur 5 Kohlenfelder, von denen das bei Höganäs und bei Billsholm rund $\frac{1}{2}$ der ganzen oben genannten Fördermenge ausbrachten.

Zum ersten Male nimmt die offizielle Statistik von der Förderung feuerfester Thone bezw. Schiefer Notiz, welche von ziemlich guter Qualität sind oder in mehr oder minder bedeutender Mächtigkeit mit den Kohlenflözen wechsellagern. Noch wie zu Ziegeln, Tiegeln u. s. w. verarbeitet, haben diese Thone unter Hervorrufung für die dortigen Landesverhältnisse recht bedeutender Etablissements während der letzten zwanzig Jahre ihren Weg auch nach dem Auslande gefunden. In Stettin werden große Mengen schonischer Kohlenschiefer bereits seit Jahren in der Chamottefabrikation verarbeitet, finische wie russische Hüttenwerke beziehen sie in beiderlei Gestalt und viele mit Feuer arbeitende Etablissements entlang der deutschen Ostseeküste bedienen sich ihrer mit Vorliebe.

Die Förderung an feuerfesten Thonen ist für 1888 statistisch zu 56 100 m³ festgestellt. Auch Marmor, besonders von grüner Farbe, wird in Schweden bergmännisch gewonnen, doch ist dieser Betrieb von geringer Bedeutung; das Resultat desselben ist pro 1888 mit 5560 \mathcal{A} . bewertet.

Für Bergbauzwecke waren im Berichtsjahre 129 Dampfmaschinen in einer Gesamtstärke von 2541 Pferdekraft vorhanden, von denen 24 der stärksten mit 941 Pferdekraft im Dienste des Steinkohlenbergbaues standen. Unter den metallischen Grubenbezirken hat der von Drebro die meisten Dampfmaschinen — 34 mit

538 Pferdektr. —, während in sechs bergbautreibenden Regierungsbezirken dergleichen für Gruben Zwecke überhaupt nicht vorhanden sind. Betont sei hierbei, daß in Schweden zahlreiche Schachtpumpen durch mittelst Feldgestänge oft viele Kilometer weit übertragene Wasserkräfte betrieben werden und daß der Pferdegöpel an den allermeisten Schächten noch die Förderung vollzieht.

Direkt beim Eisenerzbergbau waren 6041 Personen beschäftigt, 3150 andere waren bei den übrigen metallischen Gruben und den damit verbundenen Werken thätig und 1201 förderten Kohlen und feuerfesten Thon. Nur allein beim Kohlenbergbau hat eine geringe Vermehrung der ansehenden Mannschaft stattgefunden, die übrigen Bergbau zählen dagegen im Berichtsjahre weniger Arbeiter als im Jahre vorher.

Zum ersten Male tritt 1888 unter den schwedischen Eisenerzbergwerken der Gellivara — der lapplische Eisenberg — mit erheblicher Förderung hervor; sie übersteigt die 1887er um mehr als das Vierzigfache und beträgt rund 92 500 t. Ob die Resultate des Jahres 1889 noch ähnliche oder gar weiter gesteigerte sein werden, ist nach allem, was darüber in die Öffentlichkeit gedrungen, billig zu bezweifeln. Bereits im Sommer 1889 wurden die Arbeiten an der Bahn infolge Geldmangels eingestellt und in Schweden ist man allgemein der Ansicht, daß demnächst der Konkurs über die ganze Unternehmung verhängt werden wird.

Die Gesamtförderung Schwedens hat im Berichtsjahre gegen die des letzt vorhergegangenen eine Steigerung von 14,45 pSt. erfahren, in den einzelnen Revieren aber sind zum Teil ganz bedeutende Differenzen gegen frühere Jahresförderungen nicht zu übersehen und es läßt sich, wenige Ausnahmen vorbehalten, nicht verkennen, daß heute, vorzugsweise wohl infolge Deckung ausländischen Bedarfs herbeigeführt, eine Verschiebung der an die Eisenminen gestellten Qualitätsansprüche stattgefunden hat. Die Nachfrage nach zwar reichen, nicht aber gleichzeitig phosphorarmen Erzen ist gestiegen und hat die Fördermengen der betreffenden Gruben zum Teil gewaltig vergrößert: so ist z. B. die Förderung im nördlichen und südlichen Grängesbergfeldern in Regierungsbezirke Kopparberg auf die fünffache Höhe der des Vorjahres gestiegen, obschon das Erz bei etwa 62 pSt. Eisen bis zu 3,0 pSt. Phosphor enthält. Ein ähnliches Verhältnis läßt sich bei Lagerstätten verwandter Qualität nachweisen. Dagegen ist in den Regierungsbezirken Westmanland, Drebro und Vermland, in welchen vorzugsweise Qualitätserze gefördert werden, bei nahezu allen Revieren ein Rückgang der Förderung zu konstatieren, der sich auf 9 bis 15 pSt. gegen die Förderung in 1887 berechnet. Nur allein das kleine Dannemorarevier macht hiervon eine Ausnahme, allerdings ebensowohl durch die Besitzverhältnisse bei den Gruben als durch die in England immer noch große Beliebtheit des Dannemoraeisens erklärt. Die Dannemoraförderung ist gegen das Vorjahr um rund 14,5 pSt. mit 7135 t gestiegen.

Die vorerwähnte Steigerung der Förderung phosphorhaltiger Erze hängt zweifellos mit der rasch wachsenden Ausbreitung des basischen Frischbetriebes auf dem Kontinente zusammen, wie denn Grängesberger Magnetiseneisensteine nicht allein nach dem ober-schlesischen Hüttenreviere in großen Mengen importiert, sondern auch bis zur ungarischen Nordgrenze und nach Mähren bezogen werden.

Nur unbedeutend — um rund 450 t — ist die Kohleisenherzeugung Schwedens gewachsen und hat die Höhe der 1885er noch nicht wieder erreicht; mit samt den Hochofen-

gußwaren — 4530 t — betrug sie 452 450 t. Im Feuer standen 162 Ofen während zusammen 39 841 Tagen; die Produktion eines Ofens berechnet sich im Durchschnitte auf 2820 t (1887 = 2742 t) und die Tageserzeugung auf 11,50 t (1887 = 11,26 t). Die größte Erzeugung eines Werkes betrug 26 335 t (1887 = 25 525 t), die kleinste 197 t. Die Meistzahl der arbeitenden Ofen hatte Drebro: 47, in Kopparberg bliesen 33, in Vermland 21, in Gelleborg 18 und in Westmanland 15; die Erzeugung dieser Distrikte an Roheisen belief sich auf 117 385 — 115 770 — 58 380 — 52 500 und 43 960 t.

Die ganze Hochofenindustrie Schwedens hatte in 1888 nur 11 Dampfmaschinen mit zusammen 400 Pferdektr. im Betriebe und beschäftigte überhaupt 3773 Arbeiter direkt.

Eisengußwaren 2. Schmelzung wurden statistisch von 124 Werken mit 28 250 t verzeichnet, gegen das Vorjahr mehr 4090 t und 6 Gießereien. Unter Zurechnung des Hochofengusses mit 4530 t und des Gusses von Martinöfen mit 582 t ergibt sich die Gesamtsumme der 1888er Eisen- und Stahlgußwaren zu 33 362 t, um 2846 t mehr als in 1887.

109 Werke erzeugten 238 095 t abgelaßte Luppen, von denen 45 645 t zu Stangeneisen ausgereicht, 192 450 t aber als Luppen veräußert wurden.

An Stangen- u. Eisen sind rund 253 050 t hergestellt worden, von denen 33 315 t aus Bessemer-, 20 025 t aus Martinblöcken und 199 710 t aus in Herden gefrischtem Eisen gewonnen wurden. Gegen das Vorjahr ist die Produktion um 23 404 t zurückgegangen.

In den Frischhütten standen im Betriebe 26 Ballon-, 95 Franche comté- und 402 Lancashire-Herde, sowie 4 Puddelöfen.

Die schwedische Flußmetall- und Stahlerzeugung in 1888 beläuft sich auf 114 561 t; sie verteilt sich mit 68 610 t auf die Bessemerkonverter, 44 745 t auf die Martinöfen und 1206 t bestanden aus Brenn-, Gieß-, Guß- und Uchatiusstahl. In der vorstehenden Produktionssumme sind die weiter oben aufgeführten Quanten von Stahlguß und ausgewalzten Stangen aus Flußmetall mit einbegriffen. 15 Werke arbeiteten mit Konvertern, 18 mit Martinöfen, 5 erzeugten Brenn- und Gießstahl, 3 Guß-, Uchatius- und andere Stahlorten.

Die Erzeugung der Konverterhütten ist gegen das Vorjahr um 410, die der Martinwerke dagegen um 2895 t gewachsen, ein Beweis, daß der Flammofenfrischprozeß den kleineren Verhältnissen der schwedischen Hütten sich besser anschließt als der mehr ins große arbeitende Konverterbetrieb.

Die Fabrikation an Eisen- und Stahlmanufakturwaren überstieg die des Jahres vorher um 10 425 t und erreichte 59 675 t. An Eisenbahnschienen — meist aus Bessemermetall — wurden 6712 t erwalzt, 1930 t weniger als in 1887, dagegen überragt die Blecherzeugung — 19 700 t — die des Vorjahres um 7300 t.

An Gold war die Ausbeute geringer als in 1887, sie belief sich aber immer noch auf 75,78 kg; auch die Silberproduktion — 4650 kg — blieb gegen das Vorjahr zurück. Die Erzeugung an Kupfer und Blei ist dagegen gestiegen und betrug rund 1053 bzw. 328 t.

Dr. Leo.

Urteile Fachkundiger über Eisenbahnschienen.

Korrespondenzen und Tagesblätter haben Auslassungen über die starken sogen. Goliathschienen gebracht. Sie suchten darzulegen, daß die bisher auf preußischen Staatsbahnen angewendeten Schienen selbst für einen vermehrten Schnellzugsbetrieb ausreichend und daß ruhiger und sicherere Bewegungen allein durch eine etwas engere Legung der Schwellen und eine vollkommenerer Art der Schienenbefestigung erzielbar seien. Bemerkungen von „unnötigem“ Aufwand, fast vollständige Wertlosigkeit (!) älterer Goliathschienen streuten dem Nützlichgeweihten weiteren Sand in die Augen.

Vor preußischen Staatsbahn-Fachleuten und Technikern halten jedoch (wie im neuesten „Stahl- und Eisen“-Fest bemerkt wird) so schiefe und laienhafte Auffassungen der Sachlage keinen Stand. Daß die jetzige preußische Normalschiene auch für schnellfahrende Züge noch „ausreichende“ Tragkraft besitze, mag für die senkrecht gerichteten Kräfte wohl zutreffen, nicht aber für die wagerechten; diese sind ihrer Größe nach darum schwer feststellbar, weil eine ganze Anzahl verschiedenster Umstände ihr Anwachsen bedingen.

So z. B. auch die Art der Schienen-Befestigung, der Schwellen und Bettung, sowie deren zeitiger Zustand und wie dieser dauernd gut erhalten werden kann. Da auch mit den Verhältnissen nicht genau Vertraute vorschlagen, jetzt zu „bessern“, beweist nur wieder, daß dieser Zustand die obere Grenze der Güte noch nicht erreicht hat. Der Erfolg wird lehren, ob hierdurch allein die Schnellzüge wie anderwärts ruhiger laufen werden. Die Thatsachen sprechen allerdings dagegen, denn die Stärke der Schienen ist überall und stetig mit der Steigerung des Verkehrs gewachsen. Diese kostspielige Verstärkung wäre also bisher gar nicht nötig gewesen, wenn engere Schwellen-Lage und Befestigung allein ausgereicht hätten, die Fahrbahn genügend sicher herzurichten. Man hätte dann ja wohl noch das alte erste Schienenprofil beibehalten können, namentlich in England bei der trefflichen Stuhl-befestigung. Diese Thatsachen beweisen also, daß die Verstärkung der Schienen durchaus nicht entbehrlich ist. Wir stehen damit noch gar nicht am Ende des Erreichbaren und für die Sicherheit Erforderlichen. — Die Einführung der schweren Schiene bei den fremdländischen Privatbahnen ist doch sicherlich keine Luxusausgabe, oder gar ein nach den Bedürfnissen des Betriebes nicht bedingter Aufwand. Gerade die Spar-sam-keit hat diese Verwaltungen nach Erfahrung und nach den Berechnungen doch wohl dahin geführt, stetig, wie ja auch bei uns, das Gewicht der Schienen zu steigern. In Glasers Annalen wurde im vorigen Jahre eine Tabelle über die div. Schienenstärken veröffentlicht, in der die preußische Normalschiene mit ihrem Gewicht an der hinteren Spitze steht. Es kann von der Allgemeinheit nur anerkannt werden, wenn diese Privatverwaltungen durch Verstärkung der Schienen gleichzeitig die Sicherheit mit erhöht haben. Letztere muß allem andern vorangestellt werden, dabei muß nicht nur die Tasche einzelner, sondern erst recht die Tasche der Steuerzahler völlig zurückstehen. Keine Ausgabe, namentlich bei Staatsverwaltungen, ist leichter zu rechtfertigen. Komisch wirkt die Angabe Unkundiger, daß die verschliffenen schweren Schienen so gut wie wertlos sein sollen! Freilich wird man aus denselben ebensowenig wie aus den jetzigen Altschienen Nähnabeln herstellen, obgleich das nicht ausgeschlossen ist. Warum wohl sollte die etwas schwerere Schiene

als Altmaterial schlechter als die jetzige bezahlt werden? Für Bauzwecke ist sie wegen der größeren Tragfähigkeit oft besser verwendbar als die jetzige, und wo hat auch jemals eine solche Sorge die Einführung einer Verbesserung gehindert? — Nehme man die ältesten, schwächsten preußischen Normalschienen; würde an solchen Schienen die Vermehrung und Verstärkung der Schwellen und eine bessere Schienen-Befestigung der hier üblichen Art das Geleis sicher genug herstellen können für jetzige Verhältnisse? Das kann sich jedermann leicht beantworten. Ganz abgesehen davon, daß das Geleis höchst unsicher wäre, würde die Unterhaltung desselben in einem brauchbaren Zustand fast unmöglich sein. — Die folgende Überschlagsrechnung für den Materialverbrauch erhebt auf Genauigkeit keinen Anspruch, sie soll nur ein ungefähres Bild geben, wie die Kosten in den einzelnen Fällen sich gestalten. — Nach dem Postkursbuch laufen auf den preußischen Staatsbahnen Schnellzüge über etwas mehr als 10 000 km Strecke. Davon sind ein Teil eingleisig. Schätzungsweise kann man rund 7500 km doppelgleisige Strecke für Schnellzüge in Rechnung stellen, für welche 1. stärkere Schienen oder 2. Schwellen in größerer Zahl nötig werden. Der Materialverbrauch stellt sich für beide Arten Geleisverbesserung etwa wie folgt:

Die schwerere Schiene mag 10 kg per Meter mehr als die alte Normalschiene (33,4 kg) wiegen. Die Altschienen der Schnellzugstrecken können zum vollen Wert auf Nebenstrecken verwendet werden, dann ist nur das Mehrgewicht in Rechnung zu stellen. Dies beträgt für 1 m 10 kg; für 1 km also 10 t. 7500 km doppelgleisige Strecke bedingen 30 000 km Schienenlängen, somit $30\,000 \cdot 10 = 3\,000\,000 \text{ t} \approx 130 \text{ M.}$ giebt für das Mehrgewicht Schienen 39 Millionen Mark. Nimmt man die schweren Schienen zu 10 m Länge an, so erfordern sie bei Holzquerwellenoberbau noch per 1 km Doppelgeleis an Laschen und Lashenschrauben 1400 M., an Unterlagsplatten und Schraubennägeln 3000 M., zusammen für 1 km Doppelgeleis rund 4400 M. oder für 7500 km rund 33 Millionen Mark, dazu Schienenmehrgewicht 39 Millionen = ungefähr 72 Millionen Mark.

Verteilt man diese Summe auf 10 Jahre, so würde pro Jahr für 7,2 Millionen Mark Material aufzuwenden sein, d. i. 1% der gesamten Einnahmen der Staatsbahnen, oder $1\frac{2}{3}\%$ der gesamten Aufgaben derselben z. B.

2. Bei Vermehrung der Schwellen stellt sich die Materialverwendung etwa wie folgt:

1 km Doppelgeleis (2 Reihen Schwellen) erfordert bei 0,9 m Abstand d. Schwellen 2220 St. Schwellen
 „ 0,7 „ „ „ „ 2860 „ „ „ 1 mehr 640
 „ 0,6 „ „ „ „ 3330 „ „ „ 1 1110

Eine imprägnierte Eisenschwelle kostet z. B. rund 5 M.

Deshalb sind für 1 km Doppelgeleis aufzuwenden

bei 0,7 m Schwellenabstand $5 \cdot 640 = 3200 \text{ M.}$

„ 0,6 „ „ „ $5 \cdot 1110 = 5550 \text{ „}$

Dazu kommt Mehrverbrauch an Unterlagsplatten und Schraubennägeln, in gleicher Weise wie bei 1. verwendet:

bei 0,7 m Schwellenabstand rund 960 M. } für 1 km

„ 0,6 m „ „ 1650 „ } Doppelgeleis

somit für 1 km Doppelgeleis Materialverbrauch: bei

0,7m Abst. $3200 + 960 = 4160 \text{ M.}$, f. 7500km also 31,2 Mil. M.

0,6 „ „ $5550 + 1650 = 7200 \text{ „ „ 7500 „ „ 54 „ „}$

Die Kosten für den Material-Mehrverbrauch bei Fall 2 verhalten sich zu denen bei Fall 1 also wie 3:4 bei Schwellen.

abstand von 0,6 und wie 3 : 7 bei einem solchen von 0,7 m. — Die Mehrkosten bei Verwendung stärkerer Schienen sind also nicht so erheblich, als daß dieselben für die dadurch erreichbare vorzügliche Verbesserung des Oberbaues nicht vorteilhaft und besser angewendet sein sollten, als dies mit Vermehrung der Schwellen erzielt würde. Bei genauer Berechnung würde Abnutzung und Unterhaltung außerdem noch sehr zu gunsten der schweren Schiene in Gewicht fallen, gegen das vermehrte

Schwellenmaterial und Kleineisenzug der Geleisverbesserung durch Schwellen allein und somit erweisen sich die mit so un- haltbaren Bemerkungen ausgestatteten Notizen gegen die teilweise Einführung schwererer Schienen auf unseren Staatsbahnen als von mit den ein- schlägigen Verhältnissen nicht Vertrauten her- rührend. (B. E. in der St.-Corresp.)

Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das III. Quartal 1889.

I. Steinkohlengruben.	III.	II.	III.	I., II., III.	I., II., III.
	Quartal 1889	Quartal 1889	Quartal 1888	Quartal 1889	Quartal 1888
1. Förderung an Steinkohlen im Laufe des Quartals in Tonnen a 1000 kg	4 050 491	3 351 339	3 569 327	11 313 053	10 388 471
2. Gesamtverkauf an Steinkohlen excl. Selbstverbrauch im Laufe des Quartals in Tonnen	3 831 624	3 096 113	3 256 760	10 486 832	9 480 498
3. Wert der verkauften Kohlen in Mark	15 078 633	11 517 148	12 132 237	40 178 387	35 514 853
4. Bestand am Ende des Quartals in Tonnen	46 100	102 333	248 133	—	—
5. Anzahl der Arbeiter am Ende des Quartals	43 681	41 648	40 910	—	—
und zwar: männliche	39 247	37 483	36 917	—	—
weibliche	4 434	4 165	3 993	—	—
II. Eisenerzgruben.					
1. Produktion im Laufe des Quartals in Tonnen:					
a. an Brauneisenerzen	216 059	95 715	157 278	397 467	434 440
b. an Thoneisenerzen	823	1 114	81	5 029	788
2. Gesamtverkauf an Erzen im Laufe des Quartals in Tonnen	135 427	83 344	153 303	299 167	435 777
3. Geldwert der verkauften Erze in Mark:					
a. der Brauneisenerze	505 729	287 243	539 227	1 033 372	1 613 167
b. der Thoneisenerze	7 324	11 712	584	44 139	6 500
4. Bestand am Ende des Quartals in Tonnen:					
a. an Brauneisenerzen	335 389	249 391	285 049	—	—
b. an Thoneisenerzen	25	—	25	—	—
5. Anzahl der Arbeiter am Ende des Quartals	4 064	2 527	3 025	—	—
und zwar: männliche	3 111	1 417	1 690	—	—
weibliche	953	1 110	1 335	—	—
6. Produktion der Werke, welche den Fragebogen nicht beantwortet haben, nach Schätzung in Tonnen:					
a. an Brauneisenerzen	—	70 000	—	135 000	1 200
b. an Thoneisenerzen	—	—	—	—	—
III. Koks- und Cindersfabrikation.					
1. Verbrauch an Steinkohlen im Laufe des Quartals in Tonnen	383 505	332 517	366 719	1 045 738	1 004 432
2. Gewinn im Laufe des Quartals in Tonnen:					
a. an Koks	219 245	189 067	210 173	600 163	575 271
b. an Cinder	17 909	14 803	18 524	49 285	52 958
c. an Theer	1 134	1 121	723	3 364	2 021
d. an Ammoniak respektive Ammoniakwasser	975	1 111	1 223	3 357	3 695
3. Gesamtverkauf im Laufe des Quartals in Tonnen:					
a. an Koks	110 436	121 796	112 838	343 575	310 583
b. an Cinder	13 759	10 865	19 119	36 759	39 781
4. Geldwert der verkauften Produkte in Mark:					
a. des Koks	886 176	974 335	857 441	2 738 125	2 424 183
b. des Cinders	26 221	21 963	21 090	75 675	65 261
5. Bestand am Ende des Quartals in Tonnen:					
a. an Koks	5 078	2 723	7 525	—	—
b. an Cinder	35	70	374	—	—
6. Anzahl der Arbeiter am Ende des Quartals	2 707	2 455	2 538	—	—
und zwar: männliche	1 678	1 469	1 554	—	—
weibliche	1 029	986	984	—	—
7. Produktion der Werke, welche den Fragebogen nicht beantwortet haben, nach Schätzung in Tonnen:					
a. an Koks	—	25 000	—	55 000	30 000
b. an Cinder	—	—	—	—	—

Industrie-Börse zu Essen, 13. Januar 1890.

Bericht der Börsen-Kommission.

Vereidete Senfale F. Voigt, Ludwig v. Born u. Oscar Vogt.

I. Gewerblich betriebene Bergwerke.

a. In 1000 Ruzge eingeteilt:	ver. Hagenbeck	3000 G.	
Altendorf Tiefbau	ver. Hannibal	5200 Bf.	
Caroline	Helene und Amalia	10 000 Bf.	
ver. Carolinenglück	Herkules	2300 G.	
2100 Bz. u. 2200 Bf.	Johann Deimelsberg	1250 G.	
Carolus Magnus	Königin Elisabeth	10 500 Bf.	
2100 G.	König Ludwig	4900 Bz.	
Centrum	Orange	1200 G.	
10 400—10 500 Bz.	ver. Börtlingstiepen	3600 Bf.	
Charlotte	ver. Rosenblumenbelle	875 G.	
1400 Bf.	Schlägel und Eisen	2200 G.	
ver. Dorstfeld	5300 G.	Viktoria	1300 Bz. u. 1350 Bf.
6000 G.	b. in 10 000 Ruzge eingeteilt:	Tremonia	295 Bf.
Eintracht Tiefbau			
6000 G. u. 6150 Bf.			
Erwald			
6000 G. u. 6150 Bf.			
v. Franziska Tiefbau			
4350 G.			
Friedrich der Große			
6300 Bf.			
Fröhliche Morgensterne			
7300 Bf.			
Graf Moltke			
4500 G.			

II. Bergwerks-Gesellschaften.

Holland, Bergbau-Aktien-Gesellschaft	161 Bf.
--------------------------------------	---------

III. Verschiedene Gesellschaften.

Styrum, Aktien-Gesellschaft für Eisen-Industrie	138 Bf.
---	---------

IV. Obligationen und Grundschuldbriefe.

Zinsfuß.	Kurs.	ver. Hoffnung und	Zinsfuß.	Kurs.
Altstadt	5 102 G.	Sekt. Nat (103		
Arenberg	4 101 3/4 Bf.	rückzahlbar)	5 102 3/4 G.	
Bochumer St.-Ind.	4 1/2 102 1/2 G.	Holland (rückz. 105)	5 104 G.	
Carolinenglück	4 1/2 102 G.	Johann Deimels-		
Centrum (mit 105		berg (103 rz.b.)	5 102 1/2 G.	
rückzahlbar)	5 105 G.	König Ludwig		
Concordia	5 102 G.	(105 1/2 rückz.)	5 105 G.	
Eintracht Tiefbau	5 102 1/2 G.	König Wilhelm	6 103 G.	
Essener Akt.-Bier-		Königsborn (105		
brauerei	5 103 3/4 G.	rückzahlbar)	5 105 G.	
Erwald (103 rückz.)	5 103 3/4 G.	Lothringen	5 102 G.	
Friedrich d. G.	5 104 Bf.	Monopol (103 rz.b.)	103 3/4 G.	
Graf Bismarck	5 102 3/4 G.	Matthilbenhütte		
Graf Moltke (105		(105 rückzahlb.)	5 104 1/4 G.	
rückzahlbar)	5 104 1/2 G.	Styrum (103 rz.b.)	5 103 1/2 G.	
Graf Schwerin	5 102 Bz.	Unser Friß (I. u.		
ver. Hannibal	4 1/2 102 G.	II. Emission)	5 102 1/2 G.	
Sarpen (103 rückz.)				
I. Emission	5 103 G.			
II. Emission	5 103 G.			

Kohlen und Koks.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke Dortmund, aufgestellt vom Kohlen-Klub.

Sorte.	Preis pro Tonne
I. Gas- und Flammkohlen:	loko Werk.
a. Gaskohlen	M. 14,50—16,00
b. Flammförderkohlen	" 12,50—15,00
c. Stückkohlen	" 14,50—16,50
d. Halbgefielte Kohlen	" 13,50—15,00
e. Rußkohle	" 13,50—14,50
f. Gewaschene Rußkohle Korn I	" 15,00—16,50
" " " II	" 14,00—15,00
" " " III	" 12,50—13,50
" " " IV	" 11,00—12,00
g. Rußgrußkohle	" 11,00—12,00
h. Rußkohle	" 9,50—10,50
II. Fettkohlen:	
a. Förderkohle	" 12,00—13,00
b. " beste melierte	" 12,50—15,00
c. Stückkohle	" 14,00—16,00
d. Gewaschene Rußkohle Korn I	" 14,00—16,00
" " " II	" 13,00—14,50
" " " III	" 12,50—13,50
" " " IV	" 12,50—14,00
e. " Koks	" 12,50—14,00

III. Magere Kohlen:

a. Förderkohle	M. 11,00—12,00
b. " beste melierte	" 12,50—13,50
c. Stückkohle	" 16,00—19,00
d. Rußkohle Korn I	" 17,00—20,00
" " II	" 17,00—20,00
e. Fördergrußkohle	" 10,00—11,00
f. Rußkohle unter 10 mm	" 7,00—8,00

IV. Koks:

a. Gießerei-Koks	" 27,00—28,50
b. Hochofen-Koks	" 26,00—27,00
c. Rußkoks, gebrochen	" 27,00—28,50

V. Briquettes

"	" 14,00—16,00
---	---------------

Der bestehende Mangel an Kohlen und Koks wird durch die teilweise erheblichen Einschränkungen der Förderung, veranlaßt durch Erkrankung in den Belegschaften, fühlbarer und äußert sich dementsprechend unter anziehenden Preisen sehr dringende Nachfrage. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag den 20. Januar 1890, nachmittags 4 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt. (Telephon-Anschluß Nr. 88.)

Korrespondenzen.

? Essen, 10. Jan. Von den Steinkohlenzechen des nieder-rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirks wurden während der zweiten Hälfte des Monats Dezember 1889 an Steinkohlen und Koks durchschnittlich im Tag abgefahren auf den Bahnstrecken im Elberfelder Direktionsbezirk . . . 3 770 gegen 3 888
Rechtsrheinischen Direktionsbezirk . . . 6 465 . . . 6 562

insgesamt 10 235 gegen 10 450

Wagen zu 10 t in der Zeit vom 1.—15. Dezember 1889, mithin durchschnittlich 215 Wagen täglich weniger, als in der vorausgegangenen vierzehntägigen Periode. — In der Zeit vom 16.—31. Dezember 1888 betrug der Versand an jedem Tage durchschnittlich im

Elberfelder Bezirke	3 808
Rechtsrheinischen Bezirke	6 339

zusammen 10 147

Doppelwagen und stellte sich derselbe somit im Durchschnitt um 88 Wagen zu 10 t niedriger als in der entsprechenden Periode des laufenden Jahres. — Insgesamt wurden in der Zeit vom 16.—31. Dezember 1889 abgefahren im Bezirk

Elberfeld	45 155
Köln (rrh.)	77 560

zusammen 122 715

Wagen zu 10 t = 1 227 150 t (in 12 Arbeitstagen und 4 Sonntagen) gegen 1 252 350 t (in 12 Arbeitstagen und 3 Sonntagen) in der vorhergehenden Periode und gegen 1 116 060 t (in 11 Arbeitstagen und 5 Sonntagen) in 1888.

Bergbau im Saargebiet. Die Kohlenförderung der staatlichen Saargruben hat im abgelaufenen Monat Dezember 444 592 t erreicht, ist somit um 78 370 t gegen die Produktion im Dezember 1888 zurückgeblieben. Dieses Minderergebnis ist überwiegend durch den Arbeiterausstand herbeigeführt worden, welcher am 12. Dezember auf den westlichen Gruben vereinzelt ausbrach, allmählich aber fast sämtliche Gruben mehr oder minder in Mitleidenschaft zog. Nach Beilegung desselben mit Beginn der Festwoche wurde die an und für sich unzulängliche Leistung durch die ungünstige Lage der Festtage keineswegs gefördert. Durch den bedeutenden Ausfall im Monat Dezember ist der seit Mai v. J. infolge der Arbeiterbewegung eingetretene Rückgang der Förderung nunmehr auf 286 000 t angewachsen und beziffert sich prozentual auf 6,75 im Vergleich zu den Leistungen des Vorjahres. Der hierdurch ausgeübte Einfluß auf die Entwicklung des Saarkohlenmarktes ist um so schwerwiegender, als der auf fast allen Gebieten seit Jahresfrist eingetretene wirtschaftliche Aufschwung eigent-

lich eine Steigerung der Förderung um mindestens jenen prozentualen Satz erheischte, dem Saarfohlenmarke daher der doppelte Betrag oder rund 600 000 t entgangen sind. Abgefesht wurden im Dezember 439 300 t, mit der Bahn 296 536 t und 14 945 t zum Kanal. Im Landabsatz wurden 45 469 t, und an die bei den Gruben gelegenen Kokereien 59 468 t abgegeben. Die Schiffahrt war insolge des durch Eis gesperrten Kanals unterbrochen. Die Gesamtförderung der staatlichen Saargruben während des Jahres 1889 beträgt 6 083 514 t, bleibt daher um 154 777 t oder 2,5 pCt. gegen das in 1888 erzielte Ergebnis zurück. Der Gesamtabsatz einschließlich des Selbstverbrauchs beläuft sich auf 6 080 292 t.

**Wagenstellung
im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 31. Dez. 1889**
nach Wagen à 10 Tonnen.

Datum.	Es sind:				In Summa	
	verlangt.		gestellt.		verlangt.	gestellt.
	Berg.-Märkische Eisenbahn.	Rechtsrheinische Eisenbahn.	Berg.-Märkische Eisenbahn.	Rechtsrheinische Eisenbahn.		
16. Dez.	3 689	3 850	6 401	6 575	10 090	10 425
17. "	3 847	3 985	6 642	6 758	10 489	10 743
18. "	3 894	4 005	6 942	7 071	10 836	11 076
19. "	3 915	3 998	6 921	7 009	10 836	11 007
20. "	3 899	3 978	7 013	7 043	10 912	11 021
21. "	3 921	4 020	6 777	6 827	10 698	10 847
22. "	169	172	310	311	479	483
23. "	3 667	3 821	6 289	6 565	9 956	10 386
24. "	3 426	3 686	5 345	5 633	8 771	9 319
25. "	105	105	189	190	294	295
26. "	129	140	262	262	391	402
27. "	2 983	3 078	5 408	5 518	8 391	8 596
28. "	3 270	3 407	5 720	6 053	8 990	9 460
29. "	136	139	234	234	370	373
30. "	3 278	3 448	6 028	6 316	9 306	9 764
31. "	3 217	3 323	4 960	5 195	8 177	8 518
Summa	43 545	45 155	75 441	77 560	118 986	122 715
Durchschnittl.	3 634	3 770	6 287	6 465	9 921	10 235
Verhält.-Zahl	3615		6109		9724	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:

bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach	Ruhrort	1716 Wagen
" " " "	Duisburg	1182 "
" " " "	Hochfeld	473 "
" " Rechtsrheinischen	Ruhrort	6521 "
" " " "	Duisburg	3072 "
" " " "	Hochfeld	2057 "

Magnetische Beobachtungen.

Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug zu Bochum:

1890		um						im		
Monat	Tag	8 Uhr vorm.			1 Uhr nachm.			Mittel		
		e	c	z	e	c	z	e	c	z
Januar	5.	13	43	25	13	45	50	13	44	38
"	6.	13	43	20	13	47	55	13	45	38
"	7.	13	43	—	13	45	50	13	44	25
"	8.	13	43	5	13	47	—	13	45	3
"	9.	13	43	5	13	46	20	13	44	43
"	10.	13	44	10	13	47	—	13	45	35
"	11.	13	44	35	13	46	10	13	45	23
Mittel =										
								13	45	4
										14,7
										= hora 0
										16

Vermischtes.

Apparate zum Arbeiten in bösen Wettern. Für Arbeiten in bösen Wettern, insbesondere bei Herstellung und Reparatur von Wetterbäumen, werden auf der Steinkohlengrube Concordia (Revier Beuthen) die hierzu nötigen Apparate sämtlich auf einem Förderwagengestell, in zwei Kästen verpackt, zu dem sofortigen Gebrauche bereit gehalten. Jeder der beiden Kästen kann auch mittelst je zweier auf dem Gestell festgeschalteter Tragestangen, wenn das Geleise unbenutzbar ist, durch zwei Mann getragen werden. Der eine Kasten enthält zwei Schrammsche Masken, die zugehörigen 100 m Schlauch, letztere in einem Gesamtgewichte von 35 kg; außerdem trägt er oben einen abnehmbaren und ebenfalls mit zwei Tragestangen versehenen kleinen Klotzblower von der Firma Schiele u. Pehold, welcher 46½ kg wiegt, von einem Manne mit Leichtigkeit gedreht wird und für zwei Masken bis auf 50 m Entfernung die nötige Luftmenge beschafft. In dem andern Kasten werden drei elektrische Lampen nebst Ersatzfüllung mitgeführt, unter welchen sich seit kurzem eine englische, zwölf Stunden brennende und nur ungefähr 1,8 kg wiegende Lampe befindet. Die 100 m Schlauch, zwei Masken und Zubehör kosteten 300 M., der Ventilator 75 M. (Zeitschr. für B., H. u. S.-Wesen. 1889, 141.)

Amtliches.

Patent-Anmeldungen. Für die angegebenen Gegenstände haben die nachgenannten die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benützung geschützt.

Kl. 18. Verfahren zum Reinigen von Eisen und Stahl. John Richardson in Mirtle Grove Poddington, Grafsch. York, England; Vertreter: M. N. Kotten in Berlin NW., Schiffbauerdamm Nr. 29 a. — Kl. 21. Doppelseitiger elektrischer Apparat zur willkürlichen und selbstthätigen Schließung eines Stromkreises. George Cecil Dymond in Dagen, Glesier, England; Vertreter: Firma Lenz und Schmidt in Berlin W., Genthinerstr. 8. — Kl. 80. Neuerung an Maschinen zur Herstellung von Ziegeln oder Briquettes. Minian Procter, Arthur Middleton, Charles Edward Fraser und Harold Mark Carter in Leeds, County of York, England; Vertreter: Firma F. Brandt u. G. W. von Nawrocki in Berlin W., Friedrichstraße 78.

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in die Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

Kl. 19. Nr. 50 881. Schienenrichter mit Spurmaß. A. Altmann, Bahnmeister in Rostock i. M., Helenenstraße 23. Vom 24. Februar 1889 ab. — Kl. 20. Nr. 50 838. Kippwagen. C. Braun in Bracht bei Hamm a. d. Sieg, Kreis Altenkirchen. Vom 6. Juni 1889 ab. — Nr. 50 865. Zugstangensführung für Eisenbahnfahrzeuge. G. Gerlof in Dittensen, Bahrenfelder Kirchenweg Nr. 73. Vom 30. Juni 1889 ab. — Kl. 37. Nr. 50 827. Doppelwandiger Rohrkörper aus innerem glatten und äußerem schraubensförmig gewundenen, wellenförmigem Blech. Wilh. Tilmanns in Remscheid. Vom 16. September 1888 ab. — Kl. 46. Nr. 50 834. Einrichtung an Gastkraftmaschinen zur Ausnützung der Wärme der Verbrennungsgase. P. Niel in Paris, 14 Avenue de Tourville; Vertreter: G. Fehrlert und G. Loubier, in Firma G. Kessler in Berlin SW., Anhalistr. 6. Vom 26. Mai 1889 ab. — Nr. 50 839. Einrichtung zur Benützung der Arbeitschlinger als Pumpen bei abwechselnd arbeitenden Zwillingmaschinen. G. Daimler in Rannstatt. Vom 9. Juni 1889 ab. — Nr. 50 850. Drehstieber für Gasmaschinen mit einem oder mehreren Arbeitschlingern. F. Friedrich Sey in Straßburg, Elsaß. Vom 16. August 1889 ab. — Kl. 47. Nr. 50 880. Kraftausgleicher mit zwei in gemeinsamem Gehäuse arbeitenden Kolben und zwei rechtwinklig versehenen Kurbeln oder Schlingern für die Expansionswirkung in durch Dampf, Luft oder sonstige Flüssigkeiten getriebenen Maschinen. H. A. Hülfsenberg in Freiberg in Sachsen. Vom 12. Februar 1889 ab.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch jede Buchhandlung:

Die Calculation der Eisenconstruktionen

insbesondere der
Brücken, Dampf- und Lokomotivkessel, wie der Gerüstbauten und

der Ingenieur in seinem Betriebe

nebst Bestimmung aller einschlägigen Accordgedinge erläutert durch

vielfache Beispiele und Zeichnungen von Gerüstbauten herausgegeben von

A. Messerschmitt,
Ingenieur in Dortmund.

Mit verschiedenen Holzschnitten und Tafeln.

Preis: geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 4,75 *N.*

Allen Interessenten, Ingenieuren und Kaufleuten, Baumeistern und Bauführern werden die aus langjähriger Praxis geschöpften Erfahrungen, welche der Verfasser in diesem Werke niedergelegt hat, werthvoll sein. Der vielseitige Beifall, welcher den praktischen Winken zuteil geworden ist die der Verfasser in seinen früheren Veröffentlichungen über „Eisengleiserei“ und „Maschinenwesen“ ertheilt hat, bürgt dafür, dass auch die Anleitung zur „Calculation der Eisenconstruktionen“ nutzbringende Verwendung finden wird.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch jede Buchhandlung:

Die Bergbau- und Hüttenkunde,

eine gedrängte Darstellung der geschichtlichen und kunstmässigen Entwicklung des

Bergbaues und Hüttenwesens,

von
Dr. Adolf Gurli,
Bergingenieur in Bonn.

Mit 109 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Dritte, durchgesehene Auflage.

gr. 80. 1889. 2 *N.* broschirt, 3 *N.* fein gebunden in Leinwand mit Titel

Inhalt: I. Zur Geschichte des Bergbaues.

II. Der Bergbau. 1. Vorkommen der nutzbaren Mineralien. 2. Aufsuchung der Lagerstätten. 3. Gewinnungsarbeiten. 4. Gruben und Gruben-ausbau. 5. Abbau-Methoden. 6. Förderung. 7. Fahrung. 8. Wetterführung. 9. Wasserhaltung. 10. Markscheiden. 11. Aufbereitung.

III. Das Hüttenwesen. 1. Brennmaterialien. 2. Gebläse. 3. Eisen. A. Roheisen B. Schmiedeeisen. C. Stahl. 4. Kupfer. 5. Blei. 6. Silber. 7. Gold. 8. Kobalt und Nickel. 9. Zinn. 10. Wismut. 11. Antimon. 12. Arsen. 13. Zink und Cadmium. 14. Quecksilber. 15. Platin.

Beckumer Wasserkalk

und ff. gemahlener Cementstaub offerire billigst ab meiner Brennerei

E. Madel, Beckum-Ennigerloh.

Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“

Kalk bei Köln (Rhein)

(bestehend seit 1856)

führt in ihrer **Versuchs-Anstalt** sorgfältige Versuche zur **Aufbereitung von Erz und Kohlen** aus und liefert als Specialität:

Aufbereitungs-Anstalten
für Erze aller Art;

Kohlen-Aufbereitungen, -Siebereien
und **Verladeanstalten**
neuesten Systems;

Patent-Kohlenbrecher
für magere Kohlen

höchsten Procentsatz Nusskohle } ergehend,
geringsten Procentsatz Feinkohle }

Patentirte Kettenförderung

für starke Steigungen
ohne besondere Vorrichtung für jede Art von Grubenwagen verwendbar.

Preislisten und Kostenanschläge frei.

Gruben-Ventilatoren.

D. R. Patente.



Neuerdings sucht man englische **Capell-Ventilatoren** bei uns einzuführen unter eben so unklaren als vielversprechend aussehenden Anpreisungen. In Wirklichkeit stehen dieselben nicht entfernt auf der Höhe der deutschen wissenschaftlich arbeitenden Technik. Zum Beweise dessen und zur Illustration der Behauptung, dass der Capell'sche Ventilator „weit leistungsfähiger als alle sonst

bekannten Ventilatoren sei“ erbiere ich mich: jeder Bergwerksverwaltung zu garantiren, dass ein Ventilator Patent Pelzer jeden beliebigen Capell'schen unter gleichen Verhältnissen arbeitenden um ein Bedeutendes übertrifft — **bei Strafe, den ganzen Kaufpreis zu verlieren.** —

Voraussetzung ist eine unparteiische, wissenschaftlich strenge Untersuchung.

Friedrich Pelzer, Ingenieur, Dortmund.

Gruben-Ventilatoren

Patent Capell.
Allein-Fabrikant für Deutschland
R. W. Dinnendahl
Kunstwerkerhütte, Steele.

7 grosse Anlagen im Betrieb; 9 grosse Anlagen bis 4000 cbm pr. Minute in Ausführung begriffen.

Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik

für den Bau

von

Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN

17 jährige Erfahrungen.

Ueber
400 Anlagen
mit mehr als

430 000 Meter

wurden bereits von uns ausgeführt.

General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Maceo, Siegen.**

Alle Erscheinungen

der

berg- u. hüttentechnischen

Literatur,

Flötzkarten

hält stets auf Lager

G. D. Baedeker in Essen.

Ankunft umgehend.

1 auf ca. 60 Pf. indie.

Dampfmaschine

zum Nasspress- od. Ziegelpress-Betrieb besond. geeignet, gut Erhalt., incl. abgedreht Schwungr. als Riemsch., wegen Abbruch billig zu verk. Anfr. erb. b. d. Verw. d. Bergw. Kaiser Wilhelm zu Lichtenau in Schles.

Zu kaufen gesucht

eine noch gut erhaltene **Maschine** von 25 Pferdekraft mit Cornwall-Kessel und 2 Feuerungen, ferner ein nordisches oder Vollgatter nebst completem Zubehör. Offerten sub H. S. besorgt die Expedition des Bocholter Volksblattes.

Stahltechniker.

Ein **Eisenwerk Rheinlands** mit Hohöfen und Erzgruben sucht einen durchaus erfahrenen Stahltechniker zum Bau und Betriebe eines **Siemens-Martin-Stahlwerkes**. Betreffendem würde event. die technische Direktion des Ganzen übertragen. Öff. mit Lebenslauf, Referenzen und Gehaltsansprüchen werden erbeten sub J. B. 6283 an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**

Druck von G. D. Baedeker in Essen.