№ 77.
XXVI. Jahrgang.

Glückauf.

1890.
24. September.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung
für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Natorp in Essen. Verlag von G. D Bädeker 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 ₰.

Inhalt: Eine alte Dampfmaschine und der Verein deutscher Ingenieure. — Rechtsverhältnisse zwischen Grundbesitz und Bergbau. (II.) — Die Kohlenindustrie in Belgien. — Mineraliengewinnung der hauptsächlichsten Länder der Erde. — Produktion der deutschen Hochofenwerke im August 1890. — Korrespondenzen. — Amtliches. — Anzeigen.

Bestellungen für das **vierte Quartal 1890** wollen die geehrten Abonnenten baldigst bei dem betr. Postamt machen, damit keine Verzögerung in der Zusendung eintritt Der Abonnementspreis beträgt für den Postbezug 3 Mark 75 Pfg. pro Quartal.

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

Eine alte Dampfmaschine und der Verein deutscher Ingenieure.

In einem Berichte über die XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a. S. vom 17. bis 20. August in „Glückauf" Nr. 69 findet sich, S. 547, am Schluß die folgende interessante Mitteilung:

„Eine erhebende Feier fand gelegentlich des Ausfluges ins Mansfeldsche bei Hettstedt statt, wo das vom Verein deutscher Ingenieure zur Erinnerung an die erste deutsche Feuermaschine gestiftete Denkmal enthüllt wurde. Dasselbe besteht aus einem gewaltigen Granit-Würfel von 1500 mm Seitenlange, der auf einem Unterbau aus rohsteinigem Mauerwerk ruht. Zwei metallene Platten sind in den Stein gefügt, davon eine die Inschrift trägt: „Am 23. August 1785 kam an dieser Stelle — dem König Friedrich-Schacht — die erste, aus deutschem Material und von deutschen Arbeitern hergestellte Feuermaschine in Betrieb. Dieser Stein wurde zur Erinnerung vom Verein deutscher Ingenieure errichtet im Jahre 1890." Die andere Platte zeigt in erhabener Arbeit ein getreues Bild der alten „Feuermaschine". Etwa 200 Mitglieder des Vereins, starke Abordnungen der Mansfelder Belegschaften in ihrer kleidsamen Knappentracht und eine tausendköpfige Menge aus der Umgegend wohnten der Einweihung des Denkmals bei, das auf hoher Berghalde, weithin sichtbar, dasteht, ein Markstein deutschen Fleißes und deutscher Ausdauer."

In einer ausführlichen Mitteilung über dieselbe Feier schreibt die Kölnische Zeitung vom 23. August, Nr. 233, zweite Morgen-Ausgabe unter Korrespondenzzeichen R und Datum Halle a. S., 20. Aug., wie folgt:

„Vor dem verhüllten Denkmal hatten Aufstellung genommen eine Anzahl Bergleute mit Musikkorps, ein bergmännischer Gesangverein und eine zahlreiche Volksmenge aus der dortigen Gegend. Nachdem auch die Ingenieure, von den Bergleuten mit herzlichem „Glück auf", mit Musik und Gesang begrüßt, Aufstellung genommen, hielt Maschinenbau-Inspektor Hammer, Vorsitzender des Thüringer Bezirksvereins deutscher Ingenieure, der eigentliche Schöpfer des Denkmals, die Weihrede. In treffenden Worten gedachte der Redner jener großen Zeit nach dem siebenjährigen Kriege, in der Friedrich der Große bemüht gewesen, Handel und Gewerbe zu heben. Dieser große König war es, welcher die Genehmigung erteilte zur Fertigung der ersten Feuermaschine in Deutschland, die denn auch am 23. August 1785 auf dem König Friedrich-Schacht bei Hettstedt in Betrieb gesetzt wurde. Gefertigt aus deutschem Materiale und von deutschen Arbeitern, hat sie lange Jahre hindurch erst auf dem gedachten Schacht, dann auf dem fiskalischen Schacht in Löbejün bis Mitte dieses Jahrhunderts ihre Thätigkeit entfaltet. Um nun diesem Ereignisse den richtigen Wert zu verleihen und der Nachwelt dasselbe in Erinnerung zu halten, ergriff vor Jahren der Thüringer Bezirksverein deutscher Ingenieure die Gelegenheit, für die Errichtung eines Denksteins einzutreten Später nahm sich auch der Verein deutscher Ingenieure der Sache an, bewilligte Geldmittel und brachte so das Werk zum Abschluß, zu dem auch die Bezirksvereine und die Mansfeldsche Kupferschiefer bauende Gewerkschaft ihr gut Teil beigetragen haben. Die wirklich ausgezeichnete Rede schloß mit einem Hoch auf deutsche Technik und deutsche Arbeit. Der Vorsitzende des Vereins deutscher Ingenieure, Herr Blecher-Barmen, gedachte der Vergangenheit des Vereins, der aus kleinen Anfängen heraus heute groß dasteht mit einer Mitgliederzahl von rund 6900 in 31 Bezirksvereinen.

Sein Hoch galt dem Kaiser, in das alle dreimal freudig einstimmten. Von dem feierlichen Akte der Denkmalsenthüllung wurde dem Kaiser telegraphisch Kenntnis gegeben.

Dieses, dem Kaiser von dem Vorstande des Vereins gesandte Telegramm hat nach der Vossischen Zeitung vom 21. August, Nr. 387, Morgen-Ausgabe 1. Blatt, den folgenden Wortlaut:

„Hundert Jahre mußten vergehen, bis die Dampfmaschine, eine deutsche Erfindung Papins, durch Euer Majestät großen Vorfahren der deutschen Industrie dienstbar gemacht wurde. An derselben Stelle, wo am 23. August 1785 auf dem König Friedrich-Schacht bei Hettstedt im Mansfelder Revier auf Befehl Sr. Majestät des Königs Friedrich II. eine Dampfmaschine in Gang gesetzt, welche aus deutschem Material von deutschen Arbeitern gefertigt, zum ersten Male in Deutschland ihre hohe Bedeutung für die Technik erwies, ist der Verein deutscher Ingenieure versammelt, um nach hundert Jahren ein Denkmal zur Erinnerung an dieses Ereignis, an die weitblickende Fürsorge des großen Königs, einzuweihen, und huldigt Eurer Majestät als dem Schirmherrn deutscher Wissenschaft und Technik."

Soviel über die Denkmalsfeier des Vereins deutscher Ingenieure bei Hettstedt am 20. Aug. 1890. Eine nähere Betrachtung des wirklich geschichtlichen Verhaltens über den Gegenstand dieser Feier dürfte für weite Kreise von Interesse sein. Es ist zunächst zu bemerken, daß dieser Teil des Mansfeldschen zu Ende des vorigen Jahrhunderts schon preußisch war, während sein größter Teil zu Sachsen gehörte. Der preußische Anteil umfaßte das Burgörner Revier, auch „Preußische Hoheit" genannt, und stand unter Leitung des damaligen preußischen Oberbergamts zu Rothenburg a. d. Saale, das später samt seinen Archiven und Akten nach Halle verlegt wurde. Dort hatte das Mitglied des Halleschen Oberbergamts, Herr Geheimer Bergrat H. Cramer, welcher sich als Historiker um den preußischen Bergbau so große und allgemein anerkannte Verdienste erworben hat, Gelegenheit, die Rothenburger Akten einzusehen; und in der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preußischen Staate, Band XXIII, S. 169, giebt er in einer Anmerkung zu seinem Aufsatze „Geschichte der Königlichen Eisengießerei zu Berlin" folgende wörtliche Mitteilung:

„Die erste Wasserhaltungsmaschine für Deutschland wurde auf Veranlassung der preußischen Bergverwaltung in England schon im Jahre 1788 angeschafft und bis zum Jahre 1789 auf der „Preußischen Hoheit" bei Hettstedt für den Kupferschieferbergbau aufgestellt, dann aber 1793 abgebrochen*) und auf dem Hoffnungsschachte des Königl. Steinkohlenwerkes zu Löbejün im Jahre 1795 wieder aufgebaut. Hier ist sie ununterbrochen bis zum 2. September 1848 in Thätigkeit geblieben. Nach der Füllung des Hoffnungschachtes und dem Abbruch der Gebäude stellte man den alten Dampfcylinder auf einem gemauerten Fundamente als historisches Denkmal an derselben Stelle wieder auf, wo er vorher in Thätigkeit gewesen. Da er indessen auf dem freien Platze einen unschönen Anblick gewährte, so wurde er im Jahre 1867 (November) auf den Schachtberg bei Löbejün versetzt und dort auf der Berghalde des alten Schachtes Segen Gottes I unter Bäumen passender wieder aufgestellt. Er steht noch heute daselbst und zeigt deutlich die alte Aufschrift der englischen Hütte in lateinischen Lettern, aber deutscher Sprache: Gegossen Penydarran Furnace Glamorganshire Süd Wallis durch Jere Homfray & Co. 1788."

Über diese Dampfmaschine, deren Aufstellung begreiflicherweise in den damaligen bergmännischen Kreisen Deutschlands ungeheures Aufsehen machte, finden sich noch weitere Nachrichten in dem zu Freiberg erschienenen Bergmännischen Journal von Köhler in den Jahrgängen 1790, Teil I, S. 198; 1791, Teil I, S. 16 und 1794, Teil I, S. 444, aus denen folgendes hervorgeht: Der damalige Bergassessor, spätere Oberbergrat Bücking hatte in Cornwall „Feuermaschinen" schon um 1782 gesehen und beschrieben. Die im Auftrage der Bergverwaltung von ihm in England gekaufte Dampfmaschine war eine Wattsche Maschine mit Kondensator und Kofferkessel. Nachdem sie, wegen des Verbotes der Ausfuhr, mit großer Schwierigkeit stückweise aus England herausgeschmuggelt worden, wurde sie auf der „Preußischen Hoheit" unter Bücklings Aufsicht von dem englischen Maschinisten Richards, Vater des späteren Mansfeldschen Maschinenmeisters Richards, aufgestellt und in Gang gesetzt. Ihr Cylinder hatte 34 Zoll Durchmesser, 10½ Fuß Höhe, ⅝ Zoll Wandstärke und war mit einem Ledermantel und Haarfutter bekleidet. Sie diente zum Betriebe von zwei gußeisernen „hohen Pumpsätzen", von 14 und 13 Lachter Länge, und 10½ Zoll lichter Weite der Kolbenrohre, sowie von 8 Zoll Weite der Saugrohre und 10 Zoll der Steigrohre. Bei 8 Fuß Hub und 14 Hüben in der Minute hob die Maschine 56 Kubikfuß Wasser aus 28 Lachter Teufe.

Da es im Burgörner Revier im vorigen Jahrhundert keine andere Dampfmaschine gegeben hat, die nach Löbejün überführt worden ist, so ist es zweifellos, daß die eben beschriebene mit der am 20. August gefeierten Maschine identisch ist. Dann sind aber die für das Gedächtnis der Nachkommen in die Erztafel eingegrabenen Nachrichten fast durchgängig falsch. Die Maschine ist aus englischem Material, von englischen Arbeitern, in England und nicht in Deutschland gemacht; sie ist von einem Engländer montiert und in Betrieb gesetzt worden; und zwar erst im Jahre 1789 und nicht schon, wie die Inschrift sagt, am 23. Aug. 1785, da ihr Cylinder erst 1788 gegossen ist. Es wäre daher zu wünschen, daß die Inschrift berichtigt würde.

*) Weil ihre Kraft zur Wältigung des Wassers nicht mehr ausreichte und eine stärkere Maschine gleicher Konstruktion erforderlich wurde.

Rechtsverhältnisse zwischen Grundbesitz und Bergbau.

II.

Die Kommission geht sodann zur Erörterung des zweiten Abschnittes „Bergschäden" über.

Der zweite Abschnitt des Gesetzes, §§. 148—152, regelt die Verpflichtung des Bergwerksbesitzers zum Schadensersatze für Beschädigungen des Grundeigentums. Die in diesem Abschnitt behandelte Verpflichtung soll nach §. 148 eintreten „ohne Unterschied, ob die Beschädigung von dem Bergwerksbesitzer verschuldet ist und ob sie vorausgesehen werden konnte oder nicht". Sie deckt sich also nicht mit derjenigen Schadensersatzpflicht, welche nach allgemeinen civilrechtlichen Grundsätzen dem obliegt, der durch rechtswidrige Handlungen einen anderen schädigt. Die letztere, auf römischrechtlicher Anschauung beruhende Schadensersatzpflicht setzt ein Verschulden voraus; die bergrechtliche des §. 148 wird dagegen ohne weiteres durch die Thatsache begründet, daß der Bergbau eine Beschädigung des Grundstücks verursacht hat. Das Berggesetz regelt nur diese Schadensersatzpflicht. Neben ihr und unabhängig von ihr finden jene allgemeinen Vorschriften des Civilrechts auch auf den Bergbau Anwendung; ist der Thatbestand vorhanden, an welchen diese allgemeinen Vorschriften die Entstehung einer Schadensersatzverbindlichkeit knüpfen, so tritt sie auch dann ein, wenn das Berggesetz für den betr. Fall keine Schadensersatzverbindlichkeit kennt.

Diese nach allgemeinen civilrechtlichen Vorschriften stattfindende Schadensersatzverbindlichkeit wird von den §§. 148—152 und den auf sie bezüglichen Vorschlägen der Petenten nicht be-

rührt; es handelt sich vielmehr hier nur um die eigentümliche bergrechtliche, auf §. 148 beruhende Schadensersatzpflicht.

§. 148. Der §. 148 bestimmt:

„Der Bergwerksbesitzer ist verpflichtet, für allen Schaden, welcher dem Grundeigentume oder dessen Zubehörungen durch den . . . Betrieb des Bergwerks zugefügt wird, vollständige Entschädigung zu leisten."

Der Gesetzentwurf der Petenten schlägt zwei vermeintliche Erweiterungen vor:

1. statt „dem Grundeigentume" zu setzen, „dem Grundeigentümer oder dem am Grundeigentum Nutzungsberechtigten". Die Kommission vermochte kein Bedürfnis zur vorgeschlagenen Änderung anzuerkennen. In der bisherigen Fassung liegt, daß derjenige, welchem die im Grundeigentum enthaltenen Rechte zustehen, Entschädigung für die durch den Bergwerksbetrieb verursachte Verminderung des Wertes dieser Rechte beanspruchen kann. Hinsichtlich des dinglich Nutzungsberechtigten ist dies allgemein anerkannt; Brassert, Kommentar S. 393; Daubenspeck, Haftpflicht des Bergwerksbesitzers aus der Beschädigung des Grundeigentums, S. 8. Die Streitfrage, ob dem Mieter und dem Pächter ein Entschädigungsanspruch schlechthin oder ob er ihm nur insofern zustehe, als sein Recht den Charakter eines dinglichen hat, würde durch die vorgeschlagene Fassung nicht entschieden werden. Das Bedürfnis, sie im Wege der Gesetzgebung zu entscheiden, kann wohl kaum als ein dringendes betrachtet werden, da der Mieter auch dann, wenn ihm der unmittelbare Entschädigungsanspruch versagt wird, durch Vermittelung seines Vermieters, der mit ihm dem Bergwerksbesitzer gegenüber das gleiche Interesse hat, seinen Zweck zu erreichen vermag.

2. Der Gesetzentwurf will die Entschädigungspflicht aus §. 148 auf den Schaden ausdehnen, welcher durch den Bergwerksbetrieb dem Grundeigentümer oder dem am Grundeigentum Nutzungsberechtigten „an den auf dem Grundeigentum befindlichen beweglichen Sachen" zugefügt wird.

Die Kommission entschied sich für Ablehnung dieses Vorschlags. Der Bergbau stehe zu diesen Sachen nicht in dem Verhältnisse, wie zum Grundeigentume. Dem Grundeigentum gegenüber bestehe einerseits — zu gunsten des Bergbaues — der Grundsatz der Bergbaufreiheit, der Unabhängigkeit des Rechts zum Bergbau vom Rechte des Grundeigentümers, andererseits — zu Lasten des Bergbaues — die besonders ausgedehnte bergrechtliche Entschädigungspflicht, welche ohne jedes Verschulden des Bergbautreibenden schon durch die bloße Thatsache des Bergbaubetriebes begründet werde. Daß diese ausgedehnte Entschädigungspflicht auch den dem Zubehör des Grundstücks zugefügten Schaden umfasse, sei folgerichtig; das Zubehör teile das rechtliche Schicksal der Hauptsache. Anders verhalte es sich mit denjenigen beweglichen Sachen, welche in keinem rechtlichen Zusammenhange mit dem Grundstücke ständen. Die ausgedehnte bergrechtliche Entschädigungspflicht des §. 148 bilde gewissermaßen das Gegenstück zum Grundsatze der Bergbaufreiheit; dieser Grundsatz habe aber keinerlei Bezug auf die fraglichen beweglichen Sachen; es liege in der Bergbaufreiheit kein Moment, welches als eine Beschränkung des Eigentumsrechts an diesen Sachen aufgefaßt werden könne; die Voraussetzung für die Ausdehnung der Entschädigungspflicht treffe also bei ihnen nicht zu. Hier behalte es beiderseits bei den gewöhnlichen Vorschriften des Civilrechts sein Bewenden; auch die Entschädigungspflicht trete insoweit, und nur insoweit ein, als sie sich aus diesen Vorschriften ergebe.

Allerdings könne man die Frage noch aus einem andern Gesichtspunkte betrachten. In der neueren Rechtswissenschaft und Gesetzgebung sei mehrfach der Gedanke zur Geltung gelangt, daß gewisse, mit Gefahr für andere Personen verbundene Unternehmungen und Handlungen zwar erlaubt seien, jedoch nur auf Gefahr des Unternehmers stattfinden dürften, dergestalt, daß er den Schaden, welchen sie verursachen, ersetzen müsse, auch wenn ihm kein Verschulden zur Last falle. Würde dieser Gedanke auch auf den Bergbau angewendet, so werde sich daraus eine Erweiterung des §. 148 über seinen jetzigen Umfang hinaus ergeben. In diesem Falle würde sich aber die bergrechtliche Ersatzpflicht nicht bloß, wie die Petenten wollen, auf bewegliche Sachen der Grundeigentümer und der am Grundstücke nutzungsberechtigten Personen, sondern auch auf die Sachen dritter Personen zu erstrecken haben; ferner würde sie sich nicht auf den Schaden an Sachen zu beschränken, sondern auch den an Personen zu umfassen haben. Der Rahmen, innerhalb dessen sich der fragliche Abschnitt des Berggesetzes hält: Regelung des Rechtsverhältnisses zwischen Bergbau und Grundeigentum, würde weit überschritten werden. Die Kommission erachtete sich nicht für berufen, diesen über die Tragweite des Vorschlages der Petenten bedeutend hinausgehenden Gedanken weiter zu verfolgen.

§. 149. 1. Der §. 149 lautet in seiner jetzigen Fassung:

„Ist der Schaden durch den Betrieb zweier oder mehrerer Bergwerke verursacht, so sind die Besitzer dieser Bergwerke gemeinschaftlich und zwar zu gleichen Teilen zur Entschädigung verpflichtet."

Der von den Petenten vorgelegte Gesetzentwurf schlägt statt dessen folgende Fassung vor: „Ist der Schaden durch den Betrieb zweier oder mehrerer Bergwerke verursacht, so sind die Besitzer dieser Bergwerke dem Beschädigten gegenüber solidarisch zur Entschädigung verpflichtet. Die Erstattungspflicht mehrerer Bergwerksbesitzer unter einander regelt sich nach dem wirklichen Teilnahmeverhältnis der Bergwerksbesitzer an der Schadensursache." Zur Begründung wird ausgeführt:

„Das Berggesetz schreibt vor, daß, falls der Schaden durch den Betrieb zweier oder mehrerer Bergwerke verursacht ist, die Bergwerksbesitzer gemeinschaftlich und zu gleichen Teilen haftbar sind. Deshalb ist der Grundbesitzer gezwungen, diejenigen Bergwerksbesitzer sämtlich und gleichzeitig zu verklagen, welche möglicherweise an dem Schaden mitgewirkt haben. Wenn sich bei der Beweisaufnahme herausstellt, daß noch ein anderes Bergwerk, dessen Mitschuld der Kläger nicht kennen konnte, beteiligt ist, so wird er mit einem Teile seines Anspruchs unter Verurteilung in einen Teil der Kosten abgewiesen. Je höher der Schaden, also das Objekt des Prozesses, um so höher die Kosten. Stellt sich aber heraus, daß die eine der mitverklagten Zechen auf den Schaden nicht mit eingewirkt hat, so wird dem Grundeigentümer seine Forderung zwar ganz zugesprochen, aber gegen die nicht beteiligte Zeche wird die Klage abgewiesen und der Kläger hat wiederum Kosten zu tragen. Das sind Konsequenzen des Gesetzes, welche dem Rechtsbewußtsein des Grundeigentümers widersprechen müssen. Es sind aber noch weitere und schlimmere Eventualitäten zu berücksichtigen. Wenn im letzterwähnten Falle eine der verurteilten Zechen das Rechtsmittel der Berufung einlegt, so ist der Grundeigentümer gezwungen, dies gleichfalls zu thun, obwohl das Urteil in der Hauptsache zu seinen Gunsten ergangen, und allein der Kosten wegen die Berufung prozessualisch unzulässig ist. Denn falls die Sachverständigen zweiter Instanz

diejenige Zeche, gegen welche die Klage in erster Instanz abgewiesen war, für mitbeteiligt oder für allein schuldig am Schaden halten, und falls der Grundeigentümer, weil rechtsunkundig oder übel beraten, Berufung nicht eingelegt hat, dann wird in diesem Falle die Klage gegen die Zeche, welche Berufung eingelegt hat, teilweise oder ganz abgewiesen und von der anderen schuldigen Zeche, gegen welche die Klage in erster Instanz abgewiesen war, kann Schadensersatz nicht verlangt werden, weil das derselben günstige Urteil erster Instanz inzwischen rechtskräftig geworden ist. In solchem Falle ist der an sich berechtigte Schadensersatzanspruch ganz oder teilweise unwiederbringlich verloren. Wenn der Grundeigentümer in solchem Falle Berufung eingelegt hat und das erste Urteil in zweiter Instanz einfach bestätigt wird, dann fallen dem Grundeigentümer neue Kosten zur Last. Um diesen unhaltbaren Zuständen zu begegnen, ordnet der Gesetzentwurf solidarische Verpflichtung der Bergwerkseigentümer an."

Bei der Beratung in der Kommission wurde die Richtigkeit dieser Ausführung von einer Seite bestritten. Der Fall, welcher hier als eine besonders schlimme Eventualität bezeichnet sei, habe dem Reichsgerichte vorgelegen und sei von ihm in einem dem klagenden Grundeigentümer günstigen Sinne entschieden worden; Brassert, Zeitschrift für Bergrecht, Band 27 Seite 356 ff.; das Reichsgericht habe das Urteil des Oberlandesgerichts Hamm, welches in der von den Petenten angegebenen Richtung erkannt hatte, durch Urteil vom 17. März 1886 zu gunsten des Klägers dahin abgeändert, daß die eine der beiden verklagten Zechen schuldig sei, dem Kläger den durch ihren Bergbau entstandenen Schaden ganz zu ersetzen; es habe erwogen, daß die beiden Zechen nicht geteilt, das heißt eine jede für die ihr zur Last fallende Schadensquote, sondern ungeteilt, das heißt als gemeinschaftliche Urheber, also auch eine jede für sich als Urheber des ganzen Schadens in Anspruch genommen und demgemäß in erster Instanz verurteilt worden seien. In dem Antrage auf ungeteilte Verurteilung zweier oder mehrerer Bergwerksbesitzer zum Schadensersatze aus §§. 148, 149 des Berggesetzes sei zugleich der Antrag auf Verurteilung des Einzelnen zum Ganzen für den Fall implicite enthalten, daß der andere oder die anderen, sei es in erster oder in höherer Instanz, befreit werden sollten, und so sei auch die Verurteilung zu verstehen, wenn dieselbe dem Antrage entsprechend erfolge. Sei die Verurteilung schlechthin nicht zu einer Quote ausgesprochen, so entfalle, wenn in der höheren Instanz eine Änderung zu gunsten eines Mitbeklagten erfolge, mit der Person des Mitverpflichteten auch der aus dem Vorhandensein eines solchen dem Streitgenossen erwachsene Vorteil; die gemeinschaftliche Verpflichtung werde zur alleinigen.

Von anderer Seite wurde bezweifelt, daß durch diese Reichsgerichtsentscheidung die Schwierigkeit endgültig gehoben sei. Die fragliche Entscheidung sei auf eine Klage ergangen, welche am 6. Juni 1877, also noch unter der Herrschaft des früheren Prozeßrechts, erhoben worden wäre. Für die Anwendung der jetzigen Prozeßordnung seien durch den Beschluß der vereinigten Civilsenate des Reichsgerichts vom 28. Juni 1888 die Vorschriften des §. 230 Abs. 2 über die Erfordernisse der Klage in einem so strengen Sinne ausgelegt worden, daß es fraglich geworden sei, ob eine Klage mit so elastischem Inhalte gegenwärtig noch als zulässig betrachtet werden würde.

Der Vorschlag der Petenten verdiene wohl in betracht gezogen zu werden. Die Vorgeschichte des §. 149 beweise, wie schwierig der Gegenstand sei. Vor Entstehung des Berggesetzes sei es lange Zeit in der Rechtsprechung streitig gewesen, wie der Fall der Mitwirkung mehrerer Bergwerke zu behandeln sei. Auch die Solidarität sei schon damals in Frage gekommen. Das Plenum des Obertribunals habe durch einen Beschluß vom 7. November 1849 zwar die Solidarität verneint, jedoch die Gemeinschaftlichkeit der Haftung angenommen und zugleich erklärt, daß die einzelnen zu gleichen Teilen haften sollten, falls nicht ein anderes Quotenverhältnis nachgewiesen werden könne. Der Entwurf des Berggesetzes habe diesen Grundsatz gesetzlich feststellen wollen; er habe gegenüber dieser Vermutung der Gleichheit den verklagten Bergwerken noch den Gegenbeweis durch Nachweis eines anderen Teilnahmeverhältnisses gestatten wollen; die Kommission des Herrenhauses sei aber weiter gegangen und habe den Gegenbeweis ausgeschlossen, damit der Grundeigentümer nicht genötigt werde, sich auf alle Weiterungen im Prozesse einzulassen, welche entstünden, wenn einzelne Bergwerksbesitzer es versuchten, ein anderes Teilnahmeverhältnis nachzuweisen. In allen diesen Verhandlungen sei es ausgesprochen worden, daß hier eine Frage vorliege, bei welcher die Gesetzgebung dem klagenden Beschädigten zu Hülfe kommen müsse, damit nicht durch die Schwierigkeit des Beweises die Absicht des Gesetzgebers, der die Haftpflicht des Bergwerkseigentümers wolle, vereitelt werde. Insbesondere hätten die Motive zu §. 149 des damaligen Gesetzentwurfs ausdrücklich gesagt: „Nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen genügt es zur Begründung des Rechtsanspruchs, daß der Grundbesitzer seinerseits die Schadenszufügung durch die mehreren Bergbautreibenden nachweist, während derselbe nicht für verpflichtet erklärt werden kann, auch das Maß der Beteiligung jedes einzelnen nachzuweisen." Man habe also durch Aufstellung einer gesetzlichen Vermutung geholfen. Folgerichtig würde es gewesen sein, zur Aufstellung der Solidarität zu gelangen; denn wenn der Kläger seiner Beweislast dadurch genügt habe, daß er hinsichtlich jedes einzelnen Bergbautreibenden die Schadenszufügung nachweise, so sei es nicht ersichtlich, warum die hieraus sich ergebende Haftung jedes Einzelnen für das Ganze sich zu ungunsten des Klägers durch den zufälligen Umstand verringere, daß außer diesem einzelnen Bergbautreibenden noch andere sich in derselben Lage befänden; das dürfte nicht das Verhältnis zum Beschädigten, sondern nur das unter den einzelnen Haftpflichtigen beeinflussen.

Auch diesen Äußerungen wurde mehrfacher Widerspruch entgegengesetzt. Es wurde gewarnt, man möge nicht für ein Verhältnis, welches durchaus keinen Deliktscharakter trage, den Haftpflichtigen Solidarität auferlegen. Der einzelne Haftpflichtige könne dadurch unverhältnismäßig hart getroffen werden. Die Schwierigkeiten, über welche geklagt werde, würden auch bei dieser Änderung bestehen bleiben, nur daß sie dem Beschädigten abgenommen und auf denjenigen einzelnen Haftpflichtigen abgewälzt würden, welchen der Beschädigte herausgreife. Bei dem Rückgriffe, welchen jener nachher gegen die anderen nehme, würde er in derselben Weise mit den fraglichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, wie jetzt der Beschädigte. Die vorgeschlagene Gesetzesänderung werde also die etwa vorhandenen Mißstände nicht heben, sondern nur auf andere Schultern übertragen. Angesichts dieser Sachlage solle man es bei dem bestehenden Rechte belassen.

Der Antrag, den Vorschlag der Petenten der Staatsregierung

zur Berücksichtigung zu überweisen, wurde mit Stimmengleichheit abgelehnt.

2. Die Petenten schlagen vor, dem §. 149 folgenden zweiten Absatz hinzuzufügen: „Bei der Teilung eines Bergwerks in selbständige Felder haften sämtliche Eigentümer der einzelnen Feldesteile solidarisch für die durch den Betrieb vor der Teilung verursachten und später in die Erscheinung tretenden Schäden." In bezug hierauf heißt es in der Petition: „Es ist statthaft (und ist vorgekommen), daß Gewerkschaften einen Teil ihrer Felder, nämlich die wertvollen Felder der tieferen Sohle, von den abgebauten trennen und zu einer neuen Gewerkschaft konsolidieren. Wenn dann später, oft erst nach langen Jahren, durch den Betrieb dieser Strecken die alten, früher abgebauten, zu Bruche gehen und nun die Erdoberfläche und die darauf stehenden Gebäude beschädigt werden, dann erklären mit Recht die Sachverständigen, daß die neue sowohl wie die alte Gewerkschaft den Schaden gemeinschaftlich verschulden. Die alte Gewerkschaft aber, welche nur dem Namen nach existiert, deren ganzes Vermögen in den angebauten Feldern besteht, ist zahlungsunfähig und, wenn es zur Zwangsvollstreckung kommt, unpfändbar. Der Grundbesitzer verliert in solchen Fällen den auf die alte Gewerkschaft fallenden Teil seines Anspruchs."

Die Kommission glaubte auf den Vorschlag nicht eingehen zu sollen.

Nachdem sie es abgelehnt hatte, die Solidarität der haftpflichtigen Bergwerksbesitzer als allgemeinen Grundsatz aufzustellen, sah sie sich nicht veranlaßt, sie speziell für den hier hervorgehobenen Fall auszusprechen. Aus den Ausführungen der Petenten vermochte sie nicht, einen ausreichenden Grund hierfür zu entnehmen. In dem angegebenen Beispiele treffe die volle Schadensersatzverbindlichkeit die neue Gewerkschaft; ohne ihren Bergbau habe der Schaden nicht eintreten können; ihre Verantwortlichkeit werde nicht dadurch gemindert, daß die schädlichen Folgen ihres Bergbaues nur unter dem Einflusse des früheren Bergbaues der alten Gewerkschaft einen solchen Umfang erreicht hätten, wie es thatsächlich der Fall gewesen sei. Der beschädigte Grundeigentümer, welcher sich an die neue Gewerkschaft halte und von ihr den Ersatz seines ganzen Schadens beanspruche, könne von ihr nicht durch den Hinweis auf die Mitwirkung der alten Gewerkschaft zur Teilung seines Klageanspruchs gezwungen werden. Das dürfe man auch nicht etwa aus dem Reichsgerichtsurteile vom 27. April 1889 (Z. f. Bergrecht, Bd. 30 Seite 355) folgern, in welchem das Reichsgericht entschieden habe, daß in einem solchen Falle beide Bergwerksbesitzer für den entstandenen Schaden verantwortlich seien; diese Entscheidung begründe nur ein Recht, nicht eine Beschränkung für den beschädigten Grundeigentümer; die Vorschrift des §. 149 sei überhaupt nur zu seinen Gunsten erlassen; die durch sie eingeführte gesetzliche Haftbarkeit zu gleichen Teilen schließe nicht aus, daß er den einzelnen Mitschädiger für einen größeren, als diesen Teil des Schadens in Anspruch nehme, sofern er den Nachweis eines entsprechend größeren ursächlichen Zusammenhangs zu führen vermöge; Daubenspeck, Haftpflicht des Bergwerksbesitzers, §. 4; Brassert, Kommentar zu §. 149. Die Feldesteilung habe also nicht die Folge, daß sie ihn um einen Teil seines Anspruchs bringe.

Die Kohlenindustrie in Belgien.

Brüssel, 17. Sept.

Der Bericht der Bergwerksoberbehörde über die Industrie in der Provinz Hennegau im vergangenen Jahr 1889 ist soeben erschienen. Wir entnehmen daraus folgende interessante Daten:

Die Kohlenproduktion hat im vergangenen Jahr 14 447 355 t erreicht, 454 215 t mehr als im Jahre 1888. Die Zunahme der Produktion war jedoch nicht so bedeutend als in den vorigen Jahren; der Verfasser des Berichts glaubt in den zahlreichen Streiken und in der Verminderung der nützlichen Wirkung des Arbeiters eine Ursache davon zu sehen.

Der Borinage hat 4 564 160 t, das Mittelbecken 4 739 000 t, der Distrikt von Charleroi 5 144 195 t ergeben.

Der Durchschnittspreis pro Tonne war 9,39 Frcs., um 99 Cts. teurer als im Jahre 1888.

Die Gesamtproduktion stellt einen Wert von 135 701 031 Frcs. dar, in 1888 war derselbe um 18 123 796 Frcs. geringer.

Die Ausbeutungskosten betrugen 121 029 551 Frcs., der Reingewinn für die Kohlenbergwerke 14 671 480 Frcs. Außerdem konnten die Bergwerke für außerordentliche Arbeiten und für neue Einrichtung eine Summe von 8 864 150 Frcs. anlegen. Den wirklichen Reingewinn kann man also auf mehr wie 20 Millionen schätzen.

In den Gruben waren 79 860 Arbeiter beschäftigt (+ 3225).

Es wurden 1 564 710 t Koks fabriziert, welche à 15,92 Frcs. pro Tonne verkauft wurden, 2,34 Frcs. mehr als wie im Jahre 1888.

Die ungefähre Gesamtproduktion der Kohlen in Belgien wird in dem Bericht auf 19 869 980 t geschätzt. In Belgien selbst wurden 14 825 571 t konsumiert.

Der Gesamtwert der Produktion aller Kohlenwerke, Fabriken und Gruben der Provinz erreichte 272 328 738 Frcs., die zweithöchste Ziffer seit 10 Jahren.

In den Kohlengruben kamen 168 Unfälle vor, wodurch 107 Arbeiter das Leben verloren und 84 schwer verwundet wurden.

Das elektrische Licht kommt immer mehr in Gebrauch zur Beleuchtung an der Oberfläche; dieser Modus, welcher schon längst in der Gegend von Charleroi in Gebrauch war, ist nun auch im Borinage eingedrungen und wird von den Gesellschaften des Ouest in Mons, der Grande-Machine de feu, der Produits und der Charbonnages belges angewandt.

Die Anwendung des Wassers in dem Minenloch selbst, um die durch die Explosion erzeugten Flammen zu löschen, hat gute Erfolge gehabt und hat sich besonders in schlagwetterreichen Gruben bewährt.

Der Bericht konstatiert, daß die Produktion pro Arbeiter geringer geworden ist um 7 t gegen das vorige Jahr im Borinage. Dies ist eine Folge der Streiks und auch des Umstandes, daß ziemlich kohlenarme Schichten, worin die Arbeit schwierig ist, wieder in Angriff genommen wurden, und zwar infolge der Erhöhung der Kohlenpreise.

Jeder Grubenarbeiter produzierte 241 t, welche, à 9,39 Frcs., die Summe von 2262,99 Frcs. ergeben. Der Durchschnittslohn beträgt jährlich 914 Frcs.

An Lohngeldern sind 72 966 168 Frcs. bezahlt worden; 8 131 538 Frcs. mehr als in 1888. Der Lohn ist im Durchschnitt um 7,4 pCt. gestiegen.

79 860 Arbeiter sind im Hennegau in den Gruben beschäftigt; davon im Innern 49 061 Männer, 3007 Frauen, 6940 Jungen unter 16 Jahren, 948 Mädchen unter 16 Jahren; an der Oberfläche 12 784 Männer, 2926 Frauen, 2033 Jungen und 2161 Mädchen.

Die 79 860 Arbeiter verteilen sich wie folgt: 29 240 im Borinage, 23 808 in dem Mittelbecken, 26 812 in dem Becken von Charleroi.

Selten sind die Kohlenlager so niedrig gewesen, wie Ende 1889. In der ganzen Provinz waren nur 84 917 t auf Lager, gegen 281 608 t Ende 1888.

Die Kohlenschichten hatten eine durchschnittliche Dichtigkeit im Borinage von 0,53 m, im Centrum von 0,62 m und im Becken von Charleroi von 0,74 m.

Mineraliengewinnung der hauptsächlichsten Länder der Erde.

Von Zeit zu Zeit läßt das französische Arbeitsministerium Zusammenstellungen anfertigen, welche irgend einen Gegenstand der Statistik möglichst vom ganzen Erdenrund behandeln. Amtliche Berichte aus den einzelnen Staaten liegen meistens zu grunde und werden hier und da, jedoch unvollständig, durch Schätzungen ergänzt.

Obgleich die Zahlenkritik der Schärfe entbehrt und öfters Teilzahlen an Stelle des unbekannten Ganzen gesetzt werden, besitzen die so gesammelten Nachrichten doch einen gewissen Wert, indem sie der Wirklichkeit nahe zu kommen suchen, Vergleichungen der Gegenstände unter einander zulassen und jedenfalls die Vorstellung offenbaren, welche sich von letzteren die Franzosen machen.

Wenn die natürlichen Gebiete der Statistik auf die einzelnen Landesanstalten verteilt wären, was vergebens versucht worden ist, würde man reinere Nachweisungen erwarten dürfen; jetzt hat man allen Anlaß, auch für rohere dankbar zu sein.

Dieser Art ist eine jüngst von der bezeichneten Amtsstelle veröffentlichte Zusammenstellung über Mineral- und Metallgewinnung in den Hauptländern der Erde,*) welche zwar aus den meisten Staaten über 1885 oder 1886 berichtet, bei manchen aber in Ermangelung neuer Angaben sich mit älteren begnügt (z. B. bei Britisch Indien mit solchen aus 1884, bei Griechenland aus 1883, bei Portugal und Chile aus 1882, bei der Schweiz aus 1881 und bei Japan aus 1875). Um das Maß der Einheitlichkeit nicht noch zu verringern, nehmen wir die vorhandenen Zahlen auch dann an, wenn uns neuere vorliegen. Nur in einer Beziehung haben wir eine Ergänzung vorgenommen, weil sonst der letzte Zweck der Veröffentlichung nicht erreicht wird; wir setzen nämlich zu den Angaben der Menge an den wenigen Stellen, wo der Wert am Erzeugungsorte fehlt, den allgemeinen Durchschnittswert (für goldhaltiges Gestein in Rußland einen geschätzten) und erhalten so einen Überblick nicht bloß über die Gesamtmenge, sondern auch über den ungefähren Gesamtwert der in die Zusammenstellung aufgenommenen Gegenstände.

Die Einheit ist allenthalben das Tausendfache der Tonne von 1000 kg bezw. das Tausendfache des Francs von 81 deutschen Pfennig.

So verstanden, beträgt die Jahresproduktion an mineralischen Stoffen:

	in Europa:		in Amerika:		in anderen Erdteilen:	
für	Menge	Wert	Menge	Wert	Menge	Wert
fossile Kohlen	297 224	1 908 900	104 528	819 430	5 495	72 525
bituminöse Mineralien	1 979	1 724	40	1 132	28	1 696
Naphtha	*1 906	.	—	—	—	—
Petroleum	3	615	3 684	105 415	5/6	119
Eisenerz	—	—	.	*50 713	—	—
Naturgas	32 986	169 780	10 665	94 290	433	3 604
Bleierz	657	94 730	3 1/2	520	11	4 566
Kupfererz	3 049	57 300	144	3 700	74	14 760
Zinkerz	1 071	24 060	—	—	6 1/3	374
Eisenkies	457	6 880	95	2 275	—	—
Schwefelmineralien	485	38 250	2 1/4	386	—	—
Maganerz	146	5 650	32	1 645	3/4	65
Antimonerz	4 1/8	805	3/5	163	1	249
Zinnerz	15 3/4	20 500	1/3	300	20 1/3	13 852
Gold- und Silbererz	7/90	51	—	—	—	—
goldhaltige Mineralien	19 095	90 000	3/5	28	—	—
Silbererz	21 1/3	11 386	165	88 000	—	—
Aluminiumerz	33	290	—	—	—	—
Quecksilbererz	93	8 011	—	—	1/14	11
Nickelerz	2 2/9	440	—	—	2 9/10	580
Nickel- und Kobalterz	10 3/7	506	—	—	—	—
Kobalterz	2/3	315	1	190	3 1/2	525
Wismut, Kob., Ni.	1/21	650	—	—	—	—
Chromeisenerz	—	—	2	154	1 4/5	135
Arsenikerz	10 7/9	1 078	—	—	—	—
Wolframerz	1/7	57	—	—	—	—
Graphit	24	1 631	2/3	192	—	—
Plombagin	—	—	—	—	10	4 128
Platinerze	*305	.	—	—	—	—
See- u Steinsalz	5 882	79 500	1 036	25 570	1 304	11 530
zusammen (ohne*)	363 250	2 523 100	120 400	1 143 400	6 380	128 720

In dieser Nachweisung fehlen Eisenerze für Japan und Australien, Blei- und Kupfererze für Ungarn nebst Kroatien, Kanada und die Vereinigten Staaten von Amerika, Bleierze für Japan, Zink-, Antimon- und Nickelerze für die Vereinigten Staaten, Zinnerze für Britisch und Niederländisch Indien, Gold- und Silbererze für Ungarn und die fremden Erdteile mit Ausnahme von Chili, Quecksilbererze für Italien und die Vereinigten Staaten von Amerika. Südamerika ist bei Blei-, Kupfer- und Zinnerzen nur mit der Ausfuhr nach England vertreten, Australien bei denselben nur mit der nicht selbst verhütteten Produktion.

Bayerns Zinkerze stehen mit Bleierzen, Portugals Eisenkies mit Kupfererzen, Sachsens Gold- und Silbererze mit Bleierzen zusammen, Norwegens und Kanadas Eisen- und Kupferpyrite bei Eisenkies.

Rechnet man unter dem obigen Vorbehalte der Richtigkeit der Einzelangaben alle gemeinsam für Menge und Wert erfolgten

*) Bulletin du Ministère des Travaux publics. Statistique et législation comparée. Neuvième année, août 1888.

Angaben zusammen, so findet man als Durchschnittswerte: Francs für die Gewichtstonne bei

fossiler Kohle	6,853	Silbererz	533,55
Bitumenstoffen	2,224	Nickelerz	200,86
Petroleum	28,782	Nickel- und Kobalterz	48,51
Eisenerz	6,072	Wismut-, Kobalt- und Nickelerz	13 800
Bleierz	148,75	Kobalterz	202,75
Kupfererz	22,888	Aluminiumerz	8,72
Zinkerz	22,673	Quecksilbererz	86,01
Eisenkies	16,592	Arsenikerz	100,1
schwefelhaltigen Mineral.	78,880	Wolframerz	407
Manganerz	41,134	Graphit	73,4
Antimonerz	228,2	Plombagin	412,8
Zinnerz	953,6	See- und Steinsalz	14,181
goldhaltige Mineralien	4,7		

(Zeitschr. d. Kgl. preuß. Stat. Bur.)

* Produktion der deutschen Hochofenwerke im Aug. 1890.

	Gruppen-Bezirk.	Werke	Produktion im Aug. 1890. t
Puddel-Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestliche Gruppe (Westfalen, Rheinland, ohne Saarbezirk)	37	64 736
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	28 466
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	1	572
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsen, Brandenburg, Hannover)	1	100
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	8	22 611
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	8	47 382
	Puddelroheisen Summa	66	163 867
	im Juli 1890	66	179 633
	im August 1889	65	178 158
Bessemer-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	8	31 411
	Ostdeutsche Gruppe	1	713
	Mitteldeutsche Gruppe	1	—
	Süddeutsche Gruppe	1	1 380
	Bessemer-Roheisen Summa	11	33 504
	im Juli 1890	11	32 848
	im August 1889	10	30 039
Thomas-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	11	57 462
	Ostdeutsche Gruppe	3	11 156
	Norddeutsche Gruppe	1	11 841
	Süddeutsche Gruppe	6	18 331
	Südwestdeutsche Gruppe	4	27 977
	Thomas-Roheisen Summa	25	126 767
	im Juli 1890	26	129 430
	im August 1889	23	126 272
Gießerei-Roheisen u. Gußwaren 1. Schmelzung.	Nordwestliche Gruppe	10	17 892
	Ostdeutsche Gruppe	6	2 296
	Mitteldeutsche Gruppe	1	1 767
	Norddeutsche Gruppe	2	2 348
	Süddeutsche Gruppe	6	14 736
	Südwestdeutsche Gruppe	4	7 925
	Gießerei-Roheisen Summa	29	46 964
	im Juli 1890	27	50 071
	im August 1889	28	44 031

Zusammenstellung.

Puddelroheisen und Spiegeleisen	163 867
Bessemer-Roheisen	33 504
Thomas-Roheisen	126 767
Gießerei-Roheisen	46 964
Produktion im August 1890	371 102
Produktion im August 1889	378 500
Produktion im Juli 1890	391 982
Produktion vom 1. Januar bis 31. August 1890	3 102 667
Produktion vom 1. Januar bis 31. August 1889	2 842 343

(Nach Mitteilung des Vereins Deutscher Eisen- u. Stahl-Indstr.)

Korrespondenzen.

*** Saarbrücken,** 21. Sept. Der Vorsitzende der Königlichen Bergwerksdirektion zu Saarbrücken, Herr Oberbergrat Nasse, hat folgende Bekanntmachung an den Zechenplätzen der Gruben „Maybach" und „Friedrichsthal" anschlagen lassen:

„Seine Majestät, unser allergnädigster Kaiser und König, nehmen an dem beklagenswerten Unglücksfall auf Grube Maybach schmerzlichen Anteil. Seine Excellenz der Herr Minister für Handel und Gewerbe, Herr Freiherr von Berlepsch, hat mich beauftragt, dies zur Kenntnis der Hinterbliebenen der verunglückten Bergleute zu bringen und denselben auch Ihren wärmsten Anteil an dem schweren Verluste auszudrücken.

Saarbrücken, den 18. Sept. 1890."

Amtliches.

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht: dem Gräflich Stolberg-Wernigerodischen Hütteninspektor Molle zu Ilsenburg den Roten Adler-Orden vierter Klasse zu verleihen.

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

Kl. 13. Stehender Dampfkessel mit senkrechten Heizröhren und ringförmigem Vorwärmer. Spiru C. Haretu, Professor in Bukarest; Vertreter: Richard Lüders in Görlitz. - Neuerungen an Wasserstandszeigern mit durchbohrter Schraubventilspindel und Kugelventilen. Robert Kahnes in Leipzig, Mittelstr. 20 I - Blindböden für Schiffskessel mit ausziehbaren Flammrohren. J. E. Pregardien in Deutz - Neuerung an Wasserstandszeigern mit gekuppelten Hahnen. Otto Rosenow in Vietz a. d. Ostbahn. - Schraubenförmige Chamottedecke in Dampfkessel-Flammrohren; Zusatz zum Patente Nr. 52 837. H. Studer in Zürich, Schweiz; Vertreter: F. C. Glaser, Königlicher Kommissionsrat in Berlin SW., Lindenstr. 80. — Kl. 17. Neuerungen an Kompressionspumpen und Einrichtungen für Kälteerzeugungsmaschinen. Frdk. N. Macken in 16 Mark Lane in London; Vertreter: Specht, Ziese & Co. in Hamburg. — Kl. 18. Neuerung bei der Erzeugung von Stahl aus schmiedbarem Gußeisen und schwach gekohltem Stahl. Martin Francis Coomes, Arzt, und Arunah Waterman Hyde in Louisville, 628½ Fourth Street bezw. 828 Second Street, Grafschaft Jefferson, Staat Kentucky, V. St. A.; Vertreter: Firma Carl Pieper in Berlin NW., Hindersinstr. 3. - Siemens-Martinofen. Heinrich Schönwälder in Friedenshütte bei Morgenroth O./S — Kl. 20. Veränderliches Dampfauspuffrohr. Josef Richard Lees und John Ipan Jones in London, 71 Knapp Road, Bromley by Bow, bezw. 427 Mile End Road; Vertreter: Brydges u. Co. in Berlin SW., Königgrätzerstr. 101. - Selbstwirkende Bremse für Straßenbahnwagen. W. N. Rowan in Basel, Kohlenberg 25; Vertreter: F. Engel in Hamburg. - Zweikammer-Luftdruckbremse. Michael Schleifer in Berlin. — Kl. 21. Sicherung für elektrische Schraubkontakte. Staudt u. Voigt in Bockenheim bei Frankfurt a. M. — Kl. 26. Gasdruckregulator. M. Stock, in Firma Stock u. Rothermundt, in M.-Gladbach.

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. 13. Nr. 54 082 Neuerung an dem unter Nr. 49 137 patentierten Speisewasser-Vorwärmer; Zusatz zum Patente Nr. 49 137. J. Klein in Frankenthal i. Pfalz. Vom 4. Mai 1889 ab. - Nr. 54 095. Stehender Dampfkessel mit radialen Röhren. H. Osterkamp in Eschweiler. Vom 18. März 1890 ab - Nr. 54 150. In einer Membran befestigtes Sicherheitsventil. W. Krüger in Berlin O., Holzmarktstr. 44 a. Vom 7. Juni 1890 ab. - Nr. 54 151. Dampfüberhitzer für Lokomotiven, Lokomobilen und ähnliche Maschinen. F. C. Glaser, Königl. Kommissionsrat in Berlin SW., Lindenstr. 80. Vom 8 Juni 1890 ab. - Nr. 54 152. Vorrichtung zum Heben der Feuerbrücke beim Öffnen der Feuerthür. Th. Th. Phillips und R. Archer, beide in Osselt, Grafschaft York, England; Vertreter: F. C. Glaser, Königl. Kommissionsrat in Berlin SW., Lindenstr. 80. Vom 12. Juni 1890 ab.

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

Die Calculation im Maschinenwesen

und

der Ingenieur in seinem Betriebe

nebst Anleitung zur

Bestimmung der allgemeinen wie specialisirten Accord-Gedinge aller Thätigkeitsarten des Maschinenbaues u. der Modelltischlerei

durch vielfache Beispiele erläutert

sowie

Anhang von Accord-Verzeichnissen zur raschen Calculation und zum Ueberschlage

von

A. Messerschmitt,
Ingenieur in Dortmund.

Preis: geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 3,50 ℳ.

Bestimmt für alle Interessenten im Maschinenwesen, für Ingenieure und Kaufleute, sowie ganz besonders für angehende Techniker, behandelt das inhaltreiche und einzig in seiner Art dastehende Werkchen, ausser der Auffindung und Begründung einer richtigen und sachgemäsen Calculations-Methode und Offertabgabe, auch die rasche Errechnung der Accorde aller Thätigkeitsarten des gesammten Maschinenwesens, wie:
1. Das Drehen. 2. Das Hobeln. 3. Das Stossen. 4. Das Fraisen. 5. Das Bohren. 6. Das Schlossern und Montiren. 7. Das Schmieden. 8. Das Schraubenschneiden. 9. Das Sägen. 10. Bearbeitung von Hartguss und Metall. 11. Modelltischler-Accorde. 12. Tabellarisches Accord-Verzeichniss.
Ferner enthält dasselbe manchen praktischen Wink und gibt Anleitung zu Verträgen mit Meistern und Lehrlingen.

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

Elementarbuch
der
Steinkohlen-Chemie
für Praktiker

von

Dr. F. Muck.

Zweite vermehrte Auflage.

Preis geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 1 Mk. 60 Pfg.

In der **Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate** wird folgendermassen über das Buch geurtheilt: „Wir stehen nicht an, das treffliche Büchlein nach Form und Inhalt zu dem **Besten** zu rechnen, was seit längerer Zeit erschienen ist, um die Ergebnisse der Wissenschaft dem „Praktiker" zugängig zu machen und verfehlen daher nicht, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen angelegentlichst auf das Schriftchen hinzulenken."

Bergschule zu Bochum.

Mitte Oktober d. J. wird auf der Unter- und Oberklasse der Bergschule zu Bochum ein neuer Lehrkursus eröffnet werden.

Bergleute, welche an einem derselben Theil zu nehmen wünschen, haben **schriftliche** Anmeldung unter Beifügung des Lebenslaufes sowie der unten näher bezeichneten Zeugnisse

vom 15. September bis zum 1. Oktober d. J.

an den Unterzeichneten einzureichen, worauf ihnen über den Tag der Aufnahme-Prüfung nähere Mittheilung zugehen wird.

Die sich zum zweijährigen Kursus der **Unterklasse** Anmeldenden haben sich durch Zeugnisse der Betriebsführer der betreffenden Zechen darüber auszuweisen, dass sie mindestens **vier Jahre** praktische Grubenarbeit betrieben, hierbei Geschick und Fleiss gezeigt sowie sich anständig geführt haben; desgl. durch Zeugnisse der Behörde, dass sie während der Dauer des Schulkursus durch Militär-Verhältnisse an dem Besuche des Unterrichts voraussichtlich nicht gehindert sind.

Eine der drei Abtheilungen der neuen Unterklasse ist ausschliesslich für die Ausbildung von **Maschinensteigern** bestimmt.

Den zur Maschinensteiger-Abtheilung der Bergschul-Unterklasse sich Anmeldenden können auf die oben geforderten 4 Jahre praktische Grubenarbeit gerechnet werden bis zu drei Jahre Beschäftigung in einer Schlosserei, Maschinen-Fabrik oder Werkstatt, sowie Dienst bei einer technischen Waffe (Artillerie, Pioniere, Eisenbahn-Regiment).

Die Aufnahme-Prüfung soll ermitteln, ob der Angemeldete gute Elementar-Kenntnisse, Anlage zum Zeichnen, sowie Verständniss der gewöhnlich vorkommenden bergmännischen Arbeiten besitzt.

Die zur **Oberklasse** sich Anmeldenden haben dieselben Zeugnisse vorzulegen, nur wird von denjenigen, welche die Unterklasse der Bergschule absolvirt haben, ihr Abgangs-Zeugniss von dieser an Stelle der Betriebsführer-Atteste beizufügen sein. — Solche Aspiranten, welche mittlere oder höhere Bildungs-Anstalten besuchten, haben auch die bezüglichen Schulzeugnisse ihrem Aufnahme-Gesuche anzuschliessen. — Soweit nicht das Bergschul-Zeugniss die Befähigung für die Oberklasse ergeben sollte, hat der betreffende Angemeldete sich einer Prüfung zu unterziehen, welche sich auf sämmtliche Unterrichtsfächer der Unterklasse erstreckt.

In ihrem eigenen Interesse werden sämmtliche zur Aufnahme sich anmeldenden Bergleute ersucht, ihre Adresse genau zu bezeichnen, damit die an dieselben ergehenden Benachrichtigungen rechtzeitig in die richtigen Hände gelangen.

Bochum, den 25. August 1890

Schultz, Bergschuldirector.

Soeben erschien im Verlag von **G. D. Baedeker** in **Essen** und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Bergwerks- u. Hütten-Karte
des
Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirks (Dortmund).

Enthält die in Betrieb befindlichen **Steinkohlen-** und **Eisenstein-Gruben, Cokereien, Eisen-** und **Hütten-Werke, Eisenbahnen, Kohlenzweigbahnen,** Flüsse, Chausseen, Städte, Dörfer etc. des genannten **Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirks.**

Nebst einem alphabetischen **Verzeichniss** sämmtlicher im Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirk im Jahre 1889 im Betrieb stehenden Steinkohlen- und Eisenstein-Gruben, sowie Cokereien mit Angabe der Bergreviere, Post- und Eisenbahnstationen, Kohlensorten, Förderschächte, Förderung und Production im Jahre 1889.

Dreizehnte, bereicherte und verbesserte Auflage mit 3 Nebenkarten (Essen, Dortmund, Ruhrohrt und Duisburg-Hochfeld), einem Seiger- und Querprofil.

Diese Karte kann in folgenden 4 Ausgaben geliefert werden:

Unaufgezogen incl. Verzeichniss	Preis ℳ. 3,50
Aufgezogen auf **Pappdeckel, lackirt** und mit Oesen zum Aufhängen	„ „ 5,50
„ auf **weissen Shirting,** mit rother **Seidenband-Einfassung,** gebrochen in **Taschenformat,** mit **Futteral**	„ „ 6,—
„ auf **weissen Shirting,** mit **rother Seidenband-Einfassung, lackirt,** mit **schwarz polirten Rollstäben** und **Ringen**	„ „ 5,70

Gruben-Ventilatoren.

Deutsche Reichs-Patente Friedr. Pelzer.

Gruben-Ventilatoren mit allein richtigem weil verstellbarem Diffusor, daher allen anderen Systemen hinsichtlich des Nutzeffectes weit überlegen, demgemäss geringster Dampfverbrauch u. kleinste Maschinen- und event. Kessel-Anlage; für die höchsten beim Bergbau zulässigen Depressionen sicher u. dauerhaft construirt.

Friedrich Pelzer

Civil-Ingenieur und Ventilatoren-Fabrikant

Dortmund.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen DRAHTSEILBAHNEN
18jährige Erfahrungen.
Ueber **500 Anlagen** mit mehr als **520 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.
General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco,** Siegen.

Seilfahrts-Concessions-Gesuche
fertigt
Ingenieur **Vogel** in **Bochum.**

Draht-Seile
offerirt GUSTAV PICKHARDT in BONN

Berg- und hüttenmännische
Vakanzenliste
bringt alle im Berg- und Hüttenfach
offene Stellen.
Probe-Nr. gratis durch die Exp. des „Berg- u. Hüttenmann", Finsterwalde.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.