

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 9

Artikel: XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a.S. vom 17. bis 20. August 1890
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-16442>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Hervorzuheben ist hier das rasche Zustandekommen des Unternehmens.

12. September 1886 Subventionsbeschluss.

15. October 1886 Vergebung der Vorarbeiten.

1. November 1886 Terrainaufnahmen.

Mai 1887 Fertigstellen des Projectes.

Herbst 1887 Finanzausweis.

Sommer 1888 Baubeginn.

September 1889 Eröffnung der ersten Theilstrecke.

Juli 1890 Eröffnung der zweiten Theilstrecke.

(Fortsetzung folgt.)

XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a. S. vom 17. bis 20. August 1890.

(Von unserem A.-Berichterstatter.)

(Halle, den 18. August.) Der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, die heute und an den beiden folgenden Tagen hier in *Halle*, dem Sitz des Thüringer Bezirksvereins, stattfindet, ging eine dreitägige Sitzung des aus dem engeren Vorstande und den Abgeordneten der Bezirksvereine bestehenden Gesamtvorstandes voraus, der hauptsächlich die auf der Tagesordnung der Hauptversammlung stehenden Gegenstände einer Vorberathung unterzog. Der gestrige Abend vereinigte die namentlich im Laufe des gestrigen Tages schon in ansehnlicher Zahl aus allen Theilen Deutschlands erschienenen Festtheilnehmer mit den Mitgliedern des Thüringer Bezirksvereins unter zahlreicher Beteiligung der Damen in dem prächtigen Garten des Stadtschützenhauses, wo ein treffliches Concert veranstaltet wurde. Auf die warme Begrüssung des Herrn Maschineninspectors *Hammer*-Eisleben antwortete der Vorsitzende des Vereins deutscher Ingenieure, Herr Maschinenfabricant *H. Blecher*-Unterbarren, mit herzlichen Dankesworten, die in ein mit allseitiger Begeisterung aufgenommenes „Glückauf“ ausklangen.

Die heutige erste Vereinssitzung wurde kurz nach 9 Uhr Vormittags durch den ersten Vorsitzenden eröffnet. Mit herzlichem Gruss hiess er die zahlreich erschienenen Theilnehmer willkommen, insbesondere den Vertreter der Staatsregierung, Herrn Berghauptmann von *Heyden-Rynsch*, den Rector der Universität Halle-Wittenberg, Herrn Professor Dr. *Bernstein*, sowie den Oberbürgermeister von Halle, Herrn *Staudé*. Er warf alsdann einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Vereinsjahre und widmete dem während desselben so unerwartet dahingeschiedenen Mitbegründer des Vereins, *Ewald Diltmar*-Eschweiler, einen warmen Rückruf. Ein weiterer Verlust stehe dem Verein dadurch bevor, dass Herr Geheimrath Professor Dr. *Grashof* aus Gesundheitsrücksichten und im Hinblick auf die sich steigernde Arbeitslast sich endgültig entschlossen habe, mit Ende dieses Jahres von seiner Vertrauensstellung zurückzutreten, die er 34 Jahre hindurch in so ruhmvoller Weise inne hatte. Der Vorsitzende gab mit bewegten Worten dem Danke Ausdruck, zu dem der Verein Herrn Geheimrath *Grashof* verpflichtet sei und schloss sich dessen Wünschen für das Gelingen der 31. Hauptversammlung an.

Herr Berghauptmann von *Heyden-Rynsch* begrüsst die Versammlung im Namen der Staatsregierung und des Oberbergamts, Herr Oberbürgermeister *Staudé* überbrachte herzliche Grüsse der Stadtvertretung und der Bürgerschaft von Halle, Herr Rector Professor Dr. *Bernstein* diejenigen der Universität.

Alle drei Ansprachen wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Nachdem der Vorsitzende Namens des Vereins gedankt hatte, nahm Herr Generalsecretär *Th. Peters* das Wort zur Erstattung des Geschäftsberichts. Nach einem kurzen Rückblick auf die Gründung des Vereins in Alexisbad theilte derselbe zunächst mit, dass die Zahl der Mitglieder auf rund 6900 gestiegen sei. Im letzten Jahre habe sich die Mitgliederzahl um 345 vermehrt, das laufende Jahr zeige noch eine stärkere Zunahme. Der Verein umfasse gegenwärtig 31 Bezirksvereine, die vollständig selbständig für sich, doch durch mehrfache Beziehungen unter sich und mit dem Hauptverein verknüpft seien. Von den Ereignissen des letzten Jahres erwähnte der Berichterstatter zunächst die Enthüllung des Robert-Mayer-Denkmal in Stuttgart, dann den Bericht über die Organisation der technischen Mittelschulen und die Herausgabe einer Literaturübersicht. Die finanzielle Lage sei eine recht erfreuliche. Es folgte alsdann der Vortrag:

Ueber die Ausnutzung der Brennstoffe.

Von Georg Schimming, Charlottenburg.

Die höchste Ausnutzung der Brennstoffe wird durch die Zerlegung derselben mittels trockener Destillation erreicht; doch wird diese Zerlegung nur an einem relativ kleinen Theile derselben durchgeführt: z. B. sind von den 1887/88 nach Berlin eingeführten $1\frac{3}{4}$ Millionen Tonnen Brennstoffen nur 450000 t in den Gasanstalten zerlegt. Die Verbrennung der übrigen $\frac{3}{4}$ Millionen Tonnen hat durch den Verlust von Theer und Ammoniak, welche unvollständig verbrannt als Rauch entwichen sind, einen Verlust von mindestens $\frac{1}{4}$ Millionen Mark für das Jahr verursacht. Grösser als dieser Verlust ist der durch die mangelhafte Ausnutzung des totalen Heizeffectes der Brennstoffe entstehende. Derselbe lässt sich bei den etwa $\frac{1}{2}$ Million Tonnen, welche bei den Berliner Kesselanlagen verbrannt sind, zum wenigsten auf $1\frac{3}{4}$ Millionen Mark schätzen; noch weit grösser ist der Verlust, welcher bei den 800000 t nicht zur Kesselfeuerung verwendeter Brennstoffe entsteht. Die Centralisation der Krafterzeugungsanlagen bietet nun ein Mittel, die Ausnutzung der Brennstoffe zu erhöhen. Sämmtliche Kohlen werden hierbei in Retorten gefüllt, abgast und der glühende Koke wird zur Feuerung der Kesselanlagen benutzt. Der erzeugte Dampf wird zum Betriebe von Luftcompressionsmaschinen benutzt und die Pressluft wird nach dem *System Popp* vertheilt. Für den Betrieb des Werkes empfiehlt sich das Laden und Ziehen der Retorten mittels Maschinen, der fallende Grusskoke wird in besonderen geeigneten Feuerungen verbrannt und das Gas wird mittels des Theervergasungsprocesses in ein billiges, stark leuchtendes und heizendes Gas verwandelt. Der Kohlenbedarf bei voller Entwicklung des Werkes beträgt, wenn besondere Dampfmaschinen, in denen der Dampf mittels explodirendem Gas überhitzt wird, verwendet werden, ein Kilogramm für eine Bremspferdekraft und Stunde an jedem Punkte der Stadt, ist also sehr gering. Ein solches Unternehmen rentirt sich dadurch so ausgezeichnet, dass der Transport ausserhalb des Centralwerkes durch möglichste Verwendung des Wassertransportes für eigene Rechnung sehr billig wird, dass der Dampf für die Pressluftanlagen mittels des selbsterzeugten Grusskokes sehr billig erzeugt wird; dass die gesammten sonst verlorenen Theer- und Ammoniakproducte gewonnen und verarbeitet werden, und schliesslich durch die ausserordentliche Erweiterungsfähigkeit des Unternehmens. Der erzeugte Grusskoke ist bei geeigneter Feuerungsanlage ein für seinen Preis so vorzüglicher Brennstoff, dass er auch ausserhalb des Werkes allgemeine Verwendung findet und im Verein mit dem bei seiner Erzeugung producirt Gas die rohen Brennstoffe verdrängt; es wird dann billiger, die aus der Zerlegung hervorgehenden, rauchfrei brennenden, vorzüglich ausnutzbaren eigentlichen Brennstoffe: Koke und Gas an Stelle der rohen Brennstoffe zu verbrennen. Ein solches Werk, welches die Brennstoffe aus den Gruben, soweit dies möglich, mittels eigener Transportmittel bezieht, die Brennstoffe verarbeitet und als Resultat der Verarbeitung Dampf, Pressluft, Gas zur Beleuchtung und Heizung, Druckwasser, Electricität, Theerdestillate, Ammoniakproducte und Grusskohle producirt, kann trotz seines Umfanges sehr gut verwaltet werden, wie die Entwicklung der englischen Eisenbahnen zeigt, welche ähnliche complicirte Unternehmen sind. Wenn es auch in nicht zu kurzer Zeit als eine Pflicht der Stadtverwaltung angesehen werden wird, eine Stadt aus ökonomischen und sanitären Rücksichten wie mit Gas und Wasser, auch mit Kraft zu versorgen, so wird doch eine Stadtverwaltung nicht das Geld der Steuerzahler für ein solches neues Unternehmen verwenden und es bleibt dasselbe am besten einer capitalskräftigen Actiengesellschaft überlassen.

Dem Vortragenden ward reicher Beifall zu Theil. Nach einer kurzen Frühstückspause wurde die Sitzung wieder aufgenommen. Zunächst erfolgten einige geschäftliche Mittheilungen; alsdann erhielt Herr Director *Kurt* das Wort zu einem Vortrage über:

Die Bitterfelder Thonindustrie.

Die Entwicklung der Industrien Bitterfelds und Umgegend beginnt mit der Eröffnung der Berliner-Anhalter Eisenbahn im Jahre 1857. Mit der Zunahme der Bauhätigkeit und infolge der günstigen Verbindungen mit grossen Städten steigerte sich die Production der mit den Braunkohlenwerken verbundenen Ziegeleien und Verblendsteinfabriken (Grepiner Werke) ganz bedeutend, so dass jetzt jährlich etwa 55 Millionen Klinker, poröse Steine, Verblender, Terrakotten u. s. w. hergestellt werden. Eine beachtenswerthe Specialität der Bitterfelder Industrie bildet die Herstellung von Thonröhren. Im Jahre 1863 erbaute der ehemalige Abtheilungsbaumeister *Polko* die erste Thonröhrenfabrik; heute fertigen sieben solcher Fabriken jährlich gegen 55 Millionen kg Thonwaaren etc.

An diese Angaben schloss der Vortragende eingehende Mittheilungen über den Gang der Fabricationen, sowie über die Leistungsfähigkeit der maschinellen Einrichtungen und das Trockenverfahren. Auch dieser Vortrag erntete lebhaften Beifall.

Den Schluss der heutigen Vereinssitzung bildete der Vortrag des Herrn Thede über:

Die Paraffin- und Mineralölindustrie in der Provinz Sachsen.

Nach einer kurzen Einleitung beginnt der Vortragende mit der Geschichte der Industrie. Bereits 1685 hat ein Arzt in München Theer und Oele dargestellt zur Heilung von Gicht, nachdem die natürlich aus der Erde quellenden Oele schon seit den ältesten Zeiten bekannt gewesen waren. Die Entdeckung des Leuchtgases und die Einführung desselben in die Praxis 1798 durch Mardoch war Veranlassung, dass man dem bei der Gasfabrication als Nebenproduct gewonnenen Theer besondere Aufmerksamkeit schenkte, und Laurent, Reichenbach u. a. destillirten zuerst den Theer behufs Gewinnung von Brennölen. v. Reichenbach entdeckte 1830 bei der Darstellung von Holzkohlen in geschlossenen Räumen einen weissen, wachsähnlichen Körper, den er wegen seines Verhaltens zu Säuren und Alkalien Paraffin — *parum affinis* — nannte. Diese Entdeckung erschien nun wegen der damaligen mangelhaften Kenntnisse in der organischen Chemie vorläufig nur als eine wissenschaftlich interessante, und Reichenbach selbst sprach die Ansicht aus, dass die Zukunft sich wohl niemals der fabrikmässigen Darstellung des Paraffins erfreuen würde. Verhältnissmässig schnell jedoch breitete sich die Entdeckung weiter aus und führte zur Entwicklung einer Industrie, welche zuerst in England Platz griff, wo James Young aus Cannel- und Boghead-Kohlen Paraffin darstellte, nachdem bereits 1839 durch die Franzosen Selligne und de la Haye in Autun Mineralöl aus dem Theer des bituminösen Schiefers, 1845 Naphta aus Steinkohlentheer, Ende der 40er Jahre aus schottischen Boghead-Kohlen Mineralöl (Hydrocarbur), sowie aus Torf Mineralöl und Paraffin destillirt worden war. In der Provinz Sachsen erwachte dann Anfang der 50er Jahre die Braunkohlenindustrie und mit grossen Hoffnungen errichtete man Paraffin- und Mineralölfabriken, welche indessen sämmtlich zu bestehen aufgehört haben nach kurzem freudlosem Dasein. Die Producte waren mangelhaft, weil die Fabrication in den Händen von Laien lag, und falsche von speculirenden Technikern aufgestellte Rentabilitätsberechnungen trugen zum Ruin der Fabriken bei. Erst als man nach grossen Verlusten die Fabrication in die Hände von Fachleuten legte, begann eine neue Aera für die Paraffin- und Mineralölindustrie, und die heutigen Fabriken stehen in hohem Grade vervollkommen da. Das Rohmaterial der sächsischen Paraffin- und Mineralölindustrie ist die erdige Braunkohle, und zwar die sogenannte Schweißkohle, eine in grubenfeuchtem Zustande plastische, auch wohl schmierig oder fettig sich anfühlende Masse, deren Gehalt an Kohlenwasserstoffen ein sehr wechselnder ist. Je mehr Kohlenwasserstoffe die Kohle enthält, desto schweißwürdig ist sie, und das Vorhandensein geringer Mengen derselben macht ihre Verwendung als Feuerkohle nothwendig. Schweißkohle muss heute noch über 10 kg Theer für die Tonne (Tonne = 150 kg) ergeben, was durch die empirische Analyse festgestellt wird. Der Theer wird durch trockene Destillation gewonnen in Cylindern, welche von Eisen- oder Schamottenmaterial gefertigt sind und 4 bis 6 Dmr. haben bei einer Länge von 16 bis 22'. Alle Cylinder sind mit Schamottesteinen ummantelt. Im Innern der Cylinder sind Glocken jalouseartig eingesetzt und werden durch eine durch die Verticale des Cylinders gehende Tragstange gehalten und oben durch den Glockenhut gedeckt. Die oben aufgefüllte zerkleinerte Kohle passiert nun drei Schweißzonen im Inneren der Cylinder und wird schliesslich zur Koke abgeschweelt, welcher unten in einen Conus, von da durch einen oberen Schieber in den Schieberkasten und durch einen untern Schieber in den Kübel fällt und abgelöscht wird. Die im Innern des Glockenraumes sich ansammelnden Theergase werden durch 2 Abzugsrohre mittels Exhaustor abgesogen und verlassen den Apparat mit einer Temperatur von 150 bis 200° C., werden in einem Röhrensystem zu Theer condensirt und gelangen endlich in ein Theersammelbassin, von wo der Theer zur Destillation kommt. Die Feuerung der Cylinder erfolgt von Planrosten mit 4 Quadratfuss Fläche aus mit Feuerkohle (geringere Braunkohle), und zwar durch steigende und fallende oder durch schlangenförmig um die Cylinder herumgehende Züge.

Die Aufarbeitung des Theeres erfordert nun folgende Processe:

1. Fractionirte Destillation des Theeres. Producte: Rohtheeröl und Rohparaffinmasse.
2. Gewinnung des Rohparaffins durch Auskrystallisiren aus der durch Destillation gewonnenen Paraffinmasse, bei welcher Operation Paraffinpresskuchen gewonnen werden, indem die Paraffinschuppen in

Filterpressen abgepresst und die Presskuchen dann eingeschmolzen werden.

3. Reinigung des Paraffins. Die eingeschmolzenen Presskuchen werden mit Benzin gemischt, auf Wasser ausgegossen, dann in Tafeln geschnitten und in hydraulischen Pressen einem Drucke von 200 Atm. ausgesetzt, wieder mit Benzin versetzt und eingeschmolzen und diese Operation so lange fortgesetzt, bis das Paraffin den gewünschten Grad von Reinheit erlangt hat. Das Paraffin wird in den Fabriken selbst meistens zu Kerzen vergossen.
4. Darstellung der fertigen Oele durch Behandlung der Rohöle mit Schwefelsäure und Natronlauge, Abziehen der gebildeten Säureharze und des Creosotnatrons, Destillation dieser Oele, nochmalige Reinigung durch Chemikalien und wiederholte Rectification, bis Solaröl, Paraffinöl, Wachsparaffinmasse erhalten werden, welche letztere wieder gereinigt, destillirt und rectificirt wird, um Rothöl und schwere Oele zu ergeben, während das Paraffin zur Auskrystallisation gelangt. Diese Operationen werden ebenfalls mehrere Male vorgenommen, wobei die Paraffinmasse ein immer schwerer auskrystallisirendes Paraffin (also auch von geringerem Schmelzpunkte) ergibt, sodass diese letzten Massen nur in der Winterkälte zur Ausarbeitung kommen können.
5. Darstellung der Nebenproducte. Die bei der Reinigung der Oele sich ergebenden Säureharze werden nach Gewinnung der Abfallsäure (42 bis 44° R.) gewaschen und auf Goudron oder Asphalt verarbeitet, ebenso wie die Rückstände der nicht über Aetznatron destillirten Oele, während die Rückstände der über Aetznatron destillirten Oele durch Verbrennen und Auslaugen kohlensaures Natrium geben. Das Creosotnatron (zum Imprägniren von Grubenhölzern gebraucht) wird auch mit Schwefelsäure zersetzt und so in Creosot und Glaubersalz, welches calcinirt wird, umgewandelt. Die Destillation auf Asphalt oder Goudron, zu welcher auch vielfach Creosot mit benutzt wird, liefert das Creosotöl, zur Russfabrication gebraucht.

Gegenwärtig werden in 46 Schweißereien etwa 12 Millionen Hektoliter Schweißkohle verschweelt, wozu etwa 7 Millionen Hektoliter Feuerkohle erforderlich sind, während daraus gegen 560,000 Kilocentner Theer gewonnen werden. Letzterer wird heute in 15 Fabriken verarbeitet und giebt etwa 16 bis 18 % Paraffin, 50 % Oele aller Gattungen und etwa 10 bis 12 % Nebenproducte. Ein Verkaufssyndikat in Halle bringt alle noch vor einigen Jahren wenig gefragten schweren Paraffinöle zu guten Preisen unter, weil letztere jetzt viel zu Schmier- und Vergasungszwecken gebraucht werden; alle Producte der Paraffin- und Mineralölindustrie haben eine Preissteigerung erfahren und werden sehr begehrt. (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Dritte Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Bau- und Constructionsmaterialien in Berlin. Nach Beschluss der im Herbst des Jahres 1886 in Dresden abgehaltenen zweiten Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Bau- und Constructionsmaterialien (die erste fand 1884 in München statt) sollte die dritte Konferenz im September 1888 in Berlin zusammentreten mit der Aufgabe, diejenigen Fragen zu behandeln, welche in Dresden noch offen gelassen werden mussten und zu deren vorbereitender Bearbeitung dortselbst eine „ständige“ Commission gewählt worden war, die sich in 18 Untercommissionen theilte. Diese Fragen wurden zugleich mit den bereits erzielten „Beschlüssen der Münchener und Dresdener Konferenz“ in einer Broschüre zusammengestellt, die im Auftrage der Dresdener Konferenz bearbeitet, auf Kosten derselben und mit Unterstützung verschiedener Behörden und Vereine gedruckt und in etwa 4000 Exemplaren verbreitet worden ist.

Im Sommer 1888 stellte es sich jedoch heraus, dass die Vorarbeiten für die Berliner Konferenz noch nicht so weit gediehen waren, dass dieselbe hätte abgehalten werden können, und im Herbst 1889 machten es die Pariser Ausstellung und die dort abgehaltenen verschiedenen Congresses wünschenswerth, die Konferenz um ein weiteres Jahr zu verschieben. Sie wird nun heuer in Berlin und zwar am 19. und 20. September stattfinden. Von den daselbst zu behandelnden 18 Aufgaben mögen hier nur folgende hervorgehoben werden: Nr. 3 „Construction von Fallwerken zur Ausführung von Schlagproben“. Nr. 6 „Vorrichtung zur Ausführung von Biegeproben“. Nr. 7 „Prüfungsmethoden für Kupfer, Bronze und andere Metalle“. Nr. 10 „Bestimmung