

# Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

## I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

### 1. Kohle, Torf, Holz.

**Koksofenbau und Gasverwertung A.-G., Essen. Verfahren zum Fördern der Kohle vom Kohlenbunker in die Kammern von Koksöfen**, dad. gek., daß zunächst dem jeweils zu füllenden Ofen der Batterie ein dem Fassungsvermögen des Ofens entsprechender Behälter aufgestellt, diesem dann allmählich die zur Füllung der Kammer erforderliche Kohlenmenge vom Bunker aus zugeführt und endlich die Kohle aus dem Behälter in die Ofenkammer abgelassen wird. — Nach der Erfindung wird das Verfahren schwer belasteter Fördergefäße vermieden. Ferner wird die Ofendecke nicht wesentlich belastet und es werden auch keine schädlichen Erschütterungen erzeugt. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 395 041, Kl. 10 a, Gr. 11, vom 19. 5. 1922, ausg. 12. 5. 1924.) *on.*

**Koksofenbau und Gasverwertung A.-G., Essen. Verfahren und Vorrichtung zum Beschieken von Koksöfen**, mittels einer über die Batterie in der Längsrichtung führenden Fördervorrichtung nach Patent 395 041<sup>1)</sup>, dad. gek., daß unter Fortfall des über den Kammern verfahrbaren Meßgefäßes einer oder mehrerer Fördervorrichtungen jeweils am Bunker durch eine Meßvorrichtung nur die der Fassung einer Kammer entsprechende Koks-kohlenmenge zugeführt wird. — Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß nach der Beschickung einer Kammer keinerlei Brennstoff in der Fördervorrichtung zurückbleibt. Es wird vielmehr jeweils die gesamte der Fördervorrichtung zugeführte Brennstoffmenge jedesmal auch restlos in die zu füllende Kammer eingebracht. Ein verfahrbares Meßgefäß wird dabei entbehrlich. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 431 477, Kl. 10 a, Gr. 11, vom 11. 3. 1925, ausg. 8. 7. 1926.) *on.*

**Edgar Rouse Sutcliffe, Leigh (England). Einrichtung zur ununterbrochenen trockenen Destillation kohlehaltiger Stoffe** durch überhitzten Wasserdampf u. dgl., bei der das in der Kokszone durch den hier eingeleiteten überhitzten Wasserdampf erzeugte Wassergas oder das in die Kokszone eingeleitete überhitzte brennbare Gas oder ein Gemisch beider zum Teil unmittelbar aus der Kokszone wieder abgeführt und zur Aufheizung von Regeneratoren verbrannt wird, die abwechselnd zur Überhitzung des Dampfes u. dgl. vor seinem Eintritt in die Kokszone dienen, 1. dad. gek., daß unter den Regeneratoren mit dem unteren Ende der Retorte offen verbundene Verbrennungskammern angeordnet sind. — 2. dad. gek., daß unter der Retorte ein freier Raum vorgesehen ist, in dem sich die Beschickung staut, und aus dem das durch Einleitung von Dampf erzeugte Gas unter Mischung mit zugeführter Verbrennungsluft unmittelbar in die etwas über dem unteren Retortenende befindlichen Verbrennungskammern strömt. — Das Verfahren ist nicht an bestimmte Temperaturen gebunden. Wenn z. B. eine Höchstmenge von Ölen und Teer aus Kohte erzeugt werden soll, kann die Destillation bei niedriger Temperatur, z. B. 750°, ausgeführt und ein Überschuß an Dampf verwendet werden, während, wenn eine Höchstausbeute an Gas erwünscht ist, die Destillation z. B. bis zu 1200° durchgeführt und nur eine Dampfmenge, die leicht zersetzt werden kann, zugeführt wird. Sind eine hohe Ausbeute an Ölen und Teer sowie auch eine solche an Gas erwünscht, so kann das Verfahren bei hoher Temperatur mit einem Überschuß an Dampf ausgeführt werden. Das Verfahren kann ferner in der gleichen Weise ausgeführt werden, indem entweder mit dem Dampf oder anstatt desselben ein brennbares Gas abwechselnd durch die beiden Erhitzer eingeführt wird. Zeichn. (D. R. P. 435 386, Kl. 10 a, Gr. 24, vom 1. 8. 1924, ausg. 26. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 II 3127.) *on.*

**Robert Jung, Bad Zwischenahn und Karl Rost, Benshausen (Thür.). Brennstoffbrikett**. Durch die Ausbildung der Brennstoffbrikette<sup>2)</sup> gemäß der Erfindung wird die Vergrößerung

der Brennfläche erreicht, ohne daß die Herstellung der Brikette durch verwinkelte Stempel verteuert wird. Die Stempel der üblichen Brikettpressen brauchen lediglich eine der wellenförmigen Oberfläche entsprechende Gestalt zu erhalten, was ohne erhebliche Kosten möglich ist. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 529, Kl. 10 b, Gr. 6, vom 25. 2. 1926, ausg. 23. 11. 1926.) *on.*

**Landestorfwerke G. m. b. H. und Karl Eppner, München. Verfahren und Vorrichtung zur Entwässerung von Torflagern**, dad. gek., daß im Innern des abzubauenen Lagers in geeigneten Abständen Sprengungen vorgenommen werden, durch welche das Fasergefüge gelockert und zerrissen wird, die äußere Oberfläche und die Tragfähigkeit jedoch vorteilhaft nicht wesentlich beeinflusst werden, worauf die Ableitung des Wassers in der üblichen Weise erfolgt. — Hierdurch kann auf einfache und verhältnismäßig billige Weise eine Entwässerung von Torflagern praktisch durchgeführt werden. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 648, Kl. 10 c, Gr. 1, vom 11. 10. 1924, ausg. 15. 1. 1927.) *on.*

**Firma Carl Still, Recklinghausen. Einrichtung an Kammeröfen zum Absaugen der Destillationsgase** aus dem mittleren und insbesondere dem untersten Teil der Kohlenfüllung durch senkrecht von oben in der Ofenkammer herabreichende, zweckmäßig unten offene Absaugrohre, dad. gek., daß diese Rohre in einer gradlinigen Reihe längs zwischen den Kammerwänden angeordnet und mit ebenen, unter sich losen Platten derart umkleidet oder zusammengebaut sind, daß eine zusammenhängende ebene Wand von wesentlich gleichförmiger Dicke entsteht. — Die vorliegende Erfindung dient dazu, bei Kammeröfen zur Koks- und Gaserzeugung die Destillationsgase und sonstigen flüchtigen Erzeugnisse aus den mittleren Teilen der Kohlenfüllung, insbesondere nahe dem Boden der Kammer, abzusaugen, um dadurch die Gase und flüchtigen Erzeugnisse in möglichst wenig zersetztem Zustande zu gewinnen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 776, Kl. 10 a, Gr. 19, vom 19. 5. 1925, ausg. 18. 1. 1927.) *on.*

**Thermal Industrial and Chemical (T. I. C.) Research Comp. Ltd., Arthur McDougall Duckham, Douglas Rider und John Simkin Watts, London. Vorrichtung für die kontinuierliche Wärmebehandlung von Stoffen in einem von außen mit Hilfe von geschmolzenem Metall erhitzten äußeren Gefäß**, das wenigstens teilweise als Kreiszylinder ausgebildet ist und in dem eine mit dem vorgenannten Kreiszylinder gleichachsige Zylinderfläche in geringer Entfernung von dem Kreiszylinder umläuft, dad. gek., daß die umlaufende Zylinderfläche mit einem flachen Schraubengewinde von geringer Steigung versehen ist, welches sowohl dazu dient, den zu behandelnden Stoff durch das äußere Gefäß hindurchzubewegen, als auch dazu, aus dem äußeren Gefäß aufgenommene Wärme auf den Stoff zu übertragen. — Das durch die Vorrichtung hindurchgehende Material wird in gewissem Umfange hierbei durch die von dem Gewinde aufgenommene Wärme erhitzt. Dieser Vorteil ist um so erheblicher, wenn das Gewinde verhältnismäßig stark ist. Die Erfindung läßt sich im besonderen dazu verwenden, Kohle, welche verkocht werden soll, einer Vorverkokung bei niedriger Temperatur zu unterwerfen. Auch läßt sich das Verfahren zur trockenen Destillation von Schiefer und zur Destillation von Teer und Öl anwenden, bis ein Koks-rückstand erhalten wird. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 883, Kl. 10 a, Gr. 27, vom 20. 12. 1924, Prior. Großbritannien 17. 1. 1924, ausg. 21. 1. 1927.) *on.*

**Henri Hennebutte und Edouard Goutal, Paris. Anlage zum Behandeln von Holz, Torf, Braunkohle und anderen verkohlungs-fähigen, mehr oder weniger wasserhaltigen Stoffen**, dad. gek., daß der zu behandelnde Stoff bei unmittelbar aufeinanderfolgender Wasserentziehung, Verkohlung und Löschung in einem und demselben Behälter oder Korb bleibt, der mit undurchlässigen Außenwänden und einem gelochten Innenzylinder ausgeführt und mit für die einzelnen Arbeitsstufen zweckentsprechenden Zubehöerteilen derart versehen ist, daß bei der Wasserentziehung die Trocknungsgase den ganzen Füllraum durchstreichen, bei der Verkohlung die flüchtigen Pro-

<sup>1)</sup> Vgl. vorstehendes Patent.

<sup>2)</sup> Vgl. D. R. P. 424 792, Ztschr. angew. Chem. 39, 594 [1926].

dukte, ohne mit den heißen Außenwänden in Berührung zu kommen, sofort durch den Hohlraum des Innenzylinders abgeführt werden und bei der Löschung ein vollständiger Luftabschluß erzielt ist. — Es wird hierdurch ein Verfahren zur Trockendestillation holziger Stoffe ermöglicht, das für sämtliche Arbeitsstufen die günstigsten Arbeitsbedingungen schafft. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 884, Kl. 10 a, Gr. 38, vom 11. 1. 1923, Prior. Frankreich 3. 1. 1923, ausg. 24. 1. 1927.)  
on.

**Filip Tharaldsen, Oslo. Kondensator für elektrische Zinköfen** mit geneigten Kondensatorrohren, dad. gek., daß mehrere Kondensatorrohre oder Kondensatorkanäle parallel nebeneinander zwischen dem Ofenraum und einem allen Kanälen gemeinsamen Sammelkasten für das schmelzflüssige Zink angeordnet sind. — Dadurch wird einestheils eine gleichmäßigere Kühlung der Dämpfe über dem ganzen Querschnitt jedes Kanals erzielt. Die gedrängte Form, die der Kondensator nach vorliegender Erfindung annimmt, ermöglicht weiter die Nutzbarmachung der dem Kondensator durch das Kühlmittel entzogenen Wärme. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 440 147, Kl. 40 c, Gr. 16, vom 15. 6. 1923, ausg. 26. 1. 1927.)  
on.

#### 4. Öfen, Feuerung, Heizung.

**Eugen Haber, Charlottenburg. Nach dem Kreuzstrom arbeitender Wärmeaustauschkörper**, dad. gek., daß die als Scheidewände für die beiden Mittel dienenden Blechplatten an ihren Ecken Ausschnitte besitzen und die hierdurch freien Seitenteile mit ihren vorderen Enden wechselseitig gegeneinander gebogen und die Stoßstellen gegebenenfalls verschweißt sind zur Erzielung von in wechselseitiger Folge sich kreuzenden Luft- und Gaskanälen, deren gemeinsame Abdichtung in jeder Ecke durch paßrechte Eckstücke erfolgt. — Der Austauschkörper kann dank seiner Konstruktion ohne Zerlegung bzw. während des Betriebes gereinigt werden. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 382 437, Kl. 24 k, Gr. 4, vom 15. 3. 1921, ausg. 2. 10. 1923.)  
on.

**Eugen Haber, Charlottenburg. Wärmeaustauschkörper** nach Patent 382 437<sup>1)</sup>, dad. gek., daß mehrere zu einer Gruppe zusammengesetzte Körper von einem mit dem Rauchabzug der Feuerung in Verbindung stehenden Metallgehäuse umschlossen sind, durch welches die Rauch- und Heizgase in Windungen hindurchziehen und dabei einen Teil ihrer Wärme an die Außenwände der Austauschkörper abgeben, bevor sie in die die Luftkanäle kreuzenden inneren Gaskanäle der Austauschkörper eintreten. — Durch die neue Anordnung ist der Verlust an Wärme, welche noch von den Rauchgasen mitgeführt wird, vermindert. Die Zahl der Wärmeaustauschkörper und ihre Anordnung mit Bezug aufeinander, d. h. über-, neben- und hintereinander, ist mit Rücksicht auf die würfelförmige Gestalt der Körper und die gleichartigen Abmessungen der Anschlußkästen eine beliebige. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 432 886, Kl. 24 k, Gr. 4, vom 24. 12. 1922, ausg. 17. 8. 1926.)  
on.

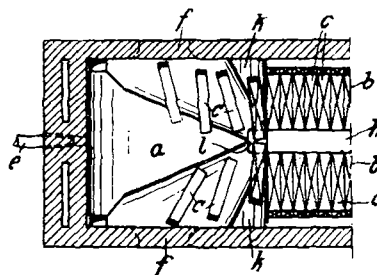
**Selas A.-G., Berlin. Preßgasbrenner** für Gasteuerungen mit Ansaugung der Verbrennungsluft oder Zusatzluft durch Injektorwirkung und einem zwischen den ringförmigen Einzelbrennern gelagerten Füllkörper, dad. gek., daß der im inneren Kernraum zwischen den aus Löchern oder Schlitzern einer Platte austretenden Gasstrahlen befindliche Füllkörper in bezug auf den ihn umschließenden Diffusor so bemessen ist, daß die Querschnitte zwischen ihm und dem Diffusor nach dem Mischraum hin zunehmen. — Dadurch wird eine gleichmäßige Ansaugung der Verbrennungsluft oder Zusatzluft und ihre vollkommene Mischung mit den Verbrennungsgasen erreicht. Zeichn. (D. R. P. 419 471, Kl. 24 c, Gr. 10, vom 6. 11. 1921, ausg. 30. 9. 1925.)  
on.

**Selas A.-G., Berlin. Preßgasbrenner** nach Patent 419 471<sup>1)</sup>, dad. gek., daß der Brenner aus einzelnen Brennrings mit stufenförmig wachsenden Durchmesser zusammengesetzt ist, wobei der Diffusor eines vorangehenden Brennrings gleichzeitig den Kernfüllkörper des folgenden Ringes bildet. — Dadurch wird es möglich, beliebig große Gasmengen in einem

Brenner, dessen Ringzahl ja nach der vorhandenen Gasmenge gewählt werden kann, zur Verbrennung zu bringen. (D. R. P. 433 486, Kl. 24 c, Gr. 10, vom 10. 8. 1924, ausg. 31. 8. 1926.)  
on.

**Paul Pieper, Berlin-Dahlem, und Lauchhammer-Rheinmetall-A.-G., Berlin. Wärmeofen (Stoßofen)**, gek. durch die Teilung des Stoßherdes in zwei in der Mittelachse des Ofens zueinander geneigte schräge Herdflächen, auf denen zwei Reihen von Blöcken gleichzeitig in Schräglage durchgeführt werden. — Der Hauptvorteil des Ofens gegenüber den bekannten Bauarten liegt darin, daß eine bessere Ausnutzung der Heizgase erzielt und die Strahlungsfläche des Ofens verringert ist. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 598, Kl. 18 c, Gr. 10, vom 21. 1. 1925, ausg. 18. 10. 1926.)  
on.

**Paul Pieper, Berlin-Dahlem und Lauchhammer-Rheinmetall-A.-G., Berlin. Wärmeofen (Stoßofen)** nach Patent 435 598<sup>1)</sup>, 1. dad. gek., daß die Schweißherdfläche (a) mittels schräger Verbindungsflächen (k) zu den beiden schräg geneigten Stoßbahnen (b) übergeht. — 2. dad. gek., daß das Bett (a) des Schweißherdes in Fortsetzung der zwischen den beiden schrägen Stoßflächen (b) liegenden Schlackenrinne (h) eine Vertiefung oder Aussparung (l) hat, in die sich das untere Ende der auf den schrägen Stoßflächen vorrückenden Blöcke (c) einlegt, während die Blöcke mit ihren oberen Enden über die schrägen Flächen (k) abrutschen. — Das Verfahren hat gegenüber dem Hauptpatent den Vorteil, daß die Blöcke von den Ausziehtüren her besser erfaßt werden können. Ferner stößt die Flamme sich nicht mehr an der senkrechten Schwelle, sondern wird in leichtem Bogen über die Schrägläche in den Wärmraum geführt. (D. R. P. 439 155, Kl. 18 c, Gr. 10, vom 5. 9. 1925, ausg. 5. 1. 1927.)  
on.



**Friedrich Siemens A.-G., Berlin. Regenerativgas-Gleichstromofen** mit unmittelbarer Kammerbeheizung und besonders, die Wärmespeicher miteinander verbindenden Kanälen nach Patent 429 338<sup>2)</sup>, dad. gek., daß das zur Bildung der Aufheizflamme für den kalten Wärmespeicher nötige Mittel in den die beiden Wärmespeicher einer Gruppe verbindenden Kanal mittels eines Rohres eingeführt wird. — Die Erfindung stellt eine Vervollkommenung des Hauptpatents dar, insofern als das dort benutzte Umstellventil, dessen Einbau, Bauart und Bedienung den Ofen kompliziert, überflüssig gemacht und durch ein einfaches Rohr ersetzt ist. Zeichn. (D. R. P. 437 072, Kl. 24 c, Gr. 6, vom 6. 11. 1924, ausg. 11. 11. 1926.)  
on.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Otto Hubmann, Frankfurt a. M.) Verfahren zum stufenweisen Trocknen von Brennstoffen mit Innenheizung im Schachttrockner**, dad. gek., daß die Aufheizung des Trockenmittels vor jeder weiteren Stufe im Trockenschachte selbst durch Beimischen heißer Gase erfolgt. — Durch das Verfahren wird die mehrstufige Schachttrocknung wirtschaftlicher gestaltet, da ein großer Teil der bei den bisher hierfür benutzten Vorrichtungen notwendigen Rohrleitungen und Gaskanäle, die einer besonderen Isolierung bedurften, in Fortfall kommt und die Wärmeverluste des Trockenprozesses eingeschränkt werden. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 099, Kl. 82 a, Gr. 16, vom 24. 6. 1923, ausg. 15. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 673.)  
on.

**Carl Still, Recklinghausen. Koks- oder Kammerofen mit Abzug der Destillationsgase durch die Kammersohle**, dad. gek., daß innerhalb des Mauerwerks unter der Sohle ein als Rohr ausgebildeter Abzugskanal mit Verbindungsöffnungen nach der Kammer hin derart angeordnet ist, daß er gegen Wärmeinflüsse des Mauerwerks isoliert und frei dehnbar ist. — Die Einrichtung hat den hauptsächlichsten Vorteil, daß der Abzug

<sup>1)</sup> Vgl. vorstehendes Patent.

<sup>2)</sup> Vgl. vorstehendes Patent.

<sup>1)</sup> Vgl. vorstehendes Patent.

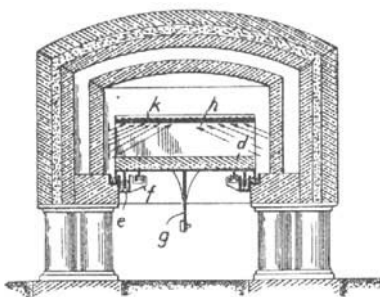
<sup>2)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 39, 1301 [1926].

der Destillationsgase durch die Kammersohle auf dem schnellsten und kürzesten Wege in einen Raum, nämlich den Abzugskanal hinein, erfolgt, der gegen nachteilige Erwärmung seitens des Ofenmauerwerks geschützt ist. Das Abziehen der Destillationsgase nach unten durch die Kammersohle bewirkt eine weitgehende Schonung der Destillationserzeugnisse gegen zersetzende Wärmeeinflüsse. Zugleich schafft dieser Wärmeschutz für den Abzugskanal selbst eine erhöhte Haltbarkeit und ermöglicht seine Herstellung aus den verschiedensten Baustoffen, die nicht feuerfest zu sein brauchen. Die Einrichtung ist in ihrer Gestaltung und in ihrer Einbauweise einfach und daher billig. Zeichn. (D. R. P. 438 917, Kl. 10 a, Gr. 19, vom 17. 6. 1925, ausg. 30. 12. 1926.) *on.*

**Zahn & Co. Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin.** Druckgasfördereinrichtung, insbesondere für Feuerungszwecke, mit besonderen Gas- und Luftdrückern und gemeinsamer Antriebswelle für beide, dad. gek., daß die Kraftquelle (der Motor) mindestens auf einen der Drücker über ein regelbares, riemenloses Getriebe arbeitet. — Die Einrichtung ist nicht nur für Gasfeuerungen anwendbar, sondern überall da, wo es sich um die Förderung von Gasen und auch Flüssigkeiten handelt. Zeichn. (D. R. P. 439 310, Kl. 24 c, Gr. 3, vom 28. 2. 1925, ausg. 6. 1. 1927.) *on.*

**Francke Werke, Komm.-Ges. auf Aktien, Bremen.** Drehrost für Generatoren mit Vor- und Rückwärtsbewegung für Generatoren für malmige Förderbraunkohle nach Patent 435 752 <sup>1)</sup>, dad. gek., daß in jedem der durch die Scheidewände unter den Rosthaubenflügeln geschaffenen Windräume, also beiderseits der Scheidewand, außer den nach unten gerichteten Öffnungen wagerecht gerichtete Windauslässe vorgesehen sind. — Durch die vorliegende Erfindung wird der Drehrost in bezug auf die Windverteilung verbessert, ohne daß eine Verstopfung an den Flügeln eintreten könnte. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 438 004, Kl. 24 e, Gr. 11, vom 25. 9. 1923, ausg. 3. 12. 1926.) *on.*

**Trocknungs-, Verschmelzungs- und Vergasungs-G. m. b. H., Berlin.** Drehringtellerofen mit Unterbeheizung des Tellers, 1. dad. gek., daß der Drehteller in zwei übereinanderliegende und durch Tragemittel (h) verbundene Ringscheiben unterteilt



ist, deren untere (d), den Ofenraum abschließend, Dichtungs-, Stütz- und Antriebsmittel (e, f, g) trägt, während die obere (k), das ausgebreitete Ofengut tragend, sich in solchem Abstand über der unteren Scheibe (d) in den Ofenraum erhebt, daß er von unten besonders durch strahlende Wärme beheizt wird. — 2. dad. gek., daß

die untere Scheibe aus wärmeisolierendem, die obere aus wärmeleitendem Stoff besteht. — Hierdurch wird die Abdichtung des Ofenraumes nach außen, die nötig ist, um einmal Wärmeverluste zu vermeiden, und zum anderen, um die Stütz- und Antriebsmittel des Tellers vor der Hitzeeinwirkung zu schützen, auf einfache und wenig kostspielige Weise erreicht. (D. R. P. 439 463, Kl. 10 a, Gr. 30, vom 4. 6. 1925, ausg. 12. 1. 1927.) *on.*

**Dr.-Ing. E. h. Heinrich Koppers, Essen.** Vorrichtung zur selbsttätigen Verriegelung von Koksofen Türen, gek. durch die Anordnung von parallel auf dem Türgehäuse geführten, seitlich in entsprechende Öffnungen der Ankerständer eingreifenden Riegeln, deren Öffnungs- und Schließbewegung bewirkt werden durch ein System von Doppelhebeln, die auf dem Türgehäuse drehbar gelagert sind, und bei denen jeweils der eine Arm die seitliche Bewegung der Türriegel bewirkt, während der andere Arm durch Vermittlung eines Gestänges von der Klaue der Türhebevorrichtung vor dem Anlüften der Tür gedreht wird, wodurch die Riegel aus den Ankerständern herangezogen werden, während die Schließbewegung durch das entsprechend schwere Gestänge nach dem Einsetzen der Tür selbst-

tätig erfolgt. — Die geschilderte Anordnung bringt den Arbeitsaufwand für die Türverriegelung in Wegfall, da sie selbsttätig arbeitet. Zeichn. (D. R. P. 440 094, Kl. 10 a, Gr. 12, vom 29. 9. 1925, ausg. 24. 1. 1927.) *on.*

**Dr.-Ing. E. h. Heinrich Koppers, Essen (Ruhr).** Liegender Kammerofen zur Erzeugung von Gas und Koks mit Einzelwärmespeichern, Bauart Koppers, unter Hinüberwechseln der Abgase der Heizzüge über die Kammer hinweg, dad. gek., daß mehrere in einer Batterie nebeneinanderliegende Heizwände durch über die Ofenlänge verteilte, oberhalb dieser Heizwände und der betreffenden Kammern durchgehende Querkänäle so zu einer Betriebseinheit zusammengefaßt sind, daß in der einen Betriebsstufe die Gasrichtung in der einen Hälfte der Gruppe, deren Hälfte je mehrere Heizwände umfassen, gleichmäßig aufsteigend, in der andern Hälfte gleichmäßig abfallend ist, und daß die sonst innerhalb der Wärmespeicher vorzusehenden Längstrennwände bis auf eine in Fortfall kommen. — Auf diese Weise erhält man z. B. auf je acht Öfen nur eine einzige Längstrennwand innerhalb der Wärmespeicher. Die Einzelwärmespeicher sind sehr geräumig, so daß sie nach Ausräumen des Gitterwerks leicht nachgesehen werden können. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 590, Kl. 10 a, Gr. 4, vom 26. 9. 1922, ausg. 15. 1. 1927.) *on.*

### III. Spezielle chemische Technologie.

#### 1. Metalle, Metallgewinnung.

**Midland Manufacturing Comp., Peoria (Illinois, V. St. A.).** Verfahren zur Erzielung eines starken, glatten und biegsamen Zinküberzuges auf Eisenmaterial, z. B. Eisendraht, in kontinuierlichem Betriebe, wobei das Eisenmaterial nach dem Verlassen des Zinkbades der Einwirkung von Wärme ausgesetzt wird, dad. gek., daß das Eisenmaterial nach dem Durchführen durch ein Zinkbad von ungefähr 455–510° nicht länger als das Dreifache der Badezeit einer Temperatur ausgesetzt wird, welche ungefähr 100–200° höher ist als die Temperatur des Bades. — Es hat sich herausgestellt, daß die Wärmebehandlung, nicht nur ein gleichmäßiges Überziehen des Drahtes gestattet, sondern daß die Umkleidung auch schwerer wird, als wenn der Draht durch die üblichen Abwischvorrichtungen hindurchgeht, sobald er aus dem Bad kommt, und wenn dieser Draht nicht einer so intensiven Wärmebehandlung unterworfen wird. Zeichn. (D. R. P. 436 694, Kl. 48 b, Gr. 6, vom 2. 7. 1922, ausg. 6. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 520.) *on.*

**Ludwig Shecke, Peine b. Hannover.** Vorrichtung zur Herstellung von Gußformen für den Guß von Kokillen, dad. gek., daß der auf einer Fußplatte zentrierte, senkrecht stehende Kernkasten mit seinen Außenflächen als Modell dient und in an sich bekannter Weise in Richtung der einen Diagonalen geteilt ist, während das Kopfende durch eine mit feuerfestem Material auskleidbare Platte abgedeckt wird, die mit einer dem Kernquerschnitt entsprechenden Öffnung versehen ist und Einrichtungen zur Bildung von Öffnungen für Stützkernen der Tragösen sowie Steiger- und Eingußöffnungen besitzt. — Bei der Einrichtung ist am fertigen Abguß die Wandstärke sowohl am Fuß als auch am Kopfende stets genau gleich. Dadurch wird es auch ermöglicht, daß die Form schon vor dem Trocknen gießfertig zusammengebaut werden kann. Bisher wurden Hauptkasten und Kern getrennt getrocknet, was einen größeren Trockenkammeraum benötigte und naturgemäß auch einen größeren Brennstoffverbrauch zur Folge hatte. Ferner wird durch die Ausbildung der Fußplatte und der Platte zur Bildung des Kopfendes an Material gespart; insbesondere fallen Hilfseinrichtungen zum Aufstampfen des Hauptkastens und des Kernes fort. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 126, Kl. 31 c, Gr. 10, vom 15. 1. 1924, ausg. 16. 11. 1926.) *on.*

**Franz Burgers, Gelsenkirchen.** Verfahren zur Überführung des aus den Hochöfen kommenden Gießereiroheisens in den Zustand eines Eisens zweiter Schmelzung, dad. gek., daß das Gießereiroheisen in flüssigem Zustande einem mit Koks und Zuschlägen gefüllten Kuppelofen zugeführt und in diesem einem Gasstrom ausgesetzt wird. — Die Hauptvorteile des Verfahrens sind folgende: Die Leistung der Öfen steigt um das Vielfache. Ferner ist der Brennstoffverbrauch erheblich geringer als bisher, da ein Schmelzen nicht bewirkt zu werden braucht. Sodann ist es durch die im Ofen erfolgende Tempera-

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 118 [1927].

turerhöhung möglich, dem Fertigerzeugnis die für den jeweiligen Zweck erforderliche Gießtemperatur zu verleihen. Der übliche Abbrand der begleitenden Bestandteile Silicium und Mangan findet nicht statt und eine Schwefelanreicherung wird vermieden. Das durchgesetzte Eisen ist für alle Arten von Gußstücken geeignet. (D. R. P. 437 538, Kl. 18 b, Gr. 1, vom 21. 1. 1923, ausg. 23. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 519.) on.

**Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.** Erfinder: Oskar Mitzschke, Berlin-Tegel. **Vorrichtung zum Anlassen elektrischer Salzbadöfen** nach Patent 411 278<sup>1)</sup>, 1. dad. gek., daß die Hilfselektroden schwenkbar gelagert sind, wobei durch ein Gegengewicht das Ein- und Ausschwenken erleichtert und das Feststellen der Hilfselektroden in der Arbeits- bzw. Außerbetriebsstellung bewirkt wird. — 2. dad. gek., daß der Drehpunkt der Zündelektroden nahe dem Schwerpunkt angeordnet wird, so daß kein Gegengewicht erforderlich ist. — Durch die Erfindung soll die Bedienung der Zündvorrichtung erleichtert werden. Die Anordnung der Zündelektroden hat den Vorteil, daß die Stromzuführung in der Nähe der Hauptelektroden liegt. Zeichn. (D. R. P. 437 696, Kl. 18 c, Gr. 1, vom 5. 11. 1925, ausg. 24. 11. 1926.) on.

**Emil Scholz, Ketten b. Grottau (Böhmen).** **Verfahren und Kokille zur Herstellung von gegossenen Massenartikeln, besonders von Roststäben** mittels wassergekühlter, schräg gelagerter Kokille, deren beide Hälften drehbar miteinander verbunden und durch einen Bügelverschluß zusammengepreßt werden, dad. gek., daß nach erfolgtem Einguß des flüssigen Metalls zwecks Lüftung der Gußform die drehbar miteinander verbundenen Kokillenhälften durch verschieden einstellbares Lockern des Bügelverschlusses etwas voneinander entfernt werden, wobei die Öffnung der Kokillenhälften durch einen festen, jedoch wegnehmbaren Anschlag eine Begrenzung erfährt, um einem Nachsaugen bzw. Nachdrücken des flüssigen Metalls vorzubeugen, während der Einguß durch Luft besonders gekühlt wird. — Da das flüssige Eisen durch die ständig gekühlte Kokille eine schnelle Abkühlung erfährt, findet nicht nur eine Härtung des Abgusses an der Oberfläche, sondern in der ganzen Masse statt, was für Roststäbe von besonderem Vorteil ist und deren Feuerfestigkeit erhöht. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 591, Kl. 31 c, Gr. 16, vom 10. 7. 1924, ausg. 14. 1. 1927.) on.

##### 5. Wasser, Kesselwasser, Abwasser.

**Clarence P. Landreth, Philadelphia.** **Verfahren zur elektrochemischen Behandlung von Abwässern**, insbes. faulenden, dad. gek., daß den Abwässern ein Hydroxyd der alkalischen Erden, insbesondere Calciumhydroxyd, in solcher Menge zugesetzt wird, daß freies Alkali in der Flüssigkeit vorhanden ist, und daß elektrischer Strom durch die das freie Alkali enthaltende Flüssigkeit geleitet wird, wodurch naszierender Sauerstoff entsteht, der die organischen, faulenden Stoffe oxydiert. — Nach der Erfindung werden die Beimengungen der Abwässer so behandelt, daß die übrigbleibende Flüssigkeit unschädlich gemacht und gleichzeitig aus den Abwässern eine möglichst große Menge von Schlamm oder festen Bestandteilen gewonnen wird, die als Düngemittel verwendet werden kann. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 435 570, Kl. 85 c, Gr. 1, vom 22. 7. 1914, Prior. V. St. A. 5. 12. 1913 und 9. 6. 1914, ausg. 14. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 163.) on.

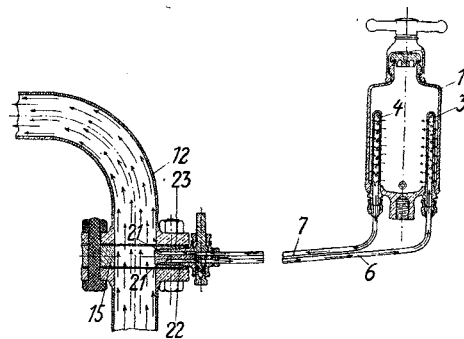
**Atlas-Werke A.-G., Bremen.** **Rohwasserreiniger, bei dem das Rohwasser in einem Behälter der Wirkung von Dampf ausgesetzt und danach durch ein Filter geleitet wird**, worauf ein Teil des vorgereinigten Wassers durch eine Förderpumpe in den Vorwärmer fein verteilt zurückgeführt wird, dad. gek., daß das zu behandelnde Rohwasser nicht unmittelbar der den Kreislauf unterhaltenden Fördereinrichtung zuläuft, sondern die Einspritzung hinter dem Filter abgezweigt ist, wodurch Wasser für die Einspritzung verwendet wird, welches bereits einmal durch den Vorwärmer und das Filter hindurchgelaufen ist, so daß ein nicht unterbrochener Dauerbetrieb der Anlage ohne Zwischenschaltung eines Speicherbehälters möglich wird. — Bei einer solchen Anordnung ist es unter Umständen möglich, infolge der besonders intensiven Reinigung mit einem

wesentlich kleineren Vorreinigungsbehälter auszukommen, wodurch sich eine Gewichtsersparnis ergibt, welche neben der Verbilligung der Vorrichtung insbesondere für die Verwendung der Vorrichtung auf Schiffen von Bedeutung ist. Zeichn. (D. R. P. 436 882, Kl. 13 b, Gr. 13, vom 11. 7. 1925, ausg. 11. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 641.) on.

**Bamag-Meguín A.-G., Berlin.** **Verfahren zur Verteilung des zu reinigenden Wassers oder Abwassers auf verschiedene Tiefen des Klärbehälters**, dad. gek., daß durch vom einströmenden Wasser durchflossene verstellbare Vorrichtungen, z. B. durch gegeneinander verdrehbare, mit Lochungen versehene, ineinandersteckende und sich dicht berührende Zylinder, die Zulaufmengen des Wassers in den verschiedenen Tiefenlagen geregelt werden können. — Zweck vorliegender Erfindung ist die Herbeiführung einer guten Regelung der Verteilung des Wassers. Zeichn. (D. R. P. 437 043, Kl. 85 c, Gr. 6, vom 17. 3. 1925, ausg. 13. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 641.) on.

**Giulio Cravich, Triest.** **Vorrichtung zum selbsttätigen Einführen von Kesselsteinlösungsmitteln in die Speisewasserleitung von Kesseln** mit in die Speiseleitung einmündender Steig- und Abflußleitung, die gegebenenfalls unter Zwischenschaltung eines Absperrhahnes an den Lösungsbehälter angeschlossen sind, 1. dad. gek.,

daß beide Leitungen (6, 7) in je eine mit Durchbrechungen versehene Kammer (3, 4) bzw. eine Gruppe von Kammer des Lösungsbehälters (1) münden. — 2. Vorr. nach Anspruch 1., bei welcher die Enden der mit dem Lösungsbehälter verbundenen Steig- und Abflußleitung in die Speisewasserleitung hineinragen und in bzw. gegen die Strömungsrichtung des Speisewassers bogenförmig auslaufen, dad. gek., daß die Öffnungsquerschnitte der Leitungen nur zum größeren Teile in den Innenraum des Speiserohres (12) hineinragen und der kleinere Teil der Austrittsöffnungen der Steig- und Abflußleitung (22, 23) durch Nuten (21) freigelegt ist, die an den Mündungen der Leitungen (22, 23) in den Anschlußring (15) eingeschnitten sind. — Hierdurch wird der Vorteil erzielt, daß sich der Druck des Speisewassers unvermindert über die Steigleitung fortpflanzt, ohne daß an der Abzapfstelle der Steigleitung Wirbel in der Speiseleitung erzeugt werden. Durch die geschilderte Anordnung wird auch erreicht, daß die an der Mündung der Abflußleitung vom Lösungsbehälter entstehende Saugwirkung von keinerlei Wirbelbildung begleitet ist. (D. R. P. 439 151, Kl. 13 b, Gr. 20, vom 13. 3. 1925, Prior. Italien vom 25. 8. 1924, ausg. 5. 1. 1927.) on.



##### 17. Harze, Celluloid, Kunststoffe, Holzimprägnierung.

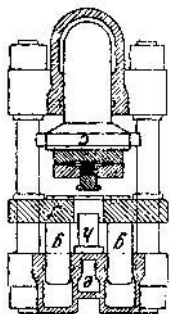
**Auguste Dessemond, St. Etienne (Frankreich).** **Verfahren und Apparat zum Imprägnieren von Hölzern** mittels einer oder mehrerer Flüssigkeiten, bei welchem man die Holzstücke nach jeder Imprägnierung der Einwirkung der Luftleere unterwirft, dad. gek., daß man die Stärke und die Dauer der Luftleere nach den Angaben regelt, die durch das Messen der unter der Einwirkung der Luftleere aus den Hölzern ausgezogenen Imprägnierflüssigkeit geliefert werden, um die Menge der Imprägnierflüssigkeit oder Flüssigkeiten zu dosieren, die schließlich in den so behandelten Hölzern verbleibt. — Die Vorteile des neuen Verfahrens sind: einfache Anlage; Verringerung des Preises der Imprägnierung, welche um so mehr ins Gewicht fällt, je größer die Kosten der eingespritzten Flüssigkeit sind; Verringerung des Gewichtes des imprägnierten Holzes und eine Austrocknung der Holzoberfläche, was die Handhabung und den Transport ökonomisch und bequem macht. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 437 131, Kl. 38 h, Gr. 2, vom 29. 12. 1925, Prior. Frankr. 5. 3., 9. 9. und 7. 10. 1925, ausg. 15. 11. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1927 I 549.) on.

**G. Siempelkamp & Co., Crefeld.** **Hydraulische Presse zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer Blöcke aus Celluloid oder**

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 39, 682 [1926].

ähnlicher Masse, dad. gek., daß mehrere die Preßform tragende Preßstische in einem für die Bedienung erforderlichen Abstände übereinander angeordnet sind, welche gleichzeitig als Preßstempel ausgebildet sind und die für das Ausstoßen der Blöcke erforderlichen hydraulischen Stempel enthalten. — Die Presse ermöglicht in einfacher Weise die gleichzeitige Herstellung von mehreren Celluloidblöcken in genau prismatischer Form. Zeichn. (D. R. P. 438 692, Kl. 39 a, Gr. 14, vom 26. 4. 1925, ausg. 22. 12. 1926.) on.

G. Siempelkamp & Co., Crefeld. Hydraulische Presse zur Herstellung von Preßformstücken aus plastischen Massen in



einem Arbeitsgange, bei der die Form durch die gegeneinanderbewegten Preßplatten geschlossen wird, während ein besonderer Preßkolben auf die Masse innerhalb der Form wirkt, dad. gek., daß zwischen dem Preßstisch (c) und dem festen Querhaupt (e) eine unter der Wirkung von Druckkolben (g) stehende Preßplatte (f) beweglich ist, durch die ein auf den Inhalt der Form wirkender, am festen Querhaupt (e) sitzender Stempel (h) frei hindurchtritt. — Durch diese Bauart wird die Bedienung der Presse vereinfacht. (D. R. P. 438 693, Kl. 39 a, Gr. 19, vom 15. 5. 1925, ausg. 21. 12. 1926.) on.

Celluloidwarenfabrik Dr. P. Hunaeus, Hannover-Linden. Verfahren und Vorrichtung zur Vereinigung mehrerer geschlossener Hohlkörper aus Celluloid o. dgl., dad. gek., daß die Hohlkörper an der Vereinigungsstelle möglichst dicht aneinandergebracht und dann durch Innendruck unter Anwendung von Wärme, jedoch ohne Einleitung gespannter Gase von außen her, zum Ineinanderwachsen gebracht werden. — Es gelingt auf diese Weise, jede beliebige Anzahl von Hohlkörpern dauernd miteinander zu verbinden, gleichviel welche Form die Hohlkörper haben. Gleichzeitig mit der Vereinigung kann eine besondere Formgebung oder Nahtglättung der zu vereinigenden Körper in an sich bekannter Weise erfolgen. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 321, Kl. 39 a, Gr. 15, vom 3. 6. 1925, ausg. 8. 1. 1927.) on.

## Dissertationen.

Aus dem Chemischen Institut der Technischen Hochschule Braunschweig sind im Jahre 1926 eine Reihe von Dissertationen hervorgegangen, über welche hier Mitteilung erfolgt, da die Verfasser als Kriegsteilnehmer von der Drucklegung befreit sind: Krause, H.: „Über Abkömmlinge des Amino-7-benzimidazols und des Amino-7-benzotriazols“. — Pabst, A.: „Über die Ursache der Beweglichkeit des Halogens in Dinitro-2,4-halogenbenzolen“. — Hillger, B.: „Zur Chemie des Carbazols“. — Kampe, F.: „Über hochgebromte  $\beta$ -Naphthole und  $\beta$ -Naphthochinone“. — Oehmke, G.: „Über Chinitrole und Chinamine“.

## Auslandsrundschau.

### Internationaler Wettbewerb.

Die Universität Sofia schreibt einen internationalen Wettbewerb für die Besetzung einer ordentlichen Professur für Pharmakologie und allgemeine Therapie bei der veterinärmedizinischen Fakultät aus. Gesuche sind bis zum 1. Juni 1927 beim Rektorat einzureichen.

### 11. Ausstellung der chemischen Industrie Amerikas.

Die kommende 11. Ausstellung der chemischen Industrie wird im Grand Central Palace New York City vom 26. September bis 1. Oktober d. J. stattfinden.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Die Spitzenverbände der Kalkindustrie

werden ihre diesjährige Sommertagung wiederum in Verbindung mit der Wanderausstellung der Deutschen Landwirt-

schafts-Gesellschaft vom 24.—26. Mai in Dortmund abhalten. Der Deutsche Kalk-Bund, G. m. b. H., Berlin, wird seine Gesellschafterversammlung voraussichtlich am 25., der Verein Deutscher Kalkwerke E. V. eine außerordentliche Hauptversammlung am 26. Mai veranstalten.

## Versammlungsberichte.

### Reichskohlenrat.

Berlin, den 25.—26. Januar 1927.

Vorsitzender: Generaldirektor Dr. Piatschek, Halle a. S.

Dipl.-Ing. zur Nedden: „Bericht des Geschäftsführers“.

Das Jahr 1926 wies der Brennstoffwirtschaft nicht nur verbesserte, sondern zum Teil auch neue Wege. Die Kohle wird immer mehr aus einem Brennstoff zu einem Rohstoff, d. h. mit dem Ziele höchster Steigerung des Gesamtwirkungsgrades unserer Energiewirtschaft entfernt unsere Brennstoffwirtschaft sich immer weiter von der Verfeuerung roher, unaufbereiteter Kohle und geht in immer größerem Umfange zur Veredlung der Kohle über, um die beiden Hauptprobleme der Kohlenwirtschaft zu lösen, das negative der Beseitigung der Koksfrage und das positive der Erreichung des „Sortengleichgewichtes“, d. h. die Förderung aller Bestrebungen, die dazu führen, daß möglichst alle von Natur im Bergbau in verschiedenen hohen Prozentsätzen anfallenden Sorten restlos und für Kohlenerzeuger und -verbraucher gleichmäßig lohnend Verwendung finden. Gerade für Deutschland mit seinen überaus verschiedenartigen Kohlenvorkommen ist dieses Ziel besonders schwierig zu erreichen, aber auch von besonderer Bedeutung. Große Erfolge brachte auf diesem Gebiete im verflossenen Jahre die im regsten Flusse befindliche Kohlenstaubtechnik. Dieses mechanische Veredlungsverfahren (im Unterschied zu den chemischen) mag im Kesselhause einige Hände entbehrlich machen; es bringt aber neue Beschäftigung in der Mahl- und Trockenanlage, und in der Maschinenindustrie, die Mühlen und Trockner, Fördereinrichtungen und Bunker, Kohlenstaubwaggons und Kohlenstaubwägevorrichtungen, Rohre und Brenner herstellt. Im Jahre 1926 ist der Verbrauch von Kohlenstaub von rund 2½ Mill. t auf rund 4 Mill. t angestiegen. Dieser Erfolg eröffnet dem Braunkohlenbergbau Wege zur Schaffung eines neuen veredelten Brennstoffes und dem Steinkohlenbergbau bessere Absatzmöglichkeiten für feinkörnige Kohlen- und Abfallsorten. Der augenblickliche Verbrauch von Kohlenstaub dürfte etwa 12% desjenigen Teiles der Kohlenförderung ausmachen, der heute in der Form anfällt, für welche die Umwandlung in Kohlenstaub eine brennstoffwirtschaftliche Wertsteigerung ergibt. Die Kohlenstaubfeuerung beginnt also bereits heute den Markt an weniger hochwertigen feinkörnigen Sorten zu entlasten, trägt also zur Erreichung des Zieles „Sortengleichgewicht“ fühlbar bei. Die Lösung des Problems der Kohlenstaublokomotive wurde im letzten Jahre an zwei voneinander unabhängigen Stellen in Deutschland so wirksam gefördert, daß man hoffen darf, die vom Eisenbahnzentralamt im Auftrag gegebenen Probelokomotiven werden ein Erfolg sein. Aber selbst, wenn hier noch Schwierigkeiten auftreten sollten, so ist die gefundene Lösung an sich so neuartig, daß sie auch die Entwicklung der ortsfesten Kohlenstaubfeuerungen sicherlich befruchten wird. Leider hat durch Verzögerungen bei der ausführenden Maschinenfabrik der mit Spannung erwartete Dauerprobetrieb des ersten Kohlenstaubdieselmotors noch immer nicht beginnen können. Die Kohlenstaubsachverständigen beurteilen einstweilen die Aussichten des Gelingens bei aller gebotenen Zurückhaltung nicht ungünstig. Von Bedeutung scheint die Verschmelzung von Kohlenstaub zu werden. Sowohl in Deutschland wie in Amerika wird an dieser Aufgabe eifrig gearbeitet.

Dies führt uns auf das wichtige Gebiet der chemischen Veredlung der Kohle. Seit etwa 150 Jahren ist es das Ideal der Energietechnik, die ertenschwere Kohle durch das Gas zu ersetzen. Dieses technische Ideal fand seine Begrenzung bis heute darin, daß bei den bisherigen Verfahren auf 100—150 cbm Leuchtgas 150—250 kg Koks entfielen. Man konnte also nur so viel Gas erzeugen, wie man imstande war, Koks abzusetzen. Die Eisenindustrie