



Otto-Rundschau



**100 JAHRE
DR. C. OTTO**

Verhandelt zu Witten am zwanzigsten
Juli hundert und zwei und
fünfzig, -

Vor uns Reinhard Schlüter, Königl. Assess.

Notar im Bezirke des Königl. Appellationsgerichts
zu Hamm, welcher in Witten seinen Amts- und
Wohnsitz hat, und den zugezogenen, dem Notar be-
kannten Instrumentzeugen

1) Hallmayer Christian Hermann

2) Pfarrer Joseph Robine

hier für in Witten versammelt

von denen, wie hiermit versichert wird, welcher dem Notar
noch den Laugen eines der Verhältnisse entgegensteht,
welche nach Paragraphen fünf bis neun des Gesetzes
vom elften Juli Entlassend abhandelt fünf und
zwanzig von der Theilnahme an dieser Verhandlung aus-
schließen, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

vorhanden, erschien er nicht, dem Notar

C. Otto & Compagnie in Dahlhausen an
der Ruhr eine Commandit-Gesellschaft auf
Actien gegründet wird für diese Gesellschaft
der unvollständige Statut vereinbart wird
abgeschlossen, welche hier für die Folge
verlautbar wird.

I. Namen der Gesellschaft

S. 1. 1.

Namen der Firma C. Otto & Comp.
wird eine Commandit-Gesellschaft auf
Actien gebildet, welche ihren Sitz in Dahl-
hausen an der Ruhr und ihren Gerichts-
stand bei der Königlich Preussischen
Regierung in Hattungen hat.

In Gesellschaft wird abgeschlossen zwischen
den Herren Hermann, Doctor Carl Otto in
Ullendorf und Geschäftsführer Wilhelm
Kiby in Ullendorf als persönlich haftenden
Gesellschaftern einerseits und den Herren
Geschäftsführer Wilhelm Kiby in Hattungen
vel, Fabrikbesitzer Louis Berger in Hattungen
und Fabrikbesitzer Franz Giese als Com-
manditisten andererseits.

II. Zweck der Gesellschaft

S. 2. 1.

Der Zweck der Gesellschaft ist die fabri-
kmäßige Herstellung und Verwertung von
feinsten Produkten aller Art, die in
Dahlhausen und Verwertung von Leinwand, sowie
die Gewinnung und Verwertung feinsten
leinen Residualien und Feinsten
dieser Fabrikationen.

Zum Geleit!

Unter dem Datum vom 1. August 1872 ist im Handelsregister des Amtsgerichts zu Hattingen über die Gründung unseres Unternehmens eine handgeschriebene Eintragung zu finden, die über die fünf Gründer, den Sitz, den Betriebszweck und das Kapital der jungen Firma Auskunft gibt.

In diesen Tagen ist unser Unternehmen damit 100 Jahre alt — jung, das kommt auf die Betrachtungsweise an, geworden. In diesen 100 Jahren sind aus den fünf Gesellschaftern über 90 geworden, aus dem einen Werk in Dahlhausen haben sich der Ingenieurbau, weitere Stein-

fabriken und angeschlossene Gesellschaften im Inland und in zahlreichen ausländischen Staaten entwickelt.

Über all' dies und mehr wird in dieser Jubiläumsausgabe der Otto-Rundschau berichtet. Wir wollen unser Unternehmen in seiner historischen Entwicklung und seinem augenblicklichen Stand präsentieren. 100 Jahre allein — das wissen wir — sind kein Freibrief für unser weiteres Gedeihen. Um unser Fortbestehen auch für die Zukunft zu sichern, wird die Erweiterung unseres Arbeitsgebietes und eine Steigerung unserer weltweiten Tätigkeit zu den vorrangigsten Aufgaben der nächsten Jahre gehören.

Wir haben alle Höhen und Tiefen deutscher Geschichte in den letzten 100 Jahren miterlebt und werden uns diesen Einflüssen auch in Zukunft nicht entziehen können. Unsere eigene Geschichte beweist aber, daß wir in unserem kleinen Rahmen unsere Krisen stets meistern konnten.

Wenngleich wir in einer Zeit leben, die wie selten zuvor überkommene Maßstäbe in Frage stellt und Unsicherheiten schafft, glauben wir an die Zukunft unseres Unternehmens und an dessen Gedeihen. Wir vertrauen dabei auf die Loyalität und das Können unserer Mitarbeiter im In- und Ausland sowie auf das Verständnis und das Vertrauen unserer Gesellschafter.

Die Geschäftsleitung



Das Haus Christstraße 9 von 1911 — 1938



Das neue Bürohaus für die Technik

100 Jahre Familien-Unternehmen

Vor hundert Jahren, am 20. Juli 1872, trafen sich fünf Männer bei dem Notar Schlüter in Witten und schlossen einen Gesellschaftsvertrag für eine Commanditgesellschaft auf Actien mit einem Kapital von 150 000 Thalern. Wie wir wissen, war der Zweck der Gesellschaft „die fabrikmäßige Herstellung und Verwerthung von feuerfesten Producten aller Art, die Fabrikation und Verwerthung von Coaks, sowie die Gewinnung und Verwerthung sämtlicher Rohmaterialien und Zwischenproducte dieser Fabrikationen“.

Dies war die Geburtsstunde unserer Firma Dr. C. Otto & Comp. Wer waren nun die Geburtshelfer, woher kamen sie, und was wurde aus ihnen und ihren Nachfahren? Es waren die wohlachtbaren Herren Doktor Carlos Otto, Wilhelm Hiby, der Vater, und sein Sohn, ebenfalls Wilhelm Hiby, Louis Berger, Witten, und Franz Giese.

Diese Männer, deren Alter am Tage der Gründung zwischen 34 und 62 Jahren lag, kannten sich schon seit Jahren. Es waren der Schwiegervater, der Schwager und Studienfreund sowie Geschäftsfreunde des jungen, dynamischen Doktors Carlos Otto, der sich schon längere Zeit mit dem Gedanken getragen hatte, eine Fabrik für feuerfeste Steine zu errichten. Er brachte die Kenntnisse und Erfahrungen für eine solche Fabrikation mit und brauchte Männer, die ihm vertrauten, ihn finanziell unterstützten und bereit waren, ihm mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Die Zeit für die Gründung war günstig; die Entwicklung der Eisen- und Stahlindustrie, der Großverbraucherin feuerfesten Materials, kam dem jungen Unternehmen, das sich schnell

und erfolgreich vergrößerte, entgegen. Schon am 22. Februar 1873 wurden weitere Gesellschafter heringenommen und das Kapital auf 250 000 Thaler erhöht. Die neuen Anteilhaber waren Dr. Julius Schmidt, Carl Poensgen und Theodor vom Rath.

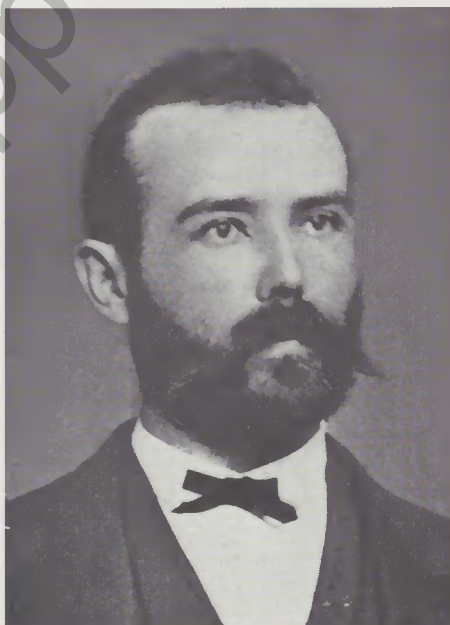
Bereits am 22. November 1884 wurde das Firmenskapital um weitere 750 000 Thaler erhöht. Damals traten Carl Berger, August Stein und Julius Weber als Gesellschafter in die Firma ein.

Alle diese Männer sind mit der Firmengeschichte untrennbar verbunden geblieben. Vier Generationen sind inzwischen erwachsen, die fünfte steckt noch in den Kinderschuhen. Es sind die Ur-Urenkel der Gründer. Die meisten von ihnen hatten große Familien. Der Vater von Carlos Otto hatte acht Geschwister, er selber sechs Kinder. So trifft man heute bei den Zusammenkünften der Inhaber-Familien eine Menge Leute, bei denen es nicht leicht ist, jeden gleich in der richtigen Gründerfamilie unterzubringen. Besonders die „Angeheirateten“ haben da einige

Schwierigkeiten. Auch die verschiedenen Meinungen sind nicht immer gleich unter einen Hut zu bringen. Doch herrscht ein Gefühl der Zusammengehörigkeit, bei Alt und Jung.

Der Gründer Dr. Otto (1838—1897) war zur Zeit der Firmengründung 34 Jahre alt. Seine Vornamen waren Thomas, Carlos, Victor, Federico. Als zweiter Sohn des großherzoglich hessischen Landrichters Johann-Ludwig Otto (1797—1840) hatte er vier Geschwister: einen Bruder und drei Schwestern. Sein Vater war in der politisch unruhigen Zeit der dreißiger Jahre des 19. Jahrhunderts nach Mexico ausgewandert und bewirtschaftete dort in Mirador — nicht weit von der Hauptstadt — zusammen mit seinem jüngeren Bruder Ferdinand ein Landgut. Dort wurde 1838 Carlos Otto geboren. Seinen Vater hat er kaum kennenlernen können. Dieser erlitt einen frühen und tragischen Tod. Bei einem Ausritt wurde er von Wegelagerern überfallen und durch 14 Dolchstiche tödlich verletzt.

Seine Frau Berta, geb. Raven (1805 bis 1884), meisterte tapfer das ihr



Dr. Carlos Otto



Caroline Otto, geb. Hiby

auferlegte Geschick. Das Grab ihres Mannes zurücklassend, verließ sie Mexico mit ihren Söhnen (die kleinen Töchter waren vor der Übersiedlung nach Mexico gestorben) und zog, nicht zuletzt mit Unterstützung durch Wilhelm Hiby, dem besten Freund ihres verstorbenen Mannes, in ihre Heimat zurück nach Gießen. Dort besuchte Carlos Otto das Gymnasium und anschließend die Universität so erfolgreich, daß er bereits mit zwanzig Jahren sein Doktor-Examen in den Fächern Chemie, Physik und Mineralogie bestand. Nach der Promotion studierte er in Freiberg in Sachsen weiter, um sich möglicherweise zu habilitieren. Doch gab er unter dem Einfluß von Studienfreunden aus dem Ruhrgebiet diese Absicht auf und trat 1860 in eine Fabrik für feuerfestes Material in Duisburg ein. Dort war er recht erfolgreich tätig, bis er das eigene Unternehmen gründen konnte.



Dr. phil. Fritz Otto 1876—1925

Im Jahre 1866 heiratete Carlos Otto die Tochter seines väterlichen Freundes Wilhelm Hiby, Caroline (1842 bis

1887). Das Ehepaar hatte zwei Söhne und vier Töchter. Den Plan, seine Kenntnisse und Erfahrungen in einem eigenen Unternehmen zu verwerten, konnte Dr. C. Otto dann mit der Gründung unserer Firma verwirklichen. Er ging in der Arbeit für seine Fabrik auf. Es war ein schwerer Schicksalsschlag für ihn, als er bei der Geburt des zweiten Sohnes seine Lebensgefährtin verlor — ein Schlag, den er niemals ganz verwunden hat. Im Alter von noch nicht sechzig Jahren starb er nach einem erfüllten Leben voller Erfolge. Seinen Nachkommen blieb das Bild eines vitalen Mannes, eines Kämpfers für seine Ideen, aber auch eines guten Familienvaters und liebevollen Sohnes. Er ruht auf dem Friedhof in Bochum-Linden.

Sein älterer Sohn, Dr. Fritz Otto (1876 bis 1925) studierte ebenfalls Chemie und war für unsere Firma tätig. Zusammen mit seinem Mitarbeiter Wagner entwickelte er einen ersten Zwillingsszug-Koksofen. Leider verstarb auch er zu früh im Alter von nur 49 Jahren.

Seine Söhne — Dr. Karl-Viktor Otto, ebenfalls Chemiker (geb. 1903), führte lange Zeit die Patentabteilung der Firma — und Dipl.-Kaufmann Fritz Otto (geb. 1923), noch heute im Unternehmen leitend tätig — folgten ihrem Vater in verantwortliche Stellungen.

Von den Töchtern des Gründers Dr. Carlos Otto sind nur noch von Marie Meyer-Hermann (1871—1949) lebende Nachkommen vorhanden.

Der jüngere Sohn von Dr. Carlos Otto, Dr. Carl Otto (1887—1970), trat auch in die Fußstapfen seines Vaters. Er, der die Mutter bei der Geburt verlor, wurde mit seiner älteren Schwester Anna, die mit 93 Jahren starb, der bisher längstlebige aus dem Otto'schen Geschlecht. Er wurde 83 Jahre alt und konnte bei seinem 75. Geburtstag für seine bahnbre-



Dr. Carl Otto

chenden Verdienste in der Kokereitechnik das Große Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland entgegennehmen. 1925 hatte er nach dem Ingenieurstudium und der Promotion die technische Leitung der Firma übernommen. Wie seinem Bruder Fritz galt sein ganzes Interesse der Verbesserung der Otto-Koksöfen. Unter anderem entwickelte er den modernen Zwillingszug-Verbundofen und erzielte mit der von ihm erfundenen Beheizung Leistungen, die bis heute nicht übertroffen worden sind. Später wandte er sich besonders dem Auslandsgeschäft der Firma zu und begründete nach seiner Übersiedlung in die Vereinigten Staaten die Otto Construction Corporation in New York. Seine Frau schenkte ihm vier Kinder; sein ältester Sohn Hans (geb. 1914) ist heute Leiter der amerikanischen Niederlassung und Mitglied des Aufsichts- und des Familienrats der Firma.

Wilhelm Hiby der Ältere (1819 bis 1888), der Schwiegervater Carlos Ottos, war bei der Firmengründung 62 Jahre alt. Er stammte aus einem alten Bauerngeschlecht und heiratete auch eine Bauerntochter, Caroline Unterste-Pöting (1810—1862).

Er verstand eine Menge vom Bergbau und war an Bergwerksgewerkschaften beteiligt. Wie sein Freund Johann-Ludwig Otto, der Vater Carlos Ottos, war auch er lebhaft politisch interessiert. Bemerkenswert ist sein Briefwechsel mit Karl Marx, der bis zu dessen Tode andauerte und später leider vernichtet wurde. Wilhelm Hiby war ein Original. Allem Schönen des Lebens aufgeschlossen, liebte er einen guten Tropfen, war ein Feinschmecker und begeisterter Koch. Es ist wenig bekannt, daß zu seinem engeren Bekanntenkreis auch die Pfarrersfrau Henriette Davidis gehörte, deren berühmtes Kochbuch noch weit in unser Jahrhundert hinein jeder „höhe-

ren Tochter“ mit in die Ehe gegeben wurde. Feinschmecker Wilhelm Hiby wurde Mitverfasser dieses Buches. Übrigens steckte er voller Schnurren und lustiger Geschichten, die er gern zum besten gab, und die ihm bei den Bauern der Gegend den Namen „Leugen-Wilm“ eintrugen. Mit seinem Schwiegersohn war er vollauf einverstanden. Obwohl ihm anfäng-



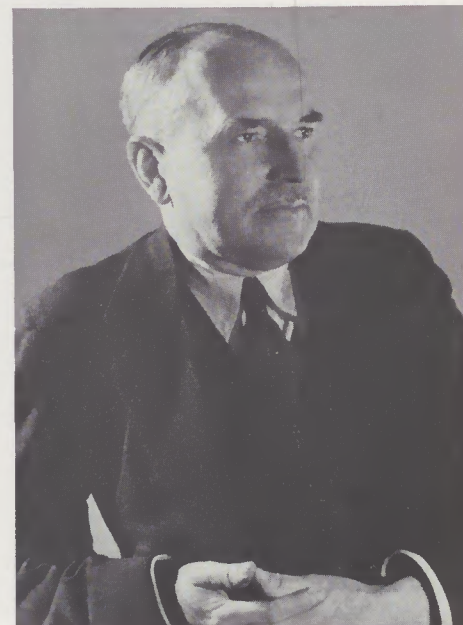
Wilh. Hiby d. Ältere



Wilh. Hiby d. Jüngere

lich Bedenken kamen, als er von dessen Plan erfuhr, eine eigene Firma zu gründen, hatte er doch am Ende so viel Zutrauen zu den Fähigkeiten des „Döckerens“, daß er ihm großzügig Kapital überließ.

Ebenso tat es sein Sohn, Wilhelm Hiby der Jüngere (1835—1887), der bei der Firmengründung 37 Jahre alt war. Durch die Heirat seiner Schwester Caroline mit seinem Freunde Dr. Carlos Otto war er dessen Schwager geworden. Da die verschwägerten Familien nicht weit voneinander wohnten, sahen sie sich oft. Wilhelm Hiby der Jüngere war Direktor der Zeche Altendorf und mit Julie Stein (1841—1906) verheiratet, einer lebhaften und sozial denkenden Frau, die gern mit Dr. Carlos Otto diskutierte und die auch Interesse an der Verbindung zu Karl Marx hatte. Aus dem genannten Briefwechsel entnahm sie manche Anregung, die sie in die Tat umsetzte. So richtete sie eine Art Wöchnerinnendienst für Arbeiterfrauen ein, versorgte verwaiste Kinder und half selbst aktiv bei Unfällen, wenn nicht schnell ein Arzt zu erreichen war. Da sie die genialen Züge in Dr. Carlos Otto erkannte,



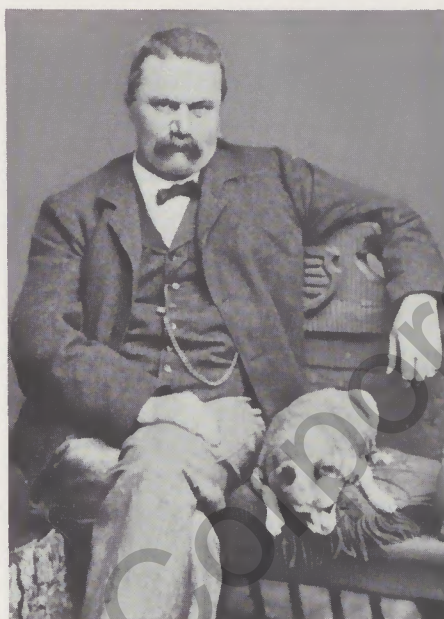
Dr. phil. Walther Hiby 1876 — 1935

verehrte sie ihren Schwager sehr und stellte ihm 100 000 Taler aus ihrem Vermögen zur Verfügung.

Wilhelm Hiby der Jüngere (1835 bis 1887) war bei der Firmengründung 37 Jahre alt. Ihm war kein langes Leben beschieden — er starb mit 52 Jahren. Er war ein nobler und ruhiger Mann, der allseitiges Ansehen genoß. Aus seiner Ehe gingen drei Kinder hervor, die Tochter Marie, später verheiratete Schuster (1867 bis 1949) und die Söhne Wilhelm (1870 bis 1929) und Walther (1879—1935), später Dr. phil. und Chemiker. Ein Sohn Wilhelm Hibys, Dr. Werner Hiby (geb. 1907) ist heute ebenso Mitglied des Familienrats der Firma wie ein Sohn Dr. Walther Hibys, Prof. Dr. Julius Hiby (geb. 1909).

Nach der Darstellung der beiden großen Familiengruppen Otto und Hiby, die untereinander, wie geschildert, verschwägert und verwandt sind, möge nun eine weitere große Gruppe folgen: Die Familie Berger. Der vierte Mitgründer des Unternehmens, Louis-Constanz Berger — Witten (1829—1891), war bei der Gründung 43 Jahre alt. Er ist ein großer Sohn seiner geliebten Vaterstadt Witten, deren Namen er immer neben seinem eigenen führte. Das Berger-Denkmal auf dem Hohenstein bei Witten zeugt noch heute von dem Gedenken an ihn. Louis Berger war preußischer Landtags-Abgeordneter und später Mitglied des jungen deutschen Reichstags. Damals leitete er die Gründung seines Vaters, die heutigen Edelstahlwerke Witten. Verheiratet war er mit Friedrich Harkorts Tochter Luise. Er verehrte seinen Schwiegervater sehr und sah sich als dessen Mitkämpfer für die Freiheit des Bürgertums. Mit 36 Jahren war er der jüngste Reichstagsabgeordnete und saß in den Reihen der Opposition. Er vermochte packend und mitreißend zu reden — als echtem Demokraten lag ihm die Mitarbeit des Volkes an der Führung des Staates sehr am Herzen.

Als er von Dr. Carlos Ottos Absicht erfuhr, eine Fabrik für feuerfestes Material zu errichten, bot er ihm seine Teilhaberschaft an. Schon die erste Begegnung der beiden Männer war erfolgreich, sie verstanden sich — auch als Fachleute — sofort gut. Louis Berger hatte drei Kinder: Margarete, Martin und Louis, von denen heute noch Nachkommen



Louis Berger 1829 — 1891

leben. Sein Bruder Carl (der Ältere 1824—1897), war, wie oben erwähnt, einer der später in die Firma eingetretenen Gesellschafter. Der älteste Sohn — Carl Berger hatte fünf Kinder — hieß ebenfalls Carl und lebte von 1860 bis 1955. Einer von dessen Söhnen, Hermann Berger, ist heute als ältestes Mitglied der Familie Berger im Familienrat der Firma tätig, während sein Bruder, Dr. Carl-Ludwig Berger, lange Jahre Justitiar des Unternehmens war.

Elise, die Schwester Louis Bergers (1826—1890), heiratete Dr. med. Julius Schmidt (1817—1898), der ebenfalls einer der später eingetretenen Gesellschafter unserer Firma war. Durch Heiraten ist zu der Gruppe

der Familie Berger noch eine Reihe weiterer Familien gekommen.

Der Firmengründer Franz Giese (1838—1896) war Studienfreund Dr. Carlos Ottos und bei der Gründung des Unternehmens 34 Jahre alt. Die Freundschaft der beiden Männer hielt ein Leben lang. Franz Giese war später Direktor der Niederrheinischen Hütte in Duisburg und

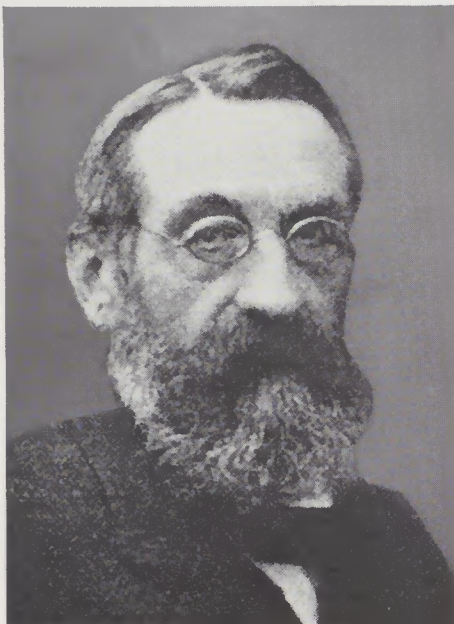


Franz Giese 1838 — 1896

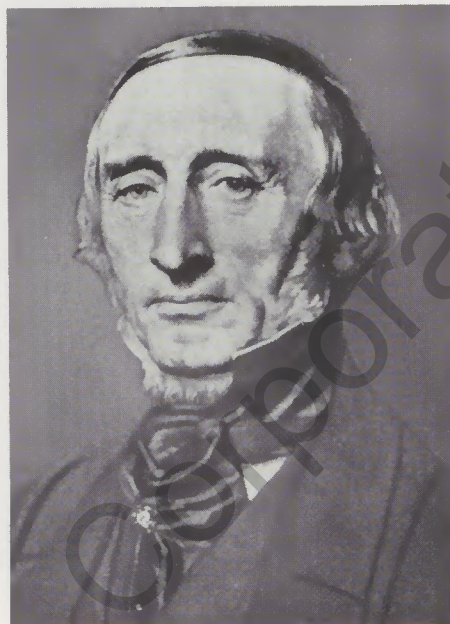
mit Johanna Döring (1859—1918) verheiratet. Er hatte drei Kinder, von denen besonders Lina, die Älteste, mit großer Liebe an ihrem „Onkel Otto“ hing. Sie heiratete Arthur Brockhoff, und einer ihrer Söhne, Dr.-Ing. Otto Brockhoff, war ein Studienfreund Carl Ottos, des jüngsten Sohnes des Gründers.

Carlos Otto schätzte Franz Giese als klaren Kopf und guten Techniker. Beide liebten einen guten Tropfen, und eine Enkelin erinnert sich, daß die beiden Männer sich gern mit „eingefangenem Sonnenschein“ zuprosteten.

Nachkommen Franz Giesses sind die Familien Molineus, Giessing und Baumbach.



Carl Poensgen



Theodor v. Rath

Ein weiterer Gesellschafter war Carl Poensgen (1838—1921). Er hatte das erste deutsche Bessemer-Stahlwerk erbaut und wurde später Teilhaber der Düsseldorfer Röhren- und Eisenwalzwerke. Er war gleichaltrig mit Dr. Carlos Otto und Franz Giese und dessen Corps-Bruder. Wahrscheinlich hat er Carlos Otto schon in der Studentenzeit gekannt.

Als einziger der drei Freunde wurde er über 80 Jahre alt und hinterließ zahlreiche Nachkommen.

Der Gesellschafter Theodor vom Rath (1808—1876) gehörte zur Generation Wilhelm Hibys des Älteren. Er hatte zunächst evangelische Theologie studiert und war später

Beigeordneter der Stadt Duisburg. Ehrenamtlich war er Vorsteher der Armenverwaltung. Gewissenhaftigkeit, Erbarmen mit den Unterdrückten und Menschenfreundlichkeit waren seine hervorragenden Eigenschaften. In diesem Sinne wirkte er auch auf Dr. Carlos Otto. Wahrscheinlich ist auf seine Initiative hin im Jahre 1873 bereits eine Betriebskrankenkasse in der neuen Fabrik in Dahlhausen eingerichtet worden. Heute ist einer seiner Enkel, Rechtsanwalt Dr. Weber, Mitglied des Familienrates der Firma.

Zum Abschluß meiner Aufzeichnungen, nach vielem Wühlen in alten Akten, Stammbäumen, Archiven,

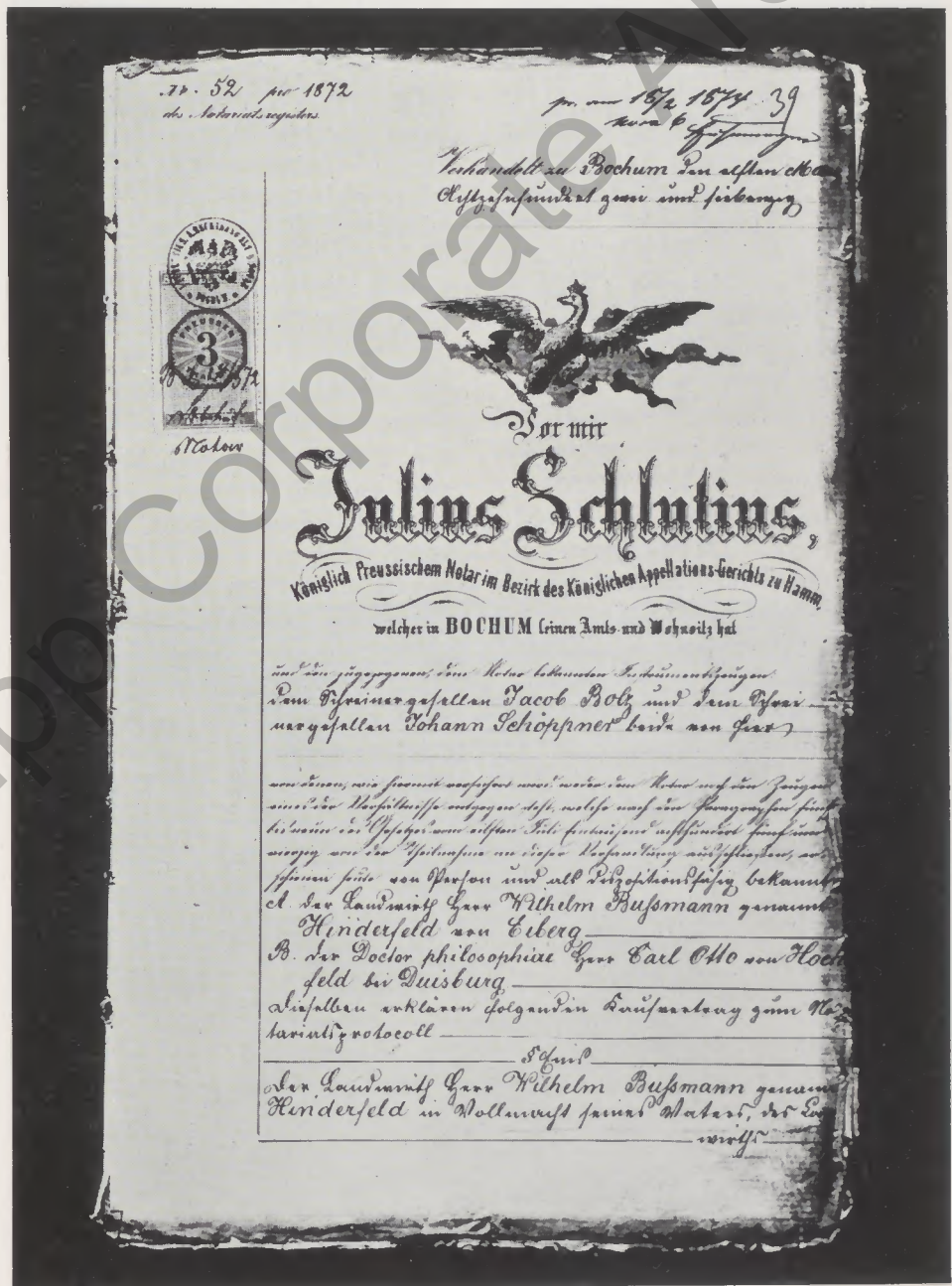
Briefen, Albumblättern und dergleichen bin ich leider davon überzeugt, daß ich trotz allem irgendwelche Gründer-Nachkommen vergessen habe. Nachts kamen alle die alten Ottos, Hibys, Bergers und die Mitglieder anderer Familien im Traum zu mir. Sie standen um mein Bett und schauten mich vorwurfsvoll an, weil ich ihre Generationen verwechselt, ihre Vornamen vertauscht und sie alle durcheinander geworfen habe.

Ich habe versucht, die Linien der einzelnen Familien, deren Ahnen die Firma Dr. C. Otto & Comp. zur Welt brachten, nachzuzeichnen. Vivant sequentes!

eri

Kaufmännische Entwicklung der Firma Dr. C. Otto im Laufe von 100 Jahren

Aus Briefen und anderen Unterlagen aus der Zeit vor dem Gründungsjahr 1872 geht hervor, daß sich die Gründer nicht nur mit technischen Überlegungen, sondern auch sorgfältig mit allen kaufmännischen und finanziellen Problemen ihres Vorhabens befaßt haben. Das Gründungskapital für eine Fabrik mit einer Jahreserzeugung von 12 Millionen Pfund feuerfester Steine und die Fabrikation von Tiegeln veranschlagten sie anfänglich auf 75 000 Taler. Es ist bemerkenswert, welche betriebswirtschaftlichen Überlegungen angestellt wurden, die auch in der heutigen Zeit Grundbestandteil für Investitionen bilden: Betriebsvergleich mit der Rentabilität eines damals bereits bestehenden Werkes für feuerfeste Erzeugnisse, das einen Gewinn von über 1½ Reichstaler für 1000 Pfund verkaufter Steine verdiente; die neue Fabrik sollte rationeller arbeiten durch geringeren Kohleverbrauch in modernen Ofen; niedrigere Löhne durch zweckmäßigere Transportwege in einer neuen Fabrik; billiges Rohmaterial aus verarbeitungsnahen Vorkommen im Gegensatz zu teureren Tonen, die fremd bezogen werden mußten. Man errechnete aus



diesen Faktoren einen Rationalisierungseffekt von $\frac{1}{2}$, wahrscheinlich jedoch 1 Taler gegenüber der Konkurrenz.

Kaufmännisches Geschick und unternehmerischer Weitblick zeigten sich auch in dem Erwerb von Grundstücken, nachdem man sich für Dahlhausen als Standort der neuen Fabrik entschieden hatte. Nach anfänglichen Schwierigkeiten mit den Grundstücksbesitzern, die nach Bekanntgabe der Bauplanung spekulativ die Preise für Anpachtung oder Verkauf in die Höhe trieben, schloß man mit dem Bauern Hinderfeldt für 9 Morgen und 40 Ruten Land für 8300 Taler den ersten Kaufvertrag. Auf diesem Gelände waren verwertbare Rohstoffe vorhanden. Im Anschluß daran wurde das zum Aufbau der Fabrik erforderliche Gelände zwischen dem Rohstoffvorkommen und der Bahn gekauft. Die Zahlungskonditionen waren ausgezeichnet: teilweise termingebundene zinslose Zahlungen, teilweise terminlose Stundungen mit 5 % Verzinsung.

Das Gründungskapital der Gesellschaft betrug 150 000 Reichstaler und überstieg damit die ursprünglich vorgesehene Höhe um das Doppelte. Als Rechtsform wurde die Kommanditgesellschaft auf Aktien gewählt. Im Februar 1873 begann die Produktion in Dahlhausen. Jedoch war der Aufbau des jungen Unternehmens von den Auswirkungen der Gründerjahre mit ihren erheblichen Preissteigerungen nicht unberührt geblieben. Das Kapital der Gesellschaft wurde aus diesem Grunde und im Hinblick auf weitere Ausbauten auf 250 000 Taler erhöht. Neue Gesellschafter wurden zusätzlich aufgenommen.

Im Mai 1873 ging das Werk Dahlhausen in volle Produktion. Am Ende des Jahres konnte ein Nettogewinn ausgewiesen werden von 15049 Talern, 15 Gr. 7 Pf. Dieser Gewinn wurde nicht als Dividende verteilt,

sondern einem Garantiefonds zugewiesen.

Die sich anschließende Wirtschaftskrise nach den Gründerjahren mit erheblicher Verminderung der Roh-eisenerzeugung berührte auch den Absatz der feuerfesten Produkte des neuen Werkes. Mit viel Geschick und emsiger Tätigkeit zur Erweiterung des Kundenkreises überwand das junge Unternehmen diese Schwierigkeiten.

In den folgenden Jahren wurde das Arbeitsgebiet erweitert und erfolgreich der Bau von Kokereien und die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von Nebenprodukten — anfänglich überwiegend in Verbindung mit Nutzungsverträgen — aufgenommen. Die Umsätze erhöhten sich und die wirtschaftliche Rendite konnte sich sehen lassen.

Im Jahre 1897 wurde das Unternehmen in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt mit einem Kapital von RM 3 000 000,—. Am 3. April 1872, also bereits vor der formellen Gründung, wurde der Buchhalter Franz Schulte aus Steele verpflichtet, am 1. Juni 1872 seinen Dienst anzutreten. Sein Gehalt belief sich auf 50 Taler monatlich.

Es ist bedauerlich, daß über Einzelheiten der wirtschaftlichen Entwicklung in den Jahren bis zu Beginn des 2. Weltkrieges nicht mehr berichtet werden kann, da alle Dokumente über Bilanzen und Buchführung im zweiten Weltkrieg durch Bomben und Feuer zerstört wurden.

Beeindruckend waren die gewaltigen Folianten, in denen Buchhaltung und Bilanz niedergelegt wurden. Es war eine ganze Manneskraft erforderlich, um eines dieser Bücher anzuheben und zu bewegen. Die Vorderseite trug in Gold auf roter Unterlage die Worte: Mit Gott. Es mag mancher Mensch der heutigen Zeit über diese seit Jahrhunderten bestandene Sitte lachen, mancher auch denken, die Vergangenheit habe

den lieben Gott als Teilhaber beschworen, um den Profit mit seiner Hilfe zu steigern. Man kommt jedoch zu einem anderen Schluß, wenn man gesehen hat, mit welcher Sorgfalt diese Bücher geführt wurden: Die Köpfe eines jeden Bogens beschriftete der Prokurist eigenhändig in einer Form, die von einem Steindruck nicht zu unterscheiden war. Die Buchhalter eiferten ihrem Vorgesetzten nach, so daß bereits von der Optik das Durchblättern der Bücher mit der Darstellung der Geschäftsvorfälle ein Genuß war. Aber hinter dieser Sorgfalt der Form verbarg sich die ganze Verantwortung für die Richtigkeit und Wahrheitstreue der Niederschrift. Bei der Gläubigkeit der damaligen Zeit wollte man Gottes Hilfe bei dieser Arbeit nicht missen. Das Verhältnis zum Geld demonstriert ein Vorfall aus der Inflationszeit der Jahre nach dem ersten Weltkrieg: Die Gehälter und Löhne wurden auf Grund des täglich eintretenden rapiden Kursverfalls täglich bezahlt. Als der Leiter der Gehaltsabrechnung einmal den Termin der Auszahlung durch eine fehlende Abstimmung überschritten hatte, war das Papiergeld fast gänzlich wertlos geworden. Die Angestellten ließen die Scheine im Winde flattern, so daß die Umgebung des Bürohauses in Dahlhausen geldgespickt war. Das Entsetzen des Gehaltsbüroleiters war grenzenlos. Seine jahrzehntelange Achtung vor dem Geld war so groß, daß er diesen Zwischenfall nicht verstehen konnte, obwohl das Zeitgeschehen alle Begriffe auf den Kopf gestellt hatte.

Die nach dem 1. Weltkrieg folgenden Jahre waren voller wirtschaftlicher Schwierigkeiten. Die Geldentwertung und die Weltwirtschaftskrise, die unserem Volke ein Millionenheer von Arbeitslosen bescherte, brachten auch die Gesellschaft bis an die Grenze ihrer Existenzmöglichkeit. Es ist anerkennens-

wert, daß es dem seinerzeitigen Finanzausschuß gelungen ist, die schwere Krise zu bewältigen.

Nachdem wir nach dem 1. Weltkrieg bereits einmal alle Auslandsstützpunkte verloren und im Bewußtsein ihrer Wichtigkeit wieder aufgebaut und ausgedehnt hatten, zerbrach diese gesamte Auslandsorganisation nach dem 2. Weltkrieg erneut. Gleichzeitig verloren wir sämtliche Forderungen und Vermögenswerte im Auslande und in den ehemaligen Gebieten des Deutschen Reiches im Osten. Diese Verluste überstiegen den Betrag von RM 20 Millionen. In den folgenden Jahren war das Hauptziel der kaufmännischen Leitung, die Gehälter und Unkosten der verbliebenen Rumpfbelegschaft aufzubringen. Noch in den ersten Jahren nach der Geldstabilisierung am 21. 6. 1948 wurden Bevollmächtigte eingesetzt, die sich täglich in persönlichem Einsatz um die Hereinholung von Barbeträgen bei unseren Kunden kümmern mußten, damit an Zahltagen die Gelder verfügbar waren. Dieser Zustand besserte sich allmählich mit der zunehmenden Investitionstätigkeit auf unseren Arbeitsgebieten.

Im Rechnungswesen war bereits Ende der 20er Jahre eine grundlegende Änderung vorgenommen worden: Eine Maschinen-Buchhaltung löste das manuelle System ab. Als Form wurde das auf dem Markt vorhandene System von ORMIG-Umdruckmaschinen verwandt und so organisiert, daß es den Anforderungen einer modernen Buchhaltung gerecht wurde. Durch die Verbuchung im Wege des Vervielfältigungsverfahrens auf verschiedenste Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträger konnten die anfallenden Kosten und Erträge nach einem neu organisierten Kontenplan erfaßt und jederzeit aussagefähig aufbereitet werden. Es blieb trotzdem noch eine Menge manueller Arbeiten, die in

der Addition der Konten und im Abstimmungskreis der Buchhaltung auftraten. Der berühmte Pfennig, der als Differenz zwischen Soll und Haben auftrat, verursachte von Monat zu Monat oft ein emsiges Suchen nach der Fehlerquelle. Im Jahre 1958 begannen die ersten Arbeiten zur Einführung einer elektronischen Datenverarbeitung. Das Rechnungswesen wurde Zug um Zug auf dieses neue System umgestellt mit dem Erfolg, daß sich heute der Buchhalter keine Sekunde mehr um die früher so langwierigen Abstimmungsarbeiten zu kümmern braucht. Der bereits zitierte „Pfennig“ verlor in den Kontrollsystemen der elektronischen Maschinen sein Leben.

Der Kern der finanziellen Aufgabenstellung ist seit den Tagen der Gründung bis heute der gleiche geblieben. Die Dimensionen sind zwar größer, in Relation zu den zeitbedingten Problemen der Vergangenheit jedoch unverändert.

Personal- und Sozialwesen

Wenn aus festlichem Anlaß in diesem Heft vielfältige Betrachtungen angestellt werden über das Woher und Wohin, über Vergangenheit und Zukunft unserer Firma, so drängt sich auch die Frage auf nach dem, was diese unsere Betriebswelt „im Innersten zusammenhält“. Die heute so zahlreich verbreiteten Ideologien würden mancherlei Aussagen zu einer derartigen Frage ermöglichen. Treffen diese aber die hinter den Realitäten stehende Wirklichkeit?

Was in unseren Konstruktionsabteilungen, Werkshallen, kaufmännischen Büros und draußen auf den Baustellen geschieht, ist nur dadurch möglich, daß sich Menschen zusammengefunden haben, die bei aller individuellen Verschiedenartigkeit doch eine gemeinsame Absicht haben: beizutragen zu den Leistungen, mit denen unser Unternehmen sich in



Fleißige Frauen in der Nähstube

den Dienst der Weltwirtschaft gestellt hat. Alle diese Menschen nehmen auf dreierlei Weise am betrieblichen Geschehen teil. In Freiheit werden Ideen erfaßt, ganz neue Planungen „komponiert“ und ins Gespräch gebracht. Für die Regeln, nach denen sich die Beziehungen der Menschen untereinander ab-

spielen, wird ein gleichheitliches Bewußtsein immer deutlicher entwickelt, während für die ökonomisch erfaßbaren Tätigkeiten das Entscheidungsrecht sich nur aus dem Umfang von Sachverstand und Erfahrung der Menschen ergibt, die jeweils bestimmte Verantwortungsbereiche übernommen haben. In der täglichen

Arbeit, in der alles eng miteinander verwoben ist, wird vielfältig erlebt, wie schwierig es ist, sich klar zu machen, welchem dieser drei Prinzipien im konkreten Einzelfall das größte Gewicht zukommt. Je besser es gelingt, diese Zusammenhänge immer von neuem zu erkennen und zu beurteilen, um so wirkungsvoller ist eine Alternative gebildet gegenüber den verschiedensten „Ideologismen“, die immer von neuem den „innersten Zusammenhalt“ gefährden.

Wie sieht vor dem Hintergrund solcher Gegebenheiten das Personalwesen aus? Träger der Strukturen und Lenker aller Prozesse im betrieblichen Organismus sind die partnerschaftlich miteinander verbundenen Menschen. Wir betrachten es als eine der zentralen unternehmerischen Aufgaben, gestaltend darauf einzuwirken, daß der einzelne sich möglichst frei entfalten kann, daß die rechtlichen wie die organisatorischen Verhältnisse unbeeinflußt von Gefühlen der Sympathie oder Antipathie geregelt werden und daß der Verantwortungsbereich eines jeden Mitarbeiters optimal auf sein Können abgestimmt wird. Wer sich dieser dreifachen Aufgabe widmet, kommt nicht umhin, immer wieder nach des Menschen Wesen zu fragen, nach seinem unsichtbaren Bild. Hält man sich dabei frei von ideologischen Vorurteilen, wird deutlich erkennbar, daß jede auch noch so geringfügige Gleichsetzung menschlicher Arbeit mit dem Begriff einer Ware nicht der Wirklichkeit entspricht.

Mit zunehmendem Wachstum eines Unternehmens vollzieht sich immer vielseitiger eine funktionale und sachliche Teilung der Arbeitsabläufe. Für unsere Firma ergab sich vor fast zwanzig Jahren die Notwendigkeit, alle personellen Aufgaben in einem gesonderten Bereich zusammenzufassen. Während die verwaltende



Buchausleihe

Betreuung von weit über tausend Angestellten durch das Personalbüro erfolgt, befinden sich die gewerblichen Mitarbeiter in der Obhut unserer Lohnbüros. — In mehr als drei Jahrzehnten wurde ein Ausbildungswesen aufgebaut, welches weit über unsere Firma und die Stadt Bochum hinaus einen vorbildlichen Ruf hat. Weit mehr als ein Drittel der ausgebildeten Lehrlinge ist auch zehn Jahre nach dem Lehrabschluß noch bei uns tätig. In Zukunft werden wir uns in verstärktem Umfange auch der beruflichen Weiterbildung widmen. — Die soziale Betreuung von tätigen und im Ruhestand befindlichen Mitarbeitern erfolgt durch unsere Werksfürsorge. Hier ist das menschliche Engagement oft noch wichtiger als eine materielle Hilfe in Notlagen.

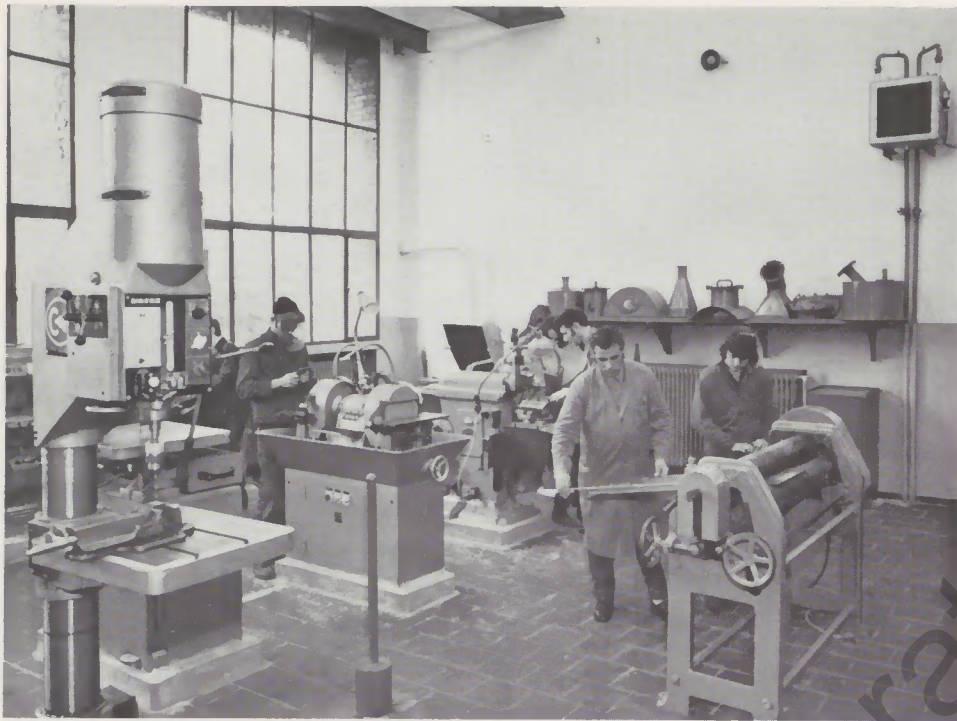
Es wird heute viel von Betriebsklima gesprochen. Das ideale Betriebsklima kann es unter Menschen, die alle ihre Licht- und Schattenseiten haben, nicht geben. Da uns jedoch nur selten Mitarbeiter aus Unzufriedenheit oder ähnlichen Gründen verlassen (diese Aussage gilt nicht ohne Einschränkung für die Werkbereiche, in denen viele ausländische Gastarbeiter tätig sind), sehen wir in dieser Tatsache eine Bestätigung dafür, daß es auch im modernen Arbeitsleben nicht nur auf die finanziellen Ergebnisse ankommt. Grundlage für unsere Personalpolitik ist die ständig erneut vollzogene Wahrnehmung der Menschen einerseits und die sich daraus ergebende Beurteilung der jeweiligen Gegebenheiten andererseits. Wenn die aktuellen Maßnahmen und alle Planungen beeinflusst sind von dem Wissen um die wirksamen Impulse, dann sind wir in der Lage, die Zukunft des Unternehmens personell und organisatorisch so zu gestalten, daß auch im schnellen Wandel der sozialen Strukturen der gemeinsame Zweck qualitativ und ökonomisch immer besser erreicht werden kann.



Bastelkreis



Alte Schlosser-Lehrwerkstatt



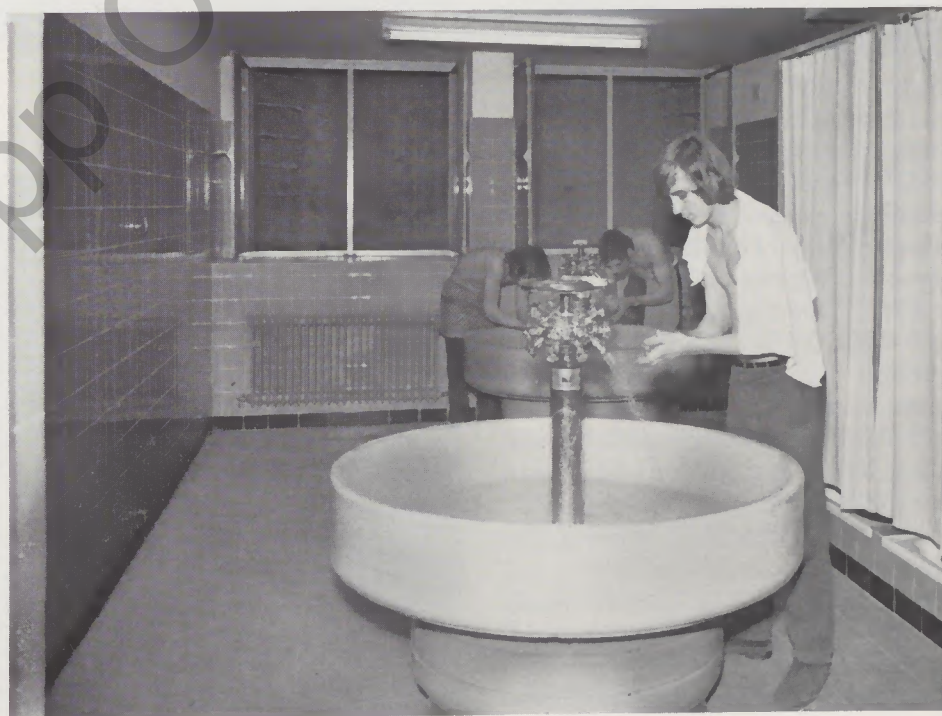
Neue Lehrwerkstatt, Maschinenraum



Neue Lehrwerkstatt, Unterrichtsraum



Neue Lehrwerkstatt



Waschraum für Jungen

Die Belegschaftsvertretung berichtet:

Was war vor 100 Jahren?–

Was ist heute?

Wenn in einer Festschrift über das Entstehen und Wachsen einer Firma berichtet wird, über die Erfolge, die diese Firma in ihrer 100jährigen Geschichte zu verzeichnen hat, so ist dies aber auch ein Grund dafür, über die arbeitenden Menschen in diesem Unternehmen und über ihre Probleme innerhalb dieses Zeitabschnitts zu schreiben. Denn gerade sie haben einen sehr wesentlichen Anteil an dem weltweit sichtbaren Aufschwung von einer kleinen Steinfabrik zu einer Firma von Weltruf. Nicht zuletzt ihrer Mitarbeit verdankt das Unternehmen seinen Erfolg; kein Unternehmen könnte existieren und wachsen ohne die Tatkraft seiner Arbeitnehmer!

Wenn man einmal die Fotos aus der sogenannten „guten alten Zeit“ Revue passieren läßt, Fotos, auf denen die Menschen und ihre Arbeitsplätze von damals zu sehen sind, dann erst kann man ermessen, unter welchen Bedingungen diese Menschen in technischer, gesundheitlicher und arbeitsmäßiger Hinsicht im wahrsten Sinne des Wortes ihr Brot verdienen mußten. Damals wurde noch von 6.00–18.00 Uhr gearbeitet, Überstunden mußten ohne Entgelt geleistet werden. Kranke Arbeitnehmer erhielten kein Krankengeld, keinen Lohn; Urlaub gab es nur in dringenden Fällen, jedoch auch ohne Bezahlung. War das die gute alte Zeit? Nein, das war sie sicher nicht!

Zur damaligen Zeit gab es auch schon in unserer Firma führende Leute, die erkannten, daß diese Zustände auf die Dauer nicht haltbar waren und deshalb versuchten,



Belegschaft 1890



Angestellte 1895

durch firmeneigene Einrichtungen, wie z. B. Betriebskrankenkassen, Werksrenten, preisgünstige Werkswohnungen usw. das Los ihrer Belegschaftsmitglieder zu erleichtern. Dadurch schufen diese Männer eine Stammbegschaft, was sich letztlich sicherlich nicht ungünstig auf die Entwicklung der Firma auswirkte.

Es gibt Mitarbeiter, die schon in der vierten und fünften Generation in unserem Unternehmen tätig sind. Die aus dieser Stammbegschaft entstandenen Betriebsräte haben dann auch in den besonders schweren Zeiten nach den verlorenen beiden Weltkriegen gemeinsam mit den leitenden Männern unserer Firma — unter Ausschaltung der politischen Gegensätze — zum Wohle der Firma und der Belegschaft am Neubeginn mitgewirkt.

Bei einem Sprung in die heutige Zeit im Vergleich zu den eben erwähnten damaligen Verhältnissen drängt sich uns ganz unweigerlich die Frage auf: Hat sich das, was damals war und heute ist von selbst ergeben oder haben daran Menschen unter persönlichen Opfern mitgewirkt? Wir — die heutigen Betriebsräte — gedenken mit besonderer Hochachtung unserer Väter, Großväter und Urgroßväter, die sich unter großen persönlichen Opfern und ohne jeglichen gesetzlichen Schutz furchtlos am Arbeitsplatz für ihre Kollegen und für die Verbesserung der damals bestehenden Verhältnisse einsetzten.

War es damals den sogenannten Arbeiterausschüssen vorbehalten, aus dem Nichts heraus etwas aufzubauen, so ist es heute Aufgabe der



Zeichensaal

Betriebsräte, über dieses unter so vielen Opfern Geschaffene zu wachen, damit die zugunsten der Arbeitnehmer geltenden Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften, Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen eingehalten sowie verbessert und ausgebaut werden. Denn, so wie der Gewinn des Arbeitgebers nicht etwas Unmoralisches ist, so hat auch der Arbeitnehmer einen Anspruch auf eine stetige soziale Fortentwicklung.

Die Aufgaben sind auch heute wahrlich nicht einfach, und die Erfolge fallen den heutigen Betriebsräten nicht in den Schoß. Eine wesentliche Hilfe für unsere tägliche Arbeit ist hierbei sicherlich das im Januar 1972 ver-

abschiedete Betriebsverfassungsgesetz. Besonders am Herzen liegt den Betriebsräten die Schaffung von zeitgemäßen gesunden Arbeitsplätzen, weitere Verbesserungen der betrieblichen Sozialleistungen sowie die Errichtung moderner und trotzdem finanziell tragbarer Werkswohnungen.

Abschließend wünschen alle Betriebsräte des Otto-Unternehmens „unserer“ Firma Dr. C. Otto & Comp. GmbH für die Zukunft alles Gute und viel Erfolg.

Unser Wunsch ist aber auch, daß das Wort von der sozialen Partnerschaft nicht nur ein Wort bleibt, sondern in allen Belangen auch echt praktiziert wird.

Die Betriebsräte

Die weltweite OTTO-Organisation

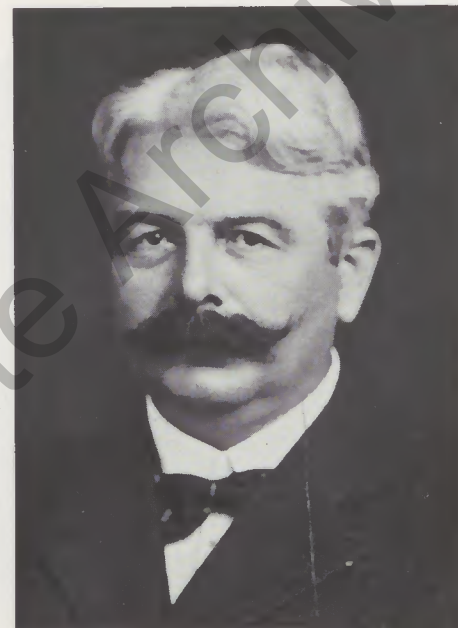
Als Dr. Carlos Otto im Jahre 1872 die Firma Dr. C. Otto & Comp. mit seinen Freunden in Dahlhausen an der Ruhr gründete, hatte er es sich von vornherein vorgenommen, neben der „fabrikmäßigen Herstellung und Verwerthung von feuerfesten Producten aller Art, die Fabrikation und Verwerthung von Coacs (Koks) sowie die Gewinnung und Verwerthung sämtlicher Rohmaterialien und Zwischenproducte dieser Fabrikationen“ zu betreiben, wie es in der Gründungsurkunde heißt. Damit war der Rahmen für ein Arbeitsgebiet gesteckt, das auch heute noch die Grundlage unserer Geschäftstätigkeit bildet.

Fast ein Jahr, nachdem der Bau der Fabrik für feuerfeste Steine begonnen wurde, konnten am 1. Mai 1873 die ersten Erzeugnisse abgeliefert werden. Der Plan, in Dahlhausen

eine eigene Kokerei zu errichten und zu betreiben, wurde bald fallengelassen. Statt dessen begann Dr. C. Otto damit, als Unternehmer vollständige Kokereianlagen für andere zu errichten. Bis zu jener Zeit pflegten die Kokereibesitzer ihre Öfen in der Weise zu bauen, daß sie Zeichnungen von Fachleuten erwarben oder auch mehr schlecht als recht selbst entwarfen, irgendwo feuerfeste Steine kauften und die Batterien dann durch betriebseigene Maurer oder durch Firmen des Bauhandwerks aufmauern ließen. Natürlich hafteten diesen Öfen allerlei Mängel an.

Die Firma Dr. C. Otto & Comp. erbaute von 1876 an als Generalunternehmer ihre ersten vollständigen Kokereianlagen nach eigenen Plänen, aus eigenen feuerfesten Steinen und unter eigener Bauaufsicht. Die Anlagen auf den Zechen Helene-Amalie in Altenessen und Dannenbaum in Altenbochum waren die ersten deutschen Kokereien, die schlüsselfertig oder — wie man damals sagte — in „entreprise“ errichtet wurden. Als wagemutiger Unternehmer baute Dr. C. Otto den Kokereibesitzern Nebengewinnungskokereien auf eigene Rechnung ge-

gen Überlassung der Kohlenwertstoffe auf eine Reihe von Jahren. Damit ist unser Unternehmen heute nicht nur die älteste deutsche Kokereibau-, sondern wahrscheinlich auch die älteste Chemiebau-Firma überhaupt.

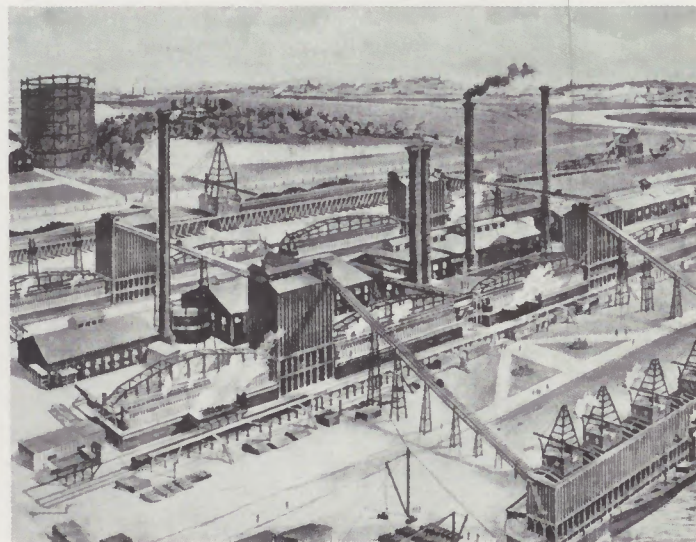


F. Schniewind

Die Erfolge im Inland machten die Firma Dr. C. Otto & Comp. schon bald über die Grenzen Deutschlands



Otto-Kokswagen in USA 1900



Anlage in Everatt 1898

hinaus bekannt. Schon 1894 gibt es unter Dr. F. Schniewind eine amerikanische Otto-Gesellschaft, die bis



Dr. Gustav Hilgenstock

zum Jahre 1910 die bedeutendste Kokereibau-Firma auf dem nord-amerikanischen Kontinent ist. In England entsteht unter Initiative des da-



Otto-Belegschaft in Douai

maligen Firmenchefs, Dr. Gustav Hilgenstock, eine Otto-Hilgenstock-Gesellschaft, die Anlagen zur Kohlenwertstoffnutzung baut; dort betätigt sich auch Dr. Walther Hiby, ein Sohn und Enkel von Mitgründern der Firma. Auch in Frankreich kommt die Firma zu großen Erfolgen, so daß in Douai ein Büro eingerichtet werden muß, in dem Dr. Fritz Otto, der älteste Sohn des Gründers und der spätere Direktor Hermann Kleinholz, Sohn des ersten Betriebsführers der Steinfabrik, mitarbeiten.

Die Erfolge werden durch den ersten Weltkrieg jäh zunichte gemacht. In der Nachkriegszeit gelingt es nur langsam und in zäher Arbeit, der Firma in der Welt wieder Geltung im Kokereibau zu verschaffen.

Dr. Carl Otto, der jüngere Sohn des Gründers, baut in Dahlhausen auf dem Versuchsgelände eine Batterie mit fünf Zwillingszugöfen, deren Kammern mit 4,2 m Höhe im Jahre 1925 die höchsten Öfen der Welt sind. Sie werden richtungsweisend

für eine neue Generation von Otto-Koksöfen, die die Vorläufer der modernen Otto-Hochleistungsöfen sind. Tausende von Otto-Koksöfen werden in der Folgezeit in Deutschland, Belgien, Holland, Italien, Spanien, der Schweiz, Österreich, der Tschechoslowakei, Schweden, der UdSSR, Polen, der Türkei und in Japan gebaut. In Großbritannien übernimmt die Firma Simon-Carves Ltd. die Otto-Ofenbauweise, um, wie sie in einer Veröffentlichung schreibt, „das System zu verwenden, von dem wir meinen, daß es das beste sei“. Neben Dr. Carl Otto und Dr. Walther Hiby haben sich besonders Direktor Hermann Kleinholz für Spanien und Italien, der Oberingenieur Gustav Vogelsang für Rußland und der Oberingenieur Nikolaus Philipsen für den Fernen Osten im Auslandsgeschäft der Firma verdient gemacht. Nach seiner Emigration gründet Dr. Carl Otto 1938 in New York die Otto Construction Corporation.

Der zweite Weltkrieg machte wiederum alle Aufbauarbeit zunichte. Nach dem Zusammenbruch 1945 sah die Lage zunächst hoffnungslos aus. Die Schäden an den Steinfabriken konnten behoben werden. Die Instandsetzungsarbeiten der Industrie ergaben eine Nachfrage nach feuerfesten Steinen. Im Baugeschäft fehlten anfangs die Aufträge auf größere Neubauten. Alle Kräfte mußten jedoch eingesetzt werden, um die umfangreichen Bombenschäden auf den Kokereien zu beseitigen. Nach der Währungsumstellung 1948 trat eine Wende zum Besseren ein und führte zu einer überraschenden Entwicklung, die im Ausland das „deutsche Wirtschaftswunder“ genannt wurde. Es zeigte sich schnell, daß uns die meisten Kunden treugeblieben waren. Neue Batterien in Spanien und Italien bildeten die Grundlage für unser heute so bedeutendes Auslandsgeschäft. In rascher Folge wurden weitere europäische Aufträge

für Kunden in der Schweiz, Belgien und Finnland abgewickelt.

Der erste größere Auftrag im außer-europäischen Ausland konnte 1952 bei der Kawasaki Seitetsu K. K. in Japan hereingenommen werden und bildete den Auftakt für eine Serie von Batteriebauten, die heute noch nicht abgeschlossen ist. Die Entwicklung zum modernen, großvolumigen Otto-Hochleistungssofen ist eng mit dem Aufbau unseres Fernost-Geschäftes verbunden. Unsere Tochterfirma in Tokio, die Nihon Otto K. K., besteht seit 1952. Unter ihrem Präsidenten Takemitsu Imai (bis 1969), und dem geschäftsführenden Di-

rektor Herbert Doberer, wurde die Arbeit von Nikolaus Philipsen fortgesetzt. Heute sind neben Herrn Doberer die Herren K. Shimura als neuer Präsident und M. Koike in der Geschäftsleitung tätig. Es sollte noch erwähnt werden, daß die Nihon Otto neben den vielen Batterien in Japan auch die einzige Kokerei Taiwans (Formosa) gebaut hat. Zur Zeit werden Aufträge für Nakayama Seitetsu K. K., Tokyo Gas K. K. und Pohang Iron & Steel Co. Ltd., der einzigen Kokerei in Südkorea, abgewickelt.

Anlage in San Nicolas



Kokerei Rourkela

Ebenfalls 1952 erhielt die Firma Otto einen Großauftrag der Sociedad Mixta Siderurgia Argentina in San Nicolas, Argentinien. Die Anlage wird im Augenblick um 80 Otto-Hochleistungsöfen einschließlich Nebengewinnung erweitert. Für unsere Tochtergesellschaft in Buenos Aires, die Otto Argentina S. A., ist seit vielen Jahren Peter Motter als Präsident tätig.

Einen enormen Aufschwung konnte unser Baugeschäft 1956 durch die Hereinnahme des bis dahin größten Kokereiauftrages auf 210 Otto-Öfen für die Hindustan Steel Private Ltd., Rourkela, im indischen Staat Orissa, verzeichnen. In Kalkutta entstand unter Friedrich Middelmann ein neues Otto-Unternehmen, die heutige Otto India Private Ltd., die zur Zeit von Dipl.-Ing. Wilhelm Diehr geführt wird. Die Otto India, größte Otto-Niederlassung im Ausland, ist heute in der Lage, Kokereiaufträge einschließlich eines Großteils des Engineerings im Lande mit indischem Personal selbst durchzuführen. Kammen 1956 noch fast alle Materialien für den Bau der Kokerei aus dem Ausland nach Indien, so sind es heute nur noch wenige Prozent. Damit hat die Firma Dr. C. Otto durch gezielt angewandte technische Unterstützung in einem wirtschaftlich unterentwickelten Land ein Beispiel für sinnvolle Entwicklungshilfe gegeben.

Ein Erweiterungsauftrag in Rourkela, Batterien für die Hindustan Steel in Durgapur und für die Tata Iron & Steel Co. Ltd. in Jamshedpur haben für eine gute Geschäftsentwicklung der Otto India gesorgt. Neben den reinen Batterie-Aufträgen konnten aber auch andere schöne geschäftliche Erfolge gebucht werden. So wurden zum Beispiel in Rourkela Bandbeizanlagen, Galvanisierungsanlagen, eine Kohlen- und Koksbehandlungsanlage und eine Synthese-



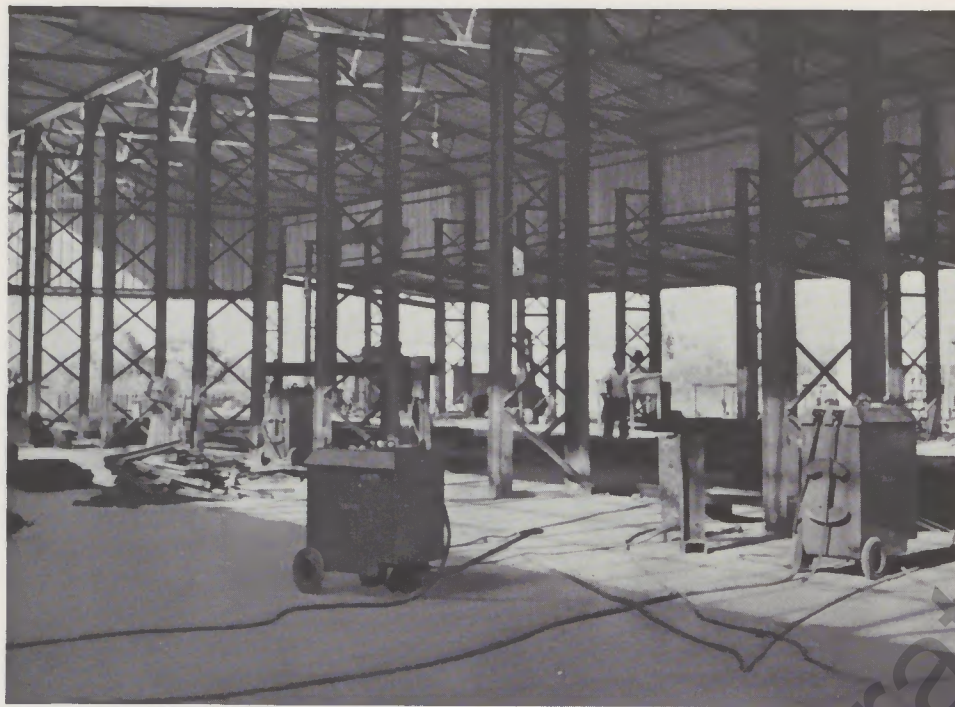
Otto India Pvt. Ltd. Calcutta



Büro Otto India Pvt. Ltd. Calcutta



Bau einer Koksofenanlage in Indien



Werkshallen Kalunga/Orissa

gas-Spalanlage gebaut. Bei der Orissa Cement ist mit Hilfe der Firma Otto eine komplette Fabrik zur Erzeugung von feuerfesten Steinen ein-

gerichtet worden. Außerdem vertritt die Otto India eine Reihe von ausländischen Firmen, für die sie bei erteilten Aufträgen die Abwicklung

des indischen Lieferungs- und Leistungsanteils übernommen hat.

Die seit 1938 im Eigentum von Dr. Carl Otto bestehende Otto Construction Corporation in New York wurde 1965 vom Bochumer Stammhaus übernommen. Sie hatte sich bereits seit Jahren einen Ruf auf dem Gebiet der Kohlenwertstoffanlagen erworben. Erwähnenswert ist hier besonders die Entwicklung des Ammoniak-Sprühsättigers durch Dr. Carl Otto.

1957 wurde für die United States Steel Corporation in Birmingham, Alabama, die erste Otto-Koksofenbatterie in den USA seit dem 1. Weltkrieg gebaut. 1968 konnte eine Otto-Hochleistungsbatterie von 85 Öfen mit einer Kammerhöhe von 6 m für die Great Lakes Steel Division der National Steel Corporation in Detroit, Michigan, in Auftrag genommen werden.

Um das USA-Geschäft auf eine breitere Basis zu stellen, wurde 1971 ein Abkommen zwischen den Firmen Dr. C. Otto & Comp. und Arthur G. Mc-



Reforming-Anlage Hindustan Steel



Otto-Anlage Hamilton/Ontario (Kanada)



Kee, Cleveland, Ohio, einer im Hochofen- und Stahlwerksbau auf der ganzen Welt erfahrenen Baufirma, getroffen. Demnach werden zukünftige Großaufträge in den USA gemeinschaftlich abgewickelt.

Unabhängig von der Bindung zwischen Dr. C. Otto und der Firma McKee wird die Otto Construction Corporation unter ihrem jetzigen Präsidenten Hans Otto, einem Enkel des Gründers unserer Firma, weiterbestehen. Ihre Aufgabe wird es sein, kleinere Anlagen, besonders im Kohlenwertstoff-Bereich, zu bauen. Erwähnenswert sind im Nordamerika-Geschäft noch die beiden Erfolge, die wir bei der Steel Company of Canada Ltd. für die Anlage Hamilton/Ontario 1966 und 1970 buchen konnten. Diese Koksofen-Aufträge wurden mit Hilfe der Firma Simon-Carves of Canada Ltd. im ersten Fall, und direkt vom Stammhaus Bochum und der OCC im zweiten Fall bearbeitet.

Die jüngste, jedoch sicherlich nicht die letzte Gründung einer überseeischen Otto-Gesellschaft ist die Dr. C. Otto South Africa (Pty) Ltd. in Johannesburg, die im Zusammenhang mit dem kürzlich erteilten Auftrag der South African Iron & Steel Ind. Corp. Ltd. erfolgt ist. Es handelt sich dabei um den größten Kokereiauftrag während des Bestehens unserer Firma und der Kokereigeschichte überhaupt mit 200 Hochleistungs-

öfen von 6 m Kammerhöhe einschließlich kompletter Kohlenwertstoffanlage und Kohlen- und Koksbehandlung.

Neben der oben beschriebenen erfolgreichen Tätigkeit in den außereuropäischen Ländern darf jedoch unser Europa-Geschäft nicht vergessen werden.

Im Jahre 1950 erfolgte die Neugründung einer Otto-Gesellschaft in Italien, der Carbotechnica Soc. p. Azioni in Genua, unter der Leitung der Herren F. E. Scerni, Direktor Walter Grumm und F. Paolillo.

Zu den Kunden der Carbotechnica zählen heute fast alle Kokereien betreibende italienische Firmen, wie Italsider, Fornicoke oder Vetrocoke. In Frankreich wurde Anfang des Jahres 1971 ein Zusammenarbeitsvertrag mit der Firma Delattre-Levivier abgeschlossen, der bereits erste Früchte getragen hat.

Dr. C. Otto baut mit Delattre-Levivier zusammen auf der Anlage Marcocoke Fos-sur-Mer in Frankreich die ersten 7,5 m Otto-Öfen, die zur Zeit höchsten Öfen der Welt.

Zu nennen wäre noch Spanien, wo die Firma Dr. C. Otto durch die Sociedad Anonima Otto in Madrid vertreten ist und viele Koksofenbatterien gebaut hat.

Die Geschäfte mit Kunden in anderen europäischen Ländern, wie Holland, Belgien und Norwegen, werden von Bochum aus geführt.

Als internationales Ingenieurbau-Unternehmen hat die Firma Dr. C. Otto & Comp. heute Referenz-Anlagen in praktisch jedem Land der Erde. Neben dem schon erwähnten weltweiten Netz von Tochterfirmen ermöglichen Vertretungen und Abkommen mit Lizenznehmern die Abwicklung von Aufträgen jeglicher Größenordnung in allen Teilen der Welt.

Zu den vielfältigen Aufgaben einer Otto-Auslandsfirma gehören u. a. die genaue Marktbeobachtung sowie eine gezielte Werbung.

Bevor ein Kunde über Neubau oder über die Erweiterung einer bestehenden Anlage entscheidet, wird er immer eine ausführliche Beratung oder

die Erstellung von Wirtschaftlichkeitsstudien von uns verlangen.

Die Angebotserstellung, eine der wichtigsten Aufgaben der Verkaufsorganisation, verlangt gute Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse sowie der Preis- und Lohnsituation in dem betreffenden Land. Bei größeren Projekten wird es auf jeden Fall zur Entsendung eines Otto-Experten-Teams aus Bochum kommen.

Die Auslandsvertretung zeichnet für einen wichtigen Teil der Auftragsabwicklung verantwortlich. Auch nach Fertigstellung der Anlage muß sie mit dem Kunden regelmäßigen guten Kontakt halten und für Anregungen und Vorschläge immer aufgeschlossen sein.

Es gibt im Anlagen-Baugeschäft kein starres Schema, nach dem vorgegangen werden könnte. Es liegt in der Natur der Sache, daß sich eine Anlage von der anderen unterscheidet. Anpassungsfähigkeit an örtliche Verhältnisse und an die Gegebenheiten beim Kunden sind daher die wichtigsten Voraussetzungen für die Erfolge unserer Mitarbeiter im Ausland. Sie müssen aber gute Kenntnisse in der Landessprache sowie über eine Vielzahl von Fähigkeiten verfügen, die sie in die Lage versetzen, allen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Firma Dr. C. Otto & Comp. hat in den 100 Jahren ihres Bestehens bewiesen, daß sie den gestellten Aufgaben gewachsen war und daß das Vertrauen ihrer Kunden gerechtfertigt ist. Großen Anteil an diesem Erfolg hat zweifellos die Otto-Auslands-Organisation. Viele unserer leitenden Mitarbeiter sind durch diese Schule der Otto-Auslandsfirmen geformt worden.

Die Erfolge der letzten Jahre, gerade im Ausland, macht die Firma Dr. C. Otto & Comp. stolz auf ihre Mitarbeiter in aller Welt und läßt sie wohl gerüstet und vertrauensvoll in die Zukunft blicken.



Messestand Leipzig

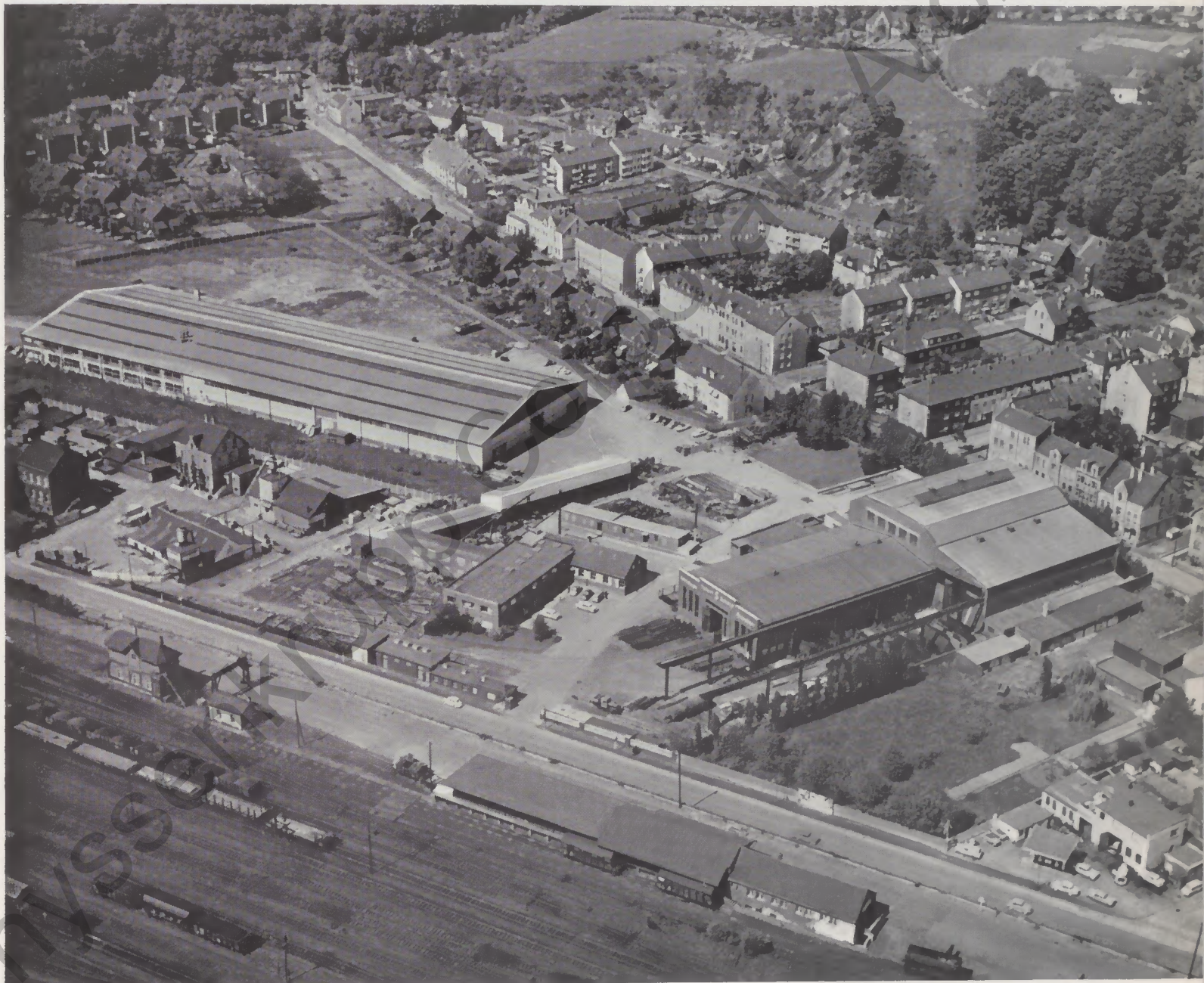
Die deutschen Tochtergesellschaften und Grubenbetriebe

Die Ausdehnung des Arbeitsgebietes unserer Firma und die ständige Steigerung der Produktion in unserer

Feuerfestfabrik in Dahlhausen ließen die Angliederung geeigneter Unternehmen nützlich erscheinen. Ebenso erwies sich die Beschaffung einer ausreichenden Rohstoff-Basis für die Feuerfest-Produktion als erforderlich.

Die Firma Hubert Schulte, Apparate- und Rohrleitungsbau GmbH. in Bo-

chum und Bochum-Dahlhausen, ist die bedeutendste Tochter unseres Unternehmens. Ursprünglich aus einem 1874 in Linden begründeten Installationsunternehmen hervorgegangen, wurde sie 1912 von Hubert Schulte zu einer Blechschlosserei, Schweißerei und Bleilöterei mit einer Montage-Abteilung ausgebaut.



Werksanlagen der Fa. Hubert Schulte GmbH und des Bauhofs der Fa. Dr. C. Otto



Anschluß einer Gichtgasleitung durch Hubert Schulte GmbH.

Als nach Beendigung des zweiten Weltkrieges die zum Wiederaufbau und zur Modernisierung des Unternehmens nötigen Finanzmittel fehlten, wurde die Firma 1950 in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung eingebracht, deren Anteile die Firma Dr. C. Otto & Comp. übernahm. Es wurden beträchtliche Investitionen erforderlich. Damit und mit einem Stamm guter Facharbeiter und Angestellter ist das Unternehmen im Laufe der Jahre zu einem recht leistungsfähigen und sehr angesehenen Spezialunternehmen geworden.

Die Werkstattbetriebe in Bochum-Dahlhausen wurden durch zwei große Hallen wesentlich erweitert und technisch zeitgemäß ausgerüstet. Sie enthalten Anbiege- und Rundbiegemaschinen, Scheren, Schutzgas-Schweißanlagen, Automaten für Innen- und Außenschweißungen und eine Stahlstrahlanlage. So können Behälter und Rohrleitungen aus Kohlenstoff- und hitzebeständigen Sonderstählen, legierten Blechen, Aluminium und anderen Werkstoffen geliefert werden, die in ihrer Qualität den hohen Ansprüchen der Wirtschaft, besonders der chemischen Industrie entsprechen.



Rohrleitungsmontage in der Raffinerie Mannheim

Die zum Unternehmen gehörende Abteilung Rohrleitungsbau verfügt heute über einen umfangreichen und modernen Maschinen- und Gerätepark, um vollständige Rohrleitungsanlagen für Wasser, Dampf, Luft, Öl und Treibstoffe aller Art zu verlegen sowie alle Arten von Behältern, Apparaten, Kolonnen usw. zu montieren. Diese Abteilung war in den letzten Jahren mit der Errichtung von chemischen Anlagen im In- und Ausland vollauf beschäftigt.

Beim Bau erdverlegter Fernleitungen für flüssige und gasförmige Treib-

stoffe werden besonders Großgeräte und Spezialeinrichtungen notwendig, weil dabei oftmals beträchtliche Geländeschwierigkeiten zu überwinden sowie Verkehrsstraßen und Flußläufe zu kreuzen sind. Alle diese Apparaturen stehen dem Unternehmen zur Verfügung, so daß selbst große Düker durch den Rhein und die Isar einwandfrei verlegt werden konnten.

Außerdem bestand noch die Abteilung für Heizungs- und Lüftungsbau, sowie Sanitärtechnik, die in wachsendem Maße Groß-Zentralheizun-

gen, Warmluftanlagen und Be- und Entlüftungsanlagen sowie umfangreiche sanitäre Installationen ausgeführt hat. Aus internen Gründen wurde diese Abteilung inzwischen der Deutschen Ofenbau-Gesellschaft mbH — auch eine unserer Tochtergesellschaften — angegliedert, die sich besonders mit der Umstellung von Kokerei- auf Erdgasversorgung befaßt.

Zur Abrundung ihres Tätigkeitsprogramms hat die Firma Hubert Schulte im Jahre 1961 die Firma Hermann Müller, Bochum, übernommen, die



Hermann Müller GmbH., Rohrbiegen



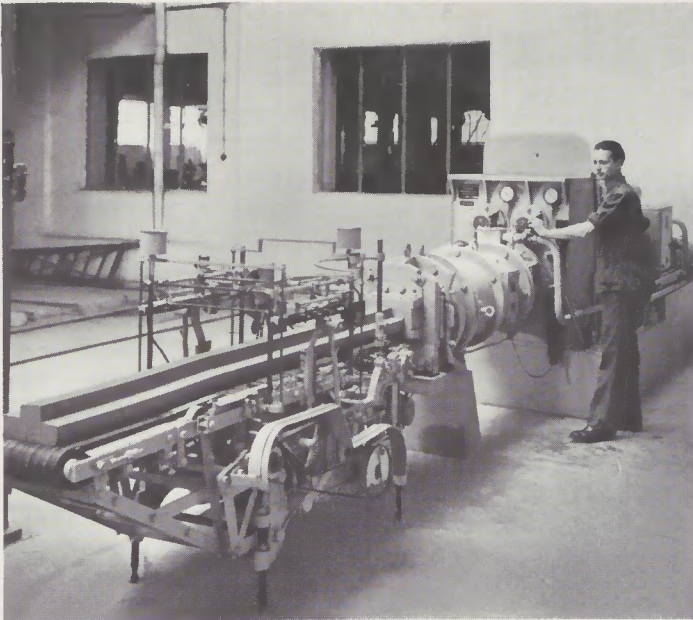
Werk Arloff um 1900

1964 in eine Tochter-GmbH. umgewandelt wurde. Dieses über 100 Jahre bestehende Unternehmen führt in seinem Lieferprogramm das Biegen von Stahlrohren aller Art und Abmessungen für alle Druckstufen sowie Stahlrohr-Formstücke aller Art. Im Schalen-Rohrbogenbau werden gepreßte, in Längsrichtung geschweißte Rohrbogen aus allen preß- und schweißfähigen metallischen Werkstoffen hergestellt. Schließlich liefert die Großhandelsabteilung Stahlrohre nach in- und ausländischen Normen mit allen Verbindungsarten und für jeden Verwendungszweck. Dazu kommen Flansche, Fittings und Armaturen.

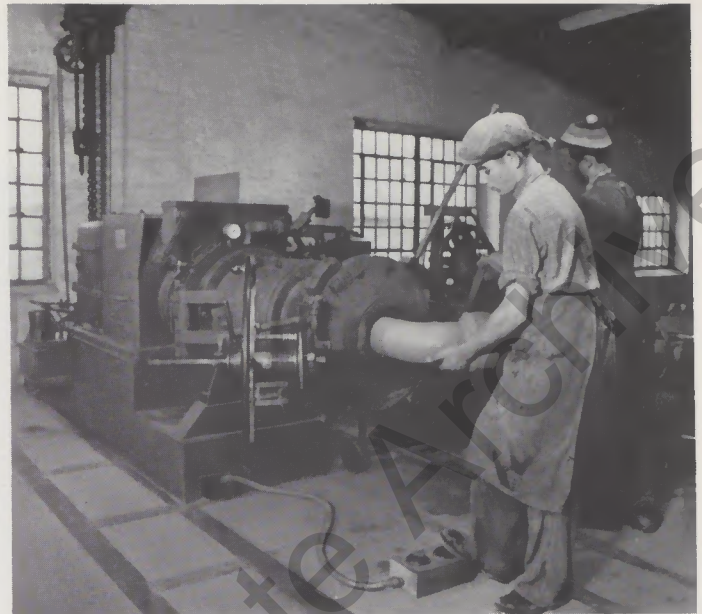
Die weiteren deutschen Töchter unserer Firma sind für den Feuerfestbereich tätig und bei der Schilderung dieses Bereiches an anderer Stelle auch kurz erwähnt worden. Sie sind an Fundorten der Rohstoffe für die keramische Fertigung gelegen, die sie zu speziellen Erzeugnissen verarbeiten.

Im Jahre 1913 übernahm unsere Firma die Hälfte des Aktienkapitals der damaligen Arloffer Thonwerke Aktiengesellschaft; später wurde das gesamte Aktienkapital übernommen. Die Arloffer Thonwerke, heute als Gesellschaft mit beschränkter Haftung geführt, liegen am Rande der Eifel nicht weit von dem schönen Kurort Münstereifel. Sie waren 1885 als Arloffer Thonwerke Heinrich Roth & Co. gegründet worden. In Arloff ging man zur Ergänzung der Feuerfestproduktion schon 1933 auf die Herstellung von Steinzeugrohren und Stall-Artikeln über.

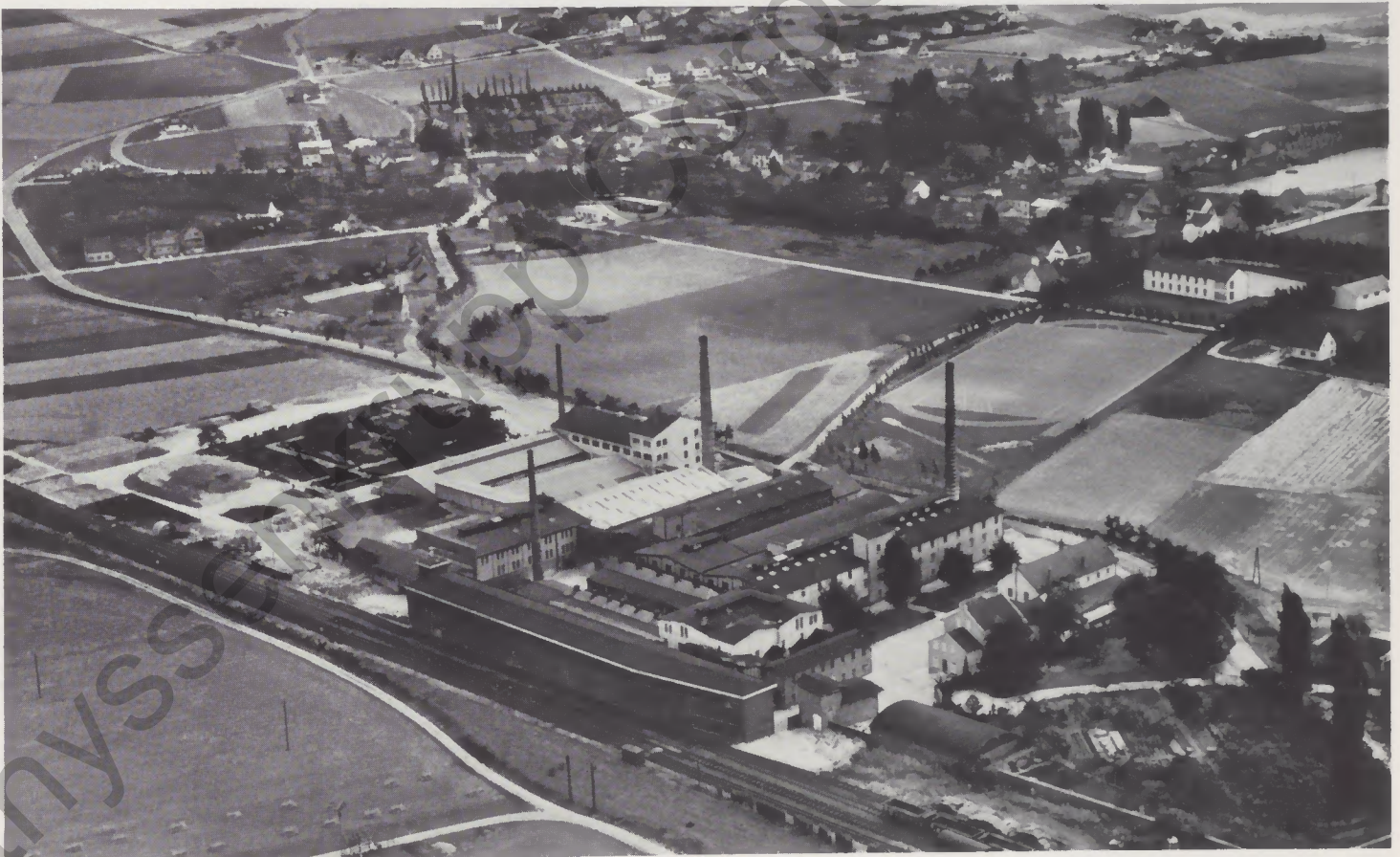
Im letzten Kriege wurden die Werksanlagen mehrfach schwer beschädigt und nach dem Kriegsende völlig ausgeplündert. Die Wiederaufnahme der Tätigkeit des Werkes brachte 1946 zunächst die Herstellung von Dachziegeln und Baumaterial, bald aber wieder die der traditionellen Feuerfeststeine und des Steinzeuges.



Vakuum-Strangpresse in Arloff



Biegevorrichtung für Steinzeugrohr in Arloff



Die Arloffer Thonwerke

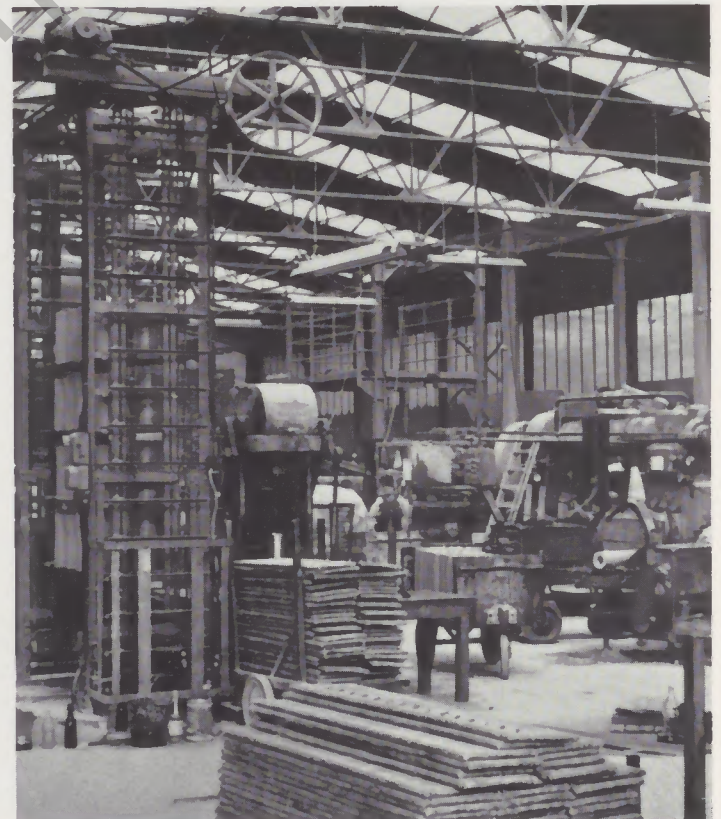


Blick auf Breitscheid

Mit Sicherheit die höchstgelegene unserer deutschen Tochtergesellschaften ist die Westerwälder Thonindustrie GmbH. in Breitscheid im schönsten Teil des südlichen Westerwaldes. Auf einer Bergkuppe oberhalb des Ortes gelegen, überragt die Fabrik mit ihrem hohen Schornstein — der einmal einem heißumstrittenen Heimatroman seinen Namen gab — die Tannen selbst der höheren Nachbarberge. Gegründet wurde die Fabrik 1891 von dem Augenarzt Dr. H. Schick aus Wetzlar, der mit der Tochter Anna des Gründers unserer Firma, Dr. Carlos Otto, verheiratet war. Er wirkte mit beachtlichem Temperament für sein Werk und dessen Erzeugnisse. Besonders ging es ihm um einen Bahnanschluß, der in dem steilen Berggelände nicht leicht herzustellen war. Deshalb wurden die Erzeugnisse des Werkes bis 1948 mit einer langen Seilbahn Hunderte von Metern hinunter bis zur Bahnstation transportiert. Der Bahnanschluß der Bundesbahn kam zustande, nachdem Dr. Schick längst das Zeitliche gesegnet hatte.

Im Jahre 1941 übernahm unsere Firma alle Anteile der Gesellschaft und ging alsbald an die Erneuerung und den Ausbau der Fabrikationsanlagen. Die benötigten Tone werden im Tagebau gewonnen und zu Schamottesteinen besonders als Stahlwerksverschleißmaterial für die im Dillkreis heimische Herd- und Ofenindustrie verarbeitet. Schließlich erzeugt man noch Mahlschamotte für die Herstellung von Ofenkacheln unter Einsatz einer eigenen Schamotte-Brennerei.

Die Belegschaft setzt sich aus den stark landwirtschaftlich orientierten Menschen der Umgebung zusammen, die meist ihr kleines Anwesen nach Feierabend bewirtschaften oder sich dem Fremdenverkehr mit hübschen Pensionen aufgeschlossen haben.



Formerei mit Nachpressen in Breitscheid

Auch der alte Bergmannsgruß „Glückauf“ erklingt in Otto-Unternehmungen. Für die Versorgung der Feuerfest-Erzeugung ist das Vorhandensein ausreichender Rohstoff-Vorkommen unerlässlich. So hat die Firma seit ihrer Begründung am Rhein und im Westerwald nach geeigneten Tonen und Quarziten geschürft. Heute besteht eine Zentralverwaltung aller Grubenbetriebe bei unserem Zweigwerk in Bendorf am Rhein. Von hier aus wird die Ausbeutung der Gruben — im Tage- und im Stollenbau — und der Brüche gesteuert.

Bedeutend ist die Tongrube Landwehr bei Rodenroth im Westerwald, ein ausgedehnter Stollenbetrieb, der monatlich bis 1400 t hochwertigen Tons fördert. Der Stollenmund liegt hoch über der Station Holzhausen der Bundesbahn, so daß der geförderte Ton auch hier mit einer Seilbahn zu den Güterwaggons gebracht werden muß. Im Stollensystem verkehrt eine Grubenbahn in feuchter und tropfender Atmosphäre. Vor Ort wird der Ton mit Druckluft-Spatenhämmern aus der Lagerstätte gebrochen.



Grube Landwehr

Tongrube Melsbach

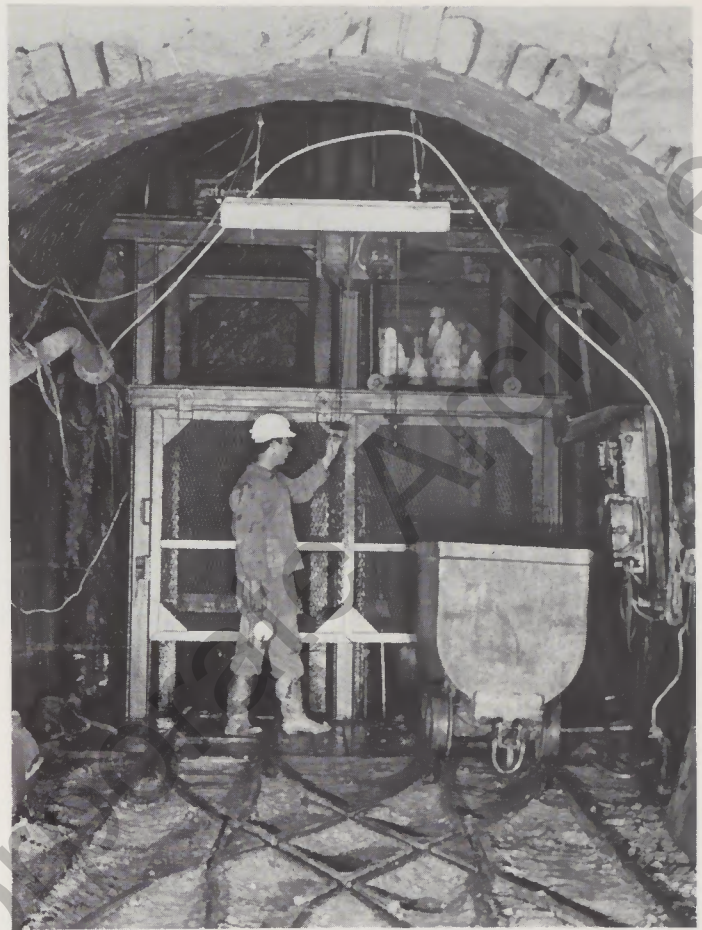


Ähnlich ist der Betrieb in der Tongrube Melsbach, die ein hoher grüner Förderturm überragt. An der 70-m-Sohle vorbei fährt man zur 90-m-Sohle ein, wo vom Füllort aus die Stollen bergmännisch ausgebaut einige hundert Meter zu den Tonlagerstätten führen. Hier wird der Ton mit Hilfe eines Schaufelrad-Baggers abgebaut, der auf Raupen beweglich ist und eine hohe Förderleistung sichert.

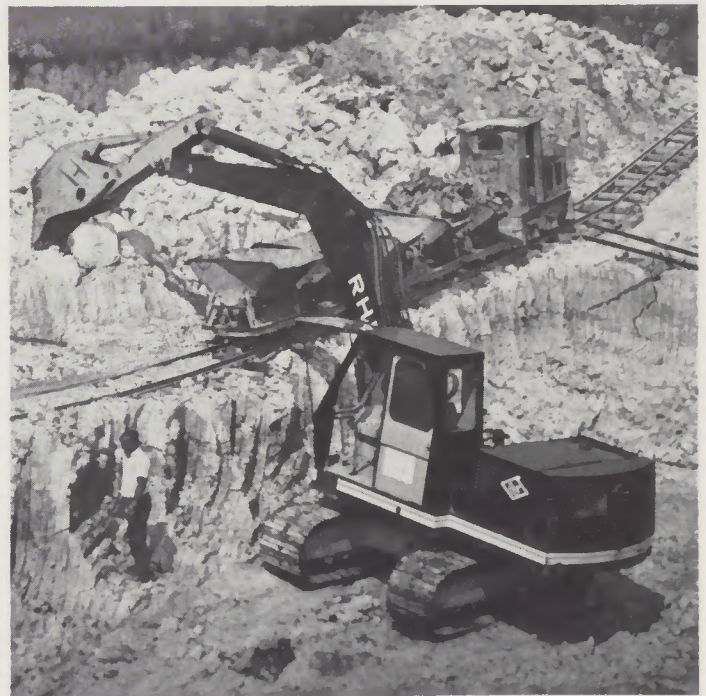
Der geförderte Ton wird hauptsächlich mit Lastwagen nach Bendorf gebracht und zu Schamotte gebrannt (während der Landwehr-Ton zum großen Teil in der Steinfabrik Dahlhausen verarbeitet wird).

Aber auch im Tagebau graben wir nach Ton. Bei Bannberscheid im hohen Westerwald wird gebaggert. Hier liegt auf der Grube Langewiese unter starkem Deckgebirge ein hochwertiger Ton, der allerdings von Braunkohle-Verunreinigungen und sandhaltigen Schichten durchsetzt ist und deshalb sorgfältig ausgesondert werden muß. Geliefert wird er an unsere Fabriken in Bendorf und Dahlhausen, aber auch an Fremfabnehmer im In- und Ausland.

Nicht weit von Langewiese finden wir bei Herschach und Rückeroth wiederum Otto-Betriebe. Im Tagebau werden hier mächtige Quarzitäbänke von Stärken bis zu 5 m gesprengt, nachdem etwa 20 m Ab-



Tongrube Melsbach (Füllort)



Tongrube Langewiese, Bagger und Verladung



Quarzitbruch Ruckeroth



Quarzitbruch Kempten

raum über dem Gestein abgebagert worden sind. Der Quarzit von Ruckeroth gehört zum höchstwertigen in Europa und wird in der Steinfabrik Dahlhausen verarbeitet.

Wertvoll ist auch der Feldquarzit, den wir aus den Hängen des Rochusberges bei Kempten / Bingen am Rhein gewinnen. Aus den Weinärten und Wäldern dieses letzten Ausläufers des Hunsrück leuchtet unser Steinbruch hell gelblich und rosa in die Rheinlandschaft.

Das gebrochene Gestein wird auch hier mit einer Seilbahn auf eine Verladebrücke am Rhein gebracht und dort in Transportkähne umgeladen. Zum Abschluß soll noch ein Unternehmen angeführt werden, an dem unsere Firma beteiligt ist.

1958 erwarb unsere Firma die Mehrheitsbeteiligung von der Thüringer Gasgesellschaft, Köln an der Deutschen Ofenbau-Gesellschaft mbH. Die DOG hatte sich seit ihrer Gründung im Januar 1921 bis zu dieser Zeit mit der Planung und dem Bau von klassischen Gaserzeugungsöfen beschäftigt.

Mit der Übernahme der Anteile durch Dr. C. Otto sollte eine Konzentration der Konstruktions- und Bauausführung auf diesem Arbeitsgebiet erreicht werden. Der Bedarf an Gaserzeugungsöfen und damit auch die Nachfrage ließen aber immer mehr nach, so daß es einen Umsatz auf diesem Arbeitsgebiet seit 1963 nicht mehr gab.

Aber bereits 1961 wurde ein neuer Gedanke verwirklicht, nämlich preiswerte Flüssiggas-Luft-Mischanlagen einzusetzen. Mit solchen Anlagen hat die DOG bis 1967 21 Gasversorgungen ausgerüstet. Dabei wurden auch die Gasverbrauchsgeräte der Abnehmer umgerüstet.

1963 erhielt die DOG den ersten Auftrag zur Umstellung einer Gasversorgung auf Erdgas von der Stadt Bünde in Westfalen mit ca. 10 000 Gaskunden. Die Umstellungsarbeit

in Bünde verlief mit geringen Schwierigkeiten, so daß der DOG auch hier ein Durchbruch gelang.

Die Gesellschaft ist bis heute eine der großen Umstellungsfirmen geblieben und konnte regelmäßig einen Marktanteil von etwa 30 % behaupten. Dabei wurden von ihr u. a. folgende Großstädte umgestellt:

Düsseldorf, Köln, Bremen, Siegen, Kaiserslautern, Aachen, Frankfurt, Wilhelmshaven, Kiel

sowie viele andere mittlere und kleinere Orte.

Seit 1970 ist die DOG auch in der Schweiz tätig mit der Geräteumstellung in Basel und Zürich.

Bei der Übernahme 1958 beschäftigte die Gesellschaft 6 Mitarbeiter. Heute sind es insgesamt etwa 450. Dazu werden noch rund 50 Monteure von fremden Firmen beschäftigt.

Seit 1970 sind bei etwa 280 000 Gaskunden und 1971 bei etwa 300 000 Gaskunden die Geräte umgestellt worden. Die Gesamtzahl der seit 1963 vorgenommenen Umrüstungen beläuft sich bis heute auf etwa eine Million. Dabei war die EDV-Anlage

der Firma Dr. C. Otto eine große Hilfe.

Neben diesen Arbeiten der Gasgeräteumstellung auf Erdgas wurde die Planung und der Bau von Flüssiggas-Luft-Mischanlagen nicht aufgegeben. Auch diese Abteilung arbeitet heute mit gutem Erfolg.

Mit dem 1. Juli 1971 ist im Zuge der Koordinierung und Straffung des Arbeitsprogrammes die früher zur Firma Hubert Schulte GmbH. gehörende Abteilung Heizung, Lüftung und Sanitärtechnik an die DOG angeschlossen worden.



Dahlhausen 1888



Das alte Torhaus der Steinfabrik Dahlhausen

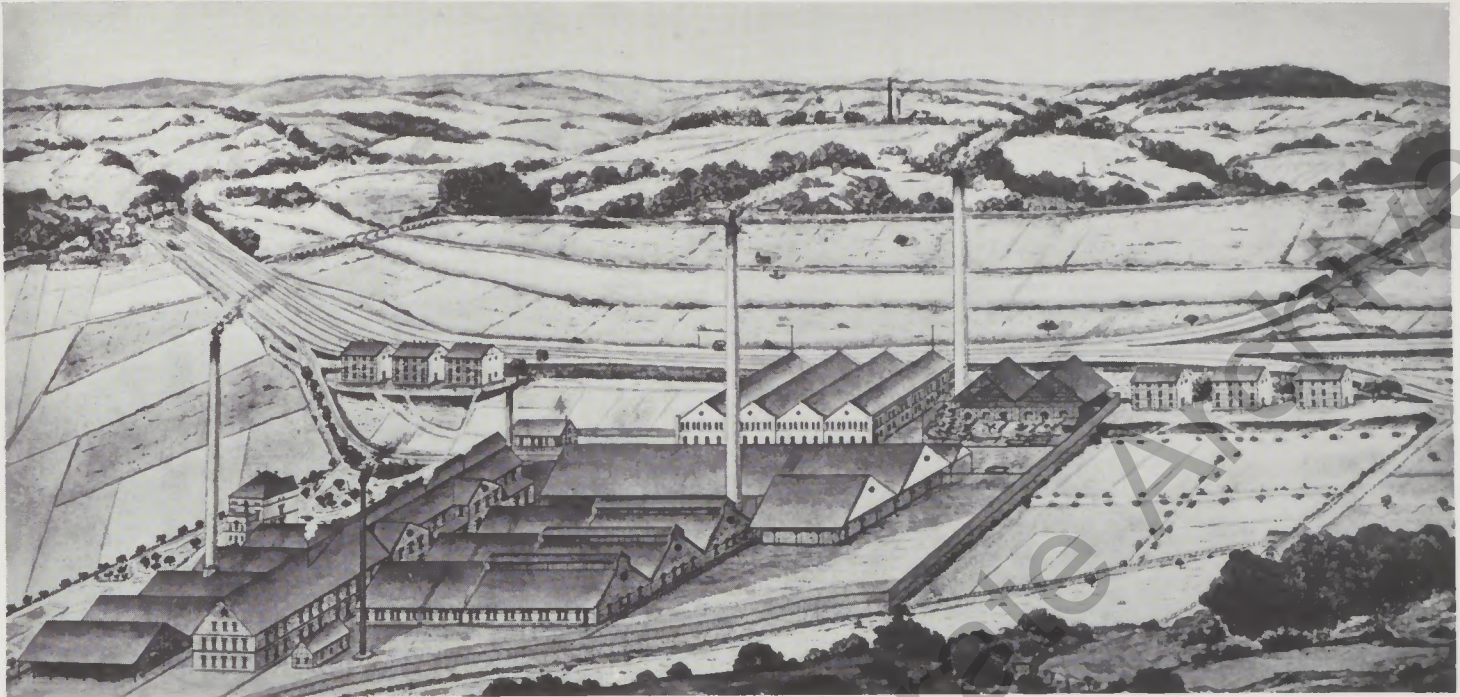
Fabriken feuerfester Erzeugnisse

100 Jahre Dr. C. Otto! Das ist nicht nur die Geschichte des Koksofenbaus, sondern auch ein gut Teil Feuerfest-Geschichte. Am Anfang war da ein junger Chemiker mit wenigen Jahren Betriebserfahrung, der in Dahlhausen an der Ruhr, in der Nähe eines anscheinend sehr wichtigen Rohstoffvorkommens, die Produktion feuerfester Steine begann. Manche der Voraussetzungen, nach denen Dr. Carlos Otto damals antrat, mögen nicht ganz stichhaltig gewesen sein; die wichtigste Voraussetzung aber stimmte: Die Leitung lag in den Händen eines Mannes, der einen Sinn für das technisch und wirtschaftlich Mögliche hatte, der eine Unternehmerpersönlichkeit war mit Energie und Phantasie.

In wenigen Jahrzehnten wurde an dieser Stelle aus kleinsten Anfängen eine Produktionsstätte geschaffen, die bereits vor dem 1. Weltkrieg mit über 120 000 Jahrestonnen die bedeutendste Europas war.

Es ist wenig überliefert über die keramischen und maschinentechnischen Anfangsbedingungen der ersten Jahrzehnte. Das Rohstoffvorkommen wird teilweise als Kohlesandstein, meist aber als Schiefer bezeichnet. Vielleicht hat man anfangs als Plastifizierungsmittel hiesige lehmähnliche Tone benutzt, um sich erst später im Westerwald durch einen umfangreichen Grubenbesitz die nötige Rohstoffgrundlage zu schaffen. Zur Zeit der Gründung gab es natürlich noch kein elektrisches Energienetz, und es wurde in Dahlhausen mit Dampfmaschinen und Transmissionen gearbeitet.

Dahlhausen, ein Bauerndorf zwischen Bochum, Essen und Hattingen gelegen, war damals ein rein landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Dementsprechend war es insbesondere in der Anfangszeit recht schwierig, in Konkurrenz mit den damals schnell wachsenden Hüttenwerken der Umgebung die notwendigen Arbeitskräfte zu bekommen. Es ist darum typisch, daß bereits in der ersten Ausbaustufe des Werkes sechs zweistöckige Wohnhäuser gebaut werden mußten, um einen Teil der von außerhalb herbeigeholten Arbeitskräfte seßhaft zu machen. Es war in den ersten Jahrzehnten im übrigen noch kein Nahverkehrsnetz vorhanden, so daß ein Teil der Arbeiter nur in stundenlangen Fußmärschen die Arbeitsstätte erreichen konnte (auch Fahrräder gab es erst später). Sehr bald reichte der hiesige Wohnraum für die Unterbringung



Steinfabrik Dahlhausen 1885

der Belegschaft nicht mehr aus, und so wurde eine umfangreiche Werks-siedlung gebaut für die Familien, die aus Hessen, Ost- und Westpreußen zuwanderten.

Typisch für die damalige Fabrika-tionstechnik war, daß der inner-betriebliche Transport nur durch kleine Feldbahnen bzw. durch Schubkarren möglich war und daß selbst die Vorzerkleinerung des Hartmate-rials zum Teil noch mit Vorschlag-hämmern durchgeführt wurde. Ein sehr großer Teil des Formens ge-schah durch reine Handarbeit. Viele Jahrzehnte war man der Meinung, daß diese plastisch geformten Steine eine bessere Qualität hätten als maschinell geformte.

Die ersten Jahrzehnte der Dahl-häuser Produktion standen zu einem sehr hohen Prozentsatz im Zeichen des Koksofenbaus, und mit der füh-renden Stellung im deutschen Koks-ovenbau wuchs die Fabrik. Vom Koks-



Rohstoffbrüche in Dahlhausen um 1900



Werk Bendorf am Rhein in den zwanziger Jahren

ofenbau kam auch die Anregung zur Herstellung von Silika-Steinen. Die Produktionsversuche wurden im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts begonnen. Sie zeigten ein sehr ermutigendes Ergebnis, und es wurde daraufhin ab 1912 das Zweigwerk Bendorf am Rhein mit dem speziellen Zweck gegründet, diese neuartigen Silika-Steine herzustellen.

Man kann heute ganz klar erkennen, daß erst die Einführung des Silika-Steines mit seiner geringen Wärmeausdehnung zwischen 500 und 1500 °C und der dementsprechend ausgezeichneten Temperaturwechselbeständigkeit die Entwicklung des modernen Koksofenbaus

möglich gemacht hatte. Trotz der Einfachheit der Zusammensetzung der Silika-Steine hat es aber in den ersten Jahrzehnten bei der Fertigung großer Mengen immer wieder Rückschläge gegeben, denen man durch Anpassung des Fabrikationsverfahrens begegnen mußte.

Die Produktion der Silika-Koksofensteine wurde schließlich in den 20er Jahren im Werk Dahlhausen konzentriert; dazu sind die entsprechenden Brennöfen gebaut worden. Kurz darauf wurde hier auch ein Verfahren zur Herstellung von Schamottesteinen entwickelt, das dann später unter der Bezeichnung „Halbtrocken-Preßverfahren“ allgemein Eingang in die Feuerfest-Industrie fand.

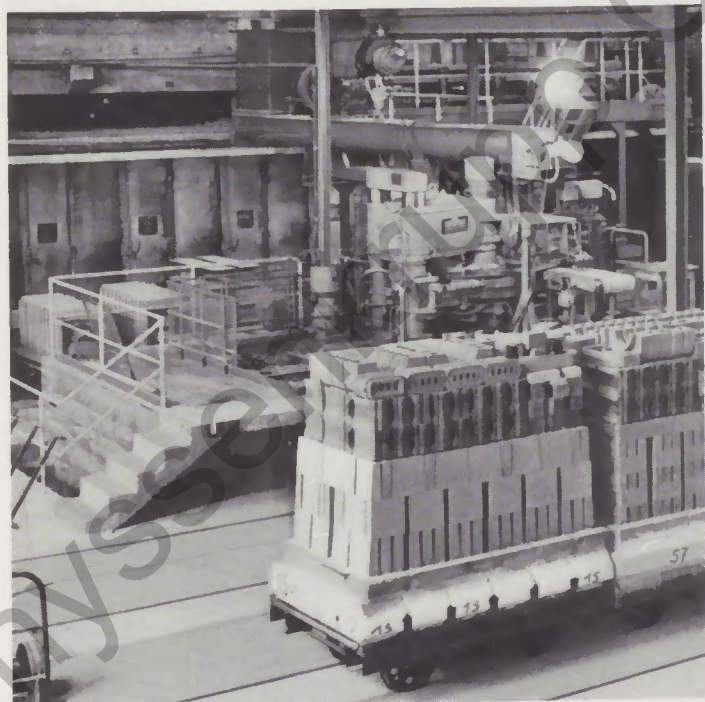
Inzwischen waren die maschinellen Ausrüstungen verbessert, insbesondere wurden Pressen nicht nur für die Verformung plastischer Massen, sondern auch für die Verdichtung unplastischer Massen in Betrieb genommen. Der Umfang der Handformerei ging prozentual zurück; im übrigen wurde die Arbeit durch die Preßluftschlämmer qualitativ verbessert.

Mit der Ausweitung des Marktes für feuerfeste Stoffe und zum Auffangen von Konjunkturschwankungen im Koksofenbau wurden auch andere Anwendungsgebiete für die Feuerfest-Produktion erschlossen. Es wurden insbesondere die Stahl- und Glasindustrie laufend beliefert.

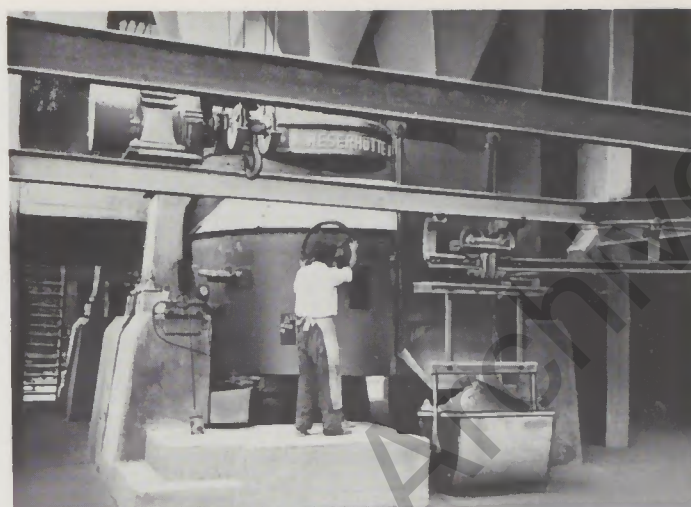
Durch Beteiligung bzw. Zukauf wurden die beiden Tochtergesellschaften Arloffer Thonwerke in Arloff und Westerwälder Thonindustrie in Breitscheid erworben und damit der Feuerfest-Bereich wesentlich erweitert.

Die Geschichte des Werkes Bendorf war sehr wechselhaft. Es wurde durch die Wirtschaftskrise im Jahre 1928 besonders hart getroffen und mußte vorübergehend stillgelegt werden. Durch Umstellung auf neue Produkte wurde dann die Wirtschaftlichkeit aber schnell wiederhergestellt. Heute werden in Bendorf spezielle Feuerleichtsteine für den Industrieofenbau hergestellt sowie im Kunststoffbetrieb Spezialerzeugnisse für die chemische Industrie aus glasfaserverstärktem Kunststoff, aus Thermoplasten sowie aus gehärteten Phenolharzen.

Von Bendorf aus wurden übrigens auch unsere Rohstoffbetriebe geleitet.



Dorstener Presse in der Schamotte-Presserei Dahlhausen



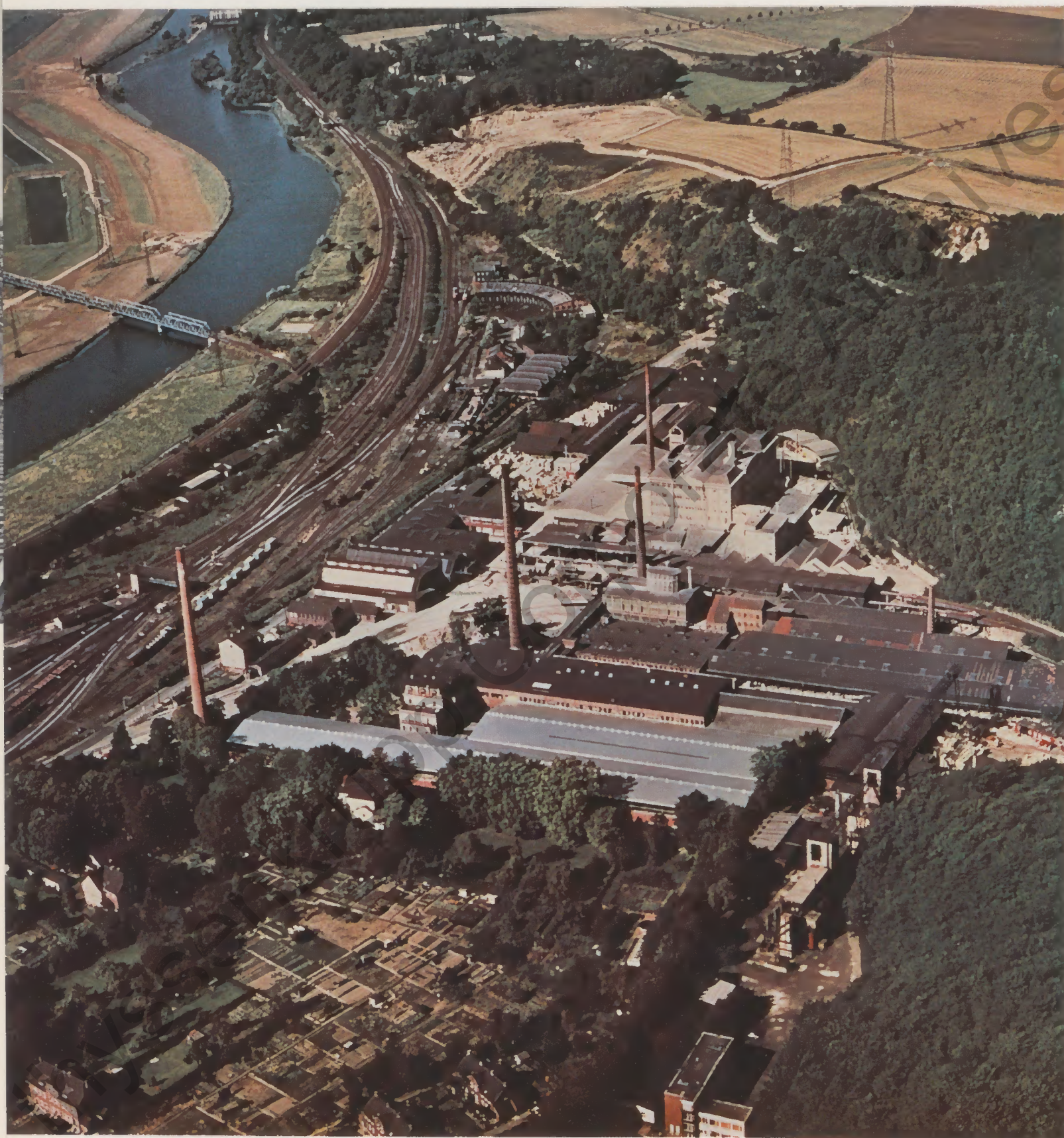
Silika-Aufbereitung Dahlhausen



Gaskammer-Ringofen Dahlhausen



Silika-Pressen Dahlhausen



Steinfabrik Dahlhausen heute mit der neuen Silikafabrik

Der 2. Weltkrieg traf das Werk Dahlhausen mehrfach empfindlich. Der Wiederaufbau — verbunden mit einer teilweisen Modernisierung — war erst gegen Ende der 50er Jahre abgeschlossen. Bereits um diese Zeit machte es sich besonders bemerkbar, daß für die körperlich sehr schwere Arbeit in den Produktionsbetrieben auf dem deutschen Arbeitsmarkt kaum noch Arbeitskräfte zu finden waren. Es mußten daher die natürlichen Abgänge immer mehr durch Gastarbeiter ersetzt werden. Viele von ihnen sind hier heimisch geworden, und wir können sie mit

Recht heute unserer Stammbesetzung zurechnen, da sie mit ihren Familien bei uns wohnen und gute Arbeit leisten. Natürlich war die Zeit der Einarbeitung für alle Beteiligten schwer, und es bedurfte großer Verständnisbereitschaft.

1971 wurde das Werk Dahlhausen im Sinne der Kostenersparnis und Leistungssteigerung um eine Tunnelofen- und Pressenanlage erweitert. Der Ofen, der eine Länge von 180 m hat, wird zum 100jährigen Jubiläum in Betrieb genommen. Er dient zum Brennen von Silika-Koksofensteinen.

100 Jahre Dr. C. Otto, das bedeutet nicht nur den Bau von Zehntausenden von Koksöfen, es sind auch Millionen von Tonnen bester feuerfester Produkte, die den Namen unserer Firma überall in der Welt bekannt gemacht haben. Sie legen Zeugnis ab von Fleiß und Können unserer Techniker und Kaufleute, unserer Former und Handwerker. Mit diesem Vermögen gehen wir mit Zuversicht in das 2. Jahrhundert unseres Unternehmens.

Neuer Tunnelofen zum Brennen von Silika-Steinen in Dahlhausen

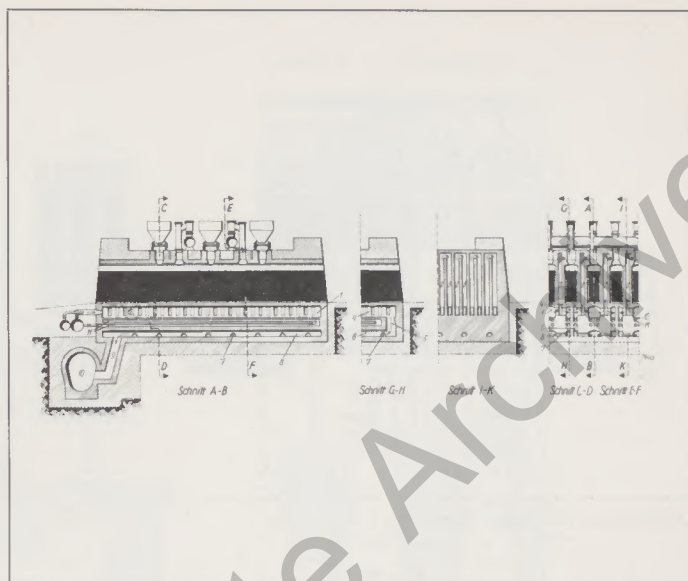


Kokerei Great Lakes Steel Division (USA)





Otto-Coppée-Ofen



Otto-Zwillingszug-„Nebenproduktenofen“ 1881

Kokerei-Anlagen

Auch die Fabrikation und Verwendung von Koks wurde bei der Gründung der Firma Dr. C. Otto & Comp. in Dahlhausen im Jahre 1872 in den Bereich der Geschäftsaufgaben übernommen.

Die eigentliche Produktion von Koks wurde allerdings, außer in kleinstem Umfang zu Versuchszwecken nie aufgenommen. Aber ab 1876 begann die junge Firma als erster Generalunternehmer der Welt, vollständige Kokereianlagen nach eigenen Plänen aus eigenen Steinen und unter eigener Bauaufsicht an Koksproduzenten zu liefern. Die Pläne wurden in Anlehnung an die damals bestgeeigneten Coppée-Ofen entworfen.

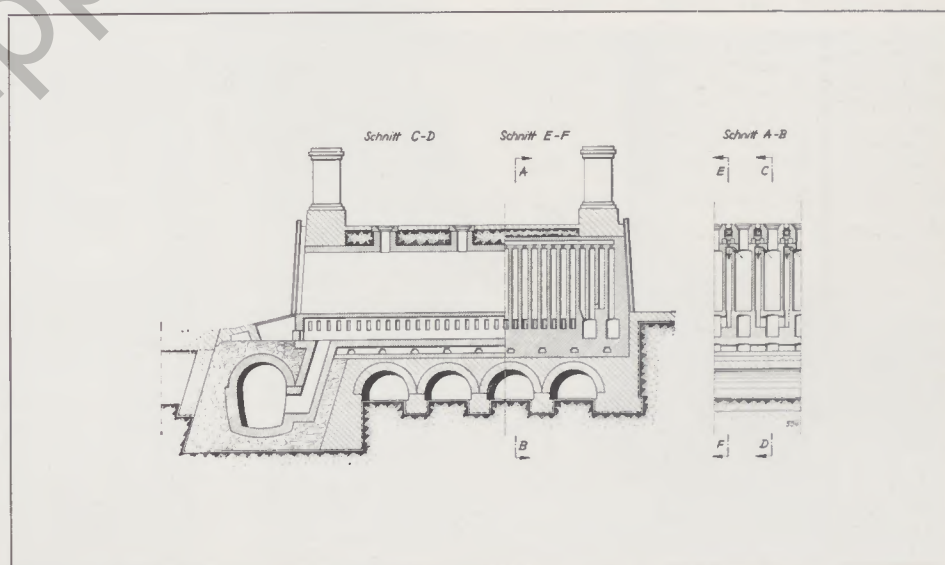
Diese Otto-Coppée-Ofen waren sogenannte Flammöfen, d. h., die bei der Verkokung in der Ofenkammer entstehenden Destillationsgase traten unmittelbar in die zwischen den Kammern gelegenen Heizwände über, wo sie unter Luftzufuhr vollständig verbrannten. Der Otto-Coppée-Ofen wurde bald der bevor-

zugte Flammofen seiner Zeit. Es sind bis etwa zur Jahrhundertwende an der Ruhr und in Oberschlesien 8481 solcher Ofen gebaut worden.

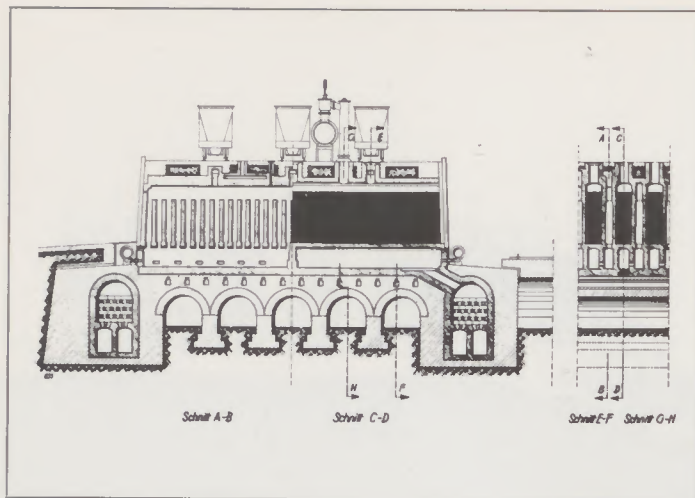
Im Flammofen wurden mit dem Destillationsgas auch alle „flüchtigen Bestandteile“ der Kohle völlig verbrannt. Es waren dies Teer, Ammoniak, Benzol, Schwefel und einiges andere, also das, was mit der Entwicklung der chemischen Industrie

zu wertvollen Nebenerzeugnissen geworden war. Die Firma ging daher daran, einen Koksofen zu entwerfen, mit dem sich auch diese Nebenerzeugnisse gewinnen ließen. Die erste Nebengewinnungskokerei wurde 1881 auf der Zeche Holland mit eigenen Mitteln unserer Firma gebaut.

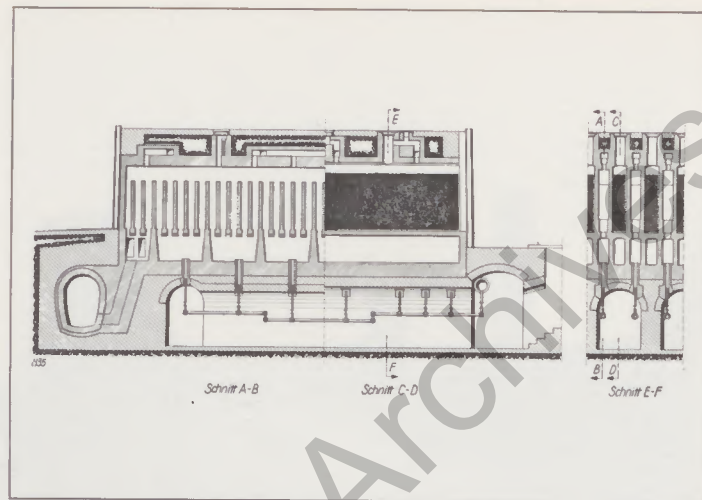
Die Otto-Ofen auf Holland lieferten Koks von befriedigender Güte und



Otto-Coppée-Flammöfen 1876



Otto-Hoffmann-Regenerativofen 1883



Otto-Unterbrenner-Abhitzeofen 1896

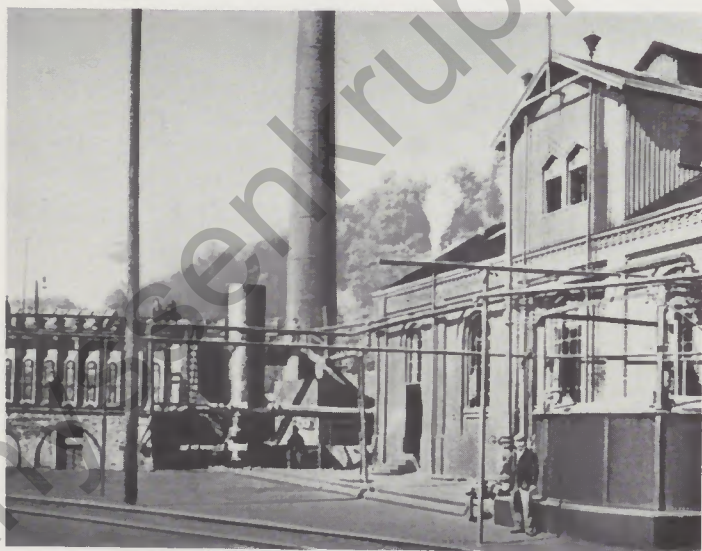
die erwarteten Mengen an Teer und Ammoniak; jedoch reichte das erzeugte Gas noch nicht aus, um die Ofen zu beheizen. Der Gedanke des schlesischen Kokereifachmannes G. Hoffmann, die Wärme der Abgase in Siemens'schen Regeneratoren zur Vorwärmung der Verbrennungsluft zu benutzen, wies den richtigen Weg zur Erzeugung größerer Gasmengen. 1883 wurden die ersten Ofen mit Regeneratoren, die Otto-Hoffmann-Ofen, auf der Zeche Pluto

in Wanne gebaut. Das erzeugte Gas reichte nicht nur aus, um die Ofen zu beheizen, es blieb sogar ein Gasüberschuß von 10 %.

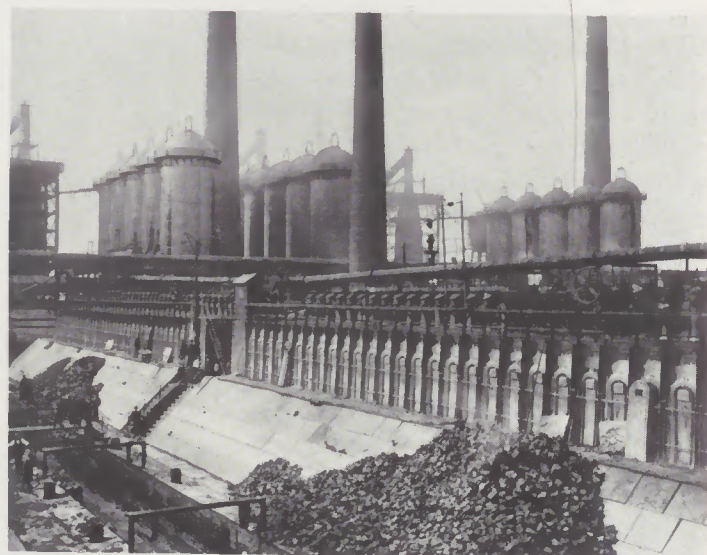
Die bei den erbauten Kokereien gewonnenen Erfahrungen genühten auf die Dauer nicht, denn sie waren zu sehr von den jeweiligen Betriebsbedingungen abhängig. Es wurde daher 1895 in der Fabrik in Dahlhausen eine eigene vollständige Versuchskokerei mit Ofen und Nebengewinnungsanlagen errichtet.

Hier konnten neue Konstruktionen und Verfahren erprobt werden, ehe sie der Kundschaft angeboten wurden.

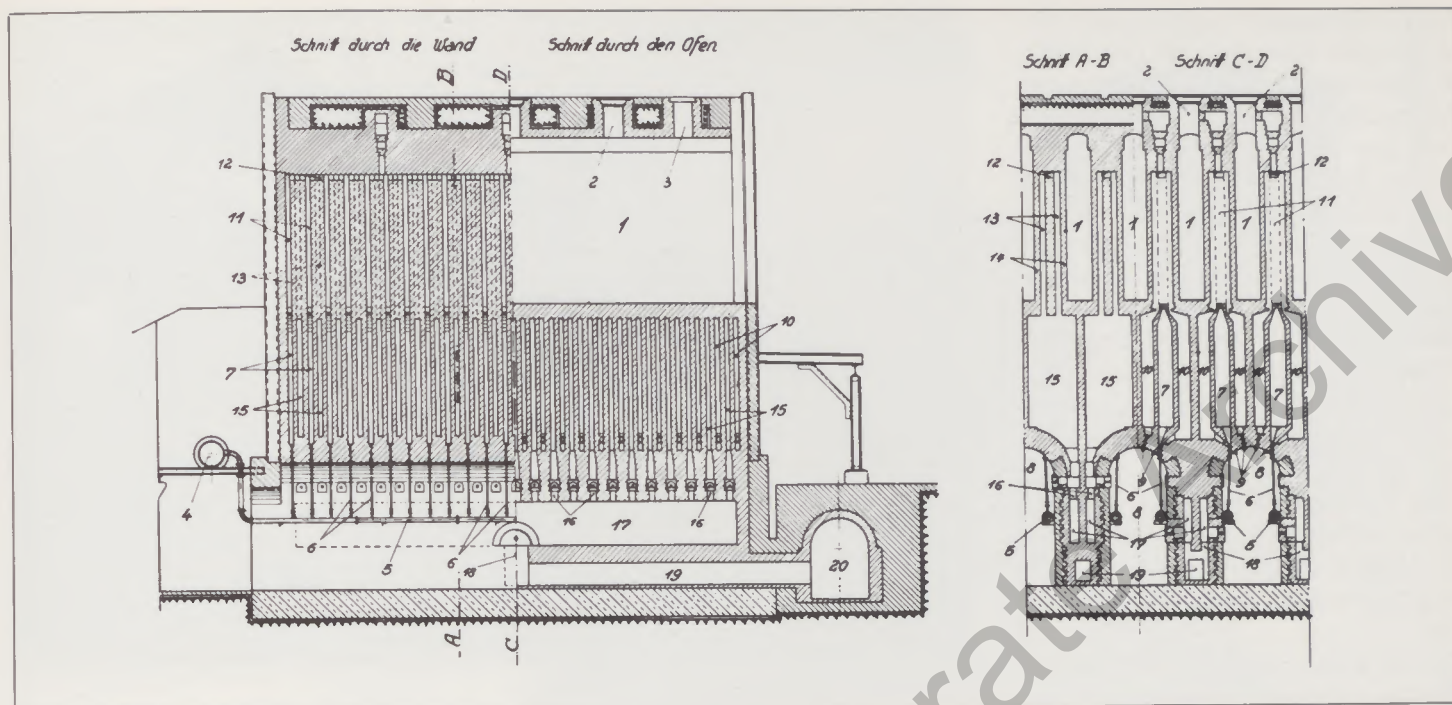
1896 entstanden auf der Versuchskokerei die ersten Unterbrenneröfen, die in der Geschichte der Kokertechnik den Namen Otto-Hilgenstock-Ofen tragen. Ihr Wärmeverbrauch war so niedrig, daß sie auch ohne Regeneratoren betrieben werden konnten und doch noch einen geringen Gasüberschuß brachten.



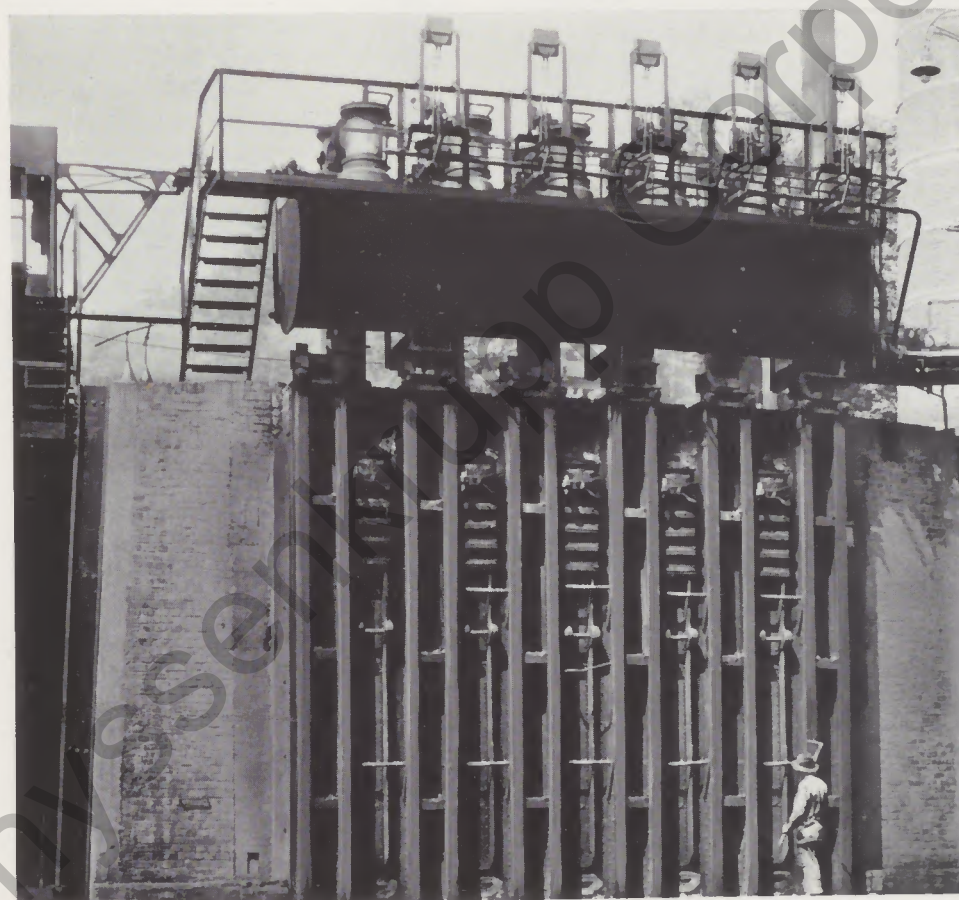
Versuchskokerei Dahlhausen 1896



Abhitze-Kokereianlage „Deutscher Kaiser“ 1896



Rekuperativ-Koksofen 1916



Versuchsanlage Dahlhausen 1926

Diese Öfen führten sich schnell ein. In Deutschland wurden sie meist als „Abhitzeöfen“ gebaut. Dabei diente die Wärme der Abgase zur Erzeugung von Dampf, der in der damaligen Zeit der Dampfmaschinen wertvoller war als Überschußgas.

Die Unterbrenner-Regenerativöfen wurden von der seit 1894 in den Vereinigten Staaten von Amerika bestehenden Otto-Gesellschaft weiterentwickelt. Sie fanden ihre Verbreitung dort, wo Überschußgas gebraucht wurde.

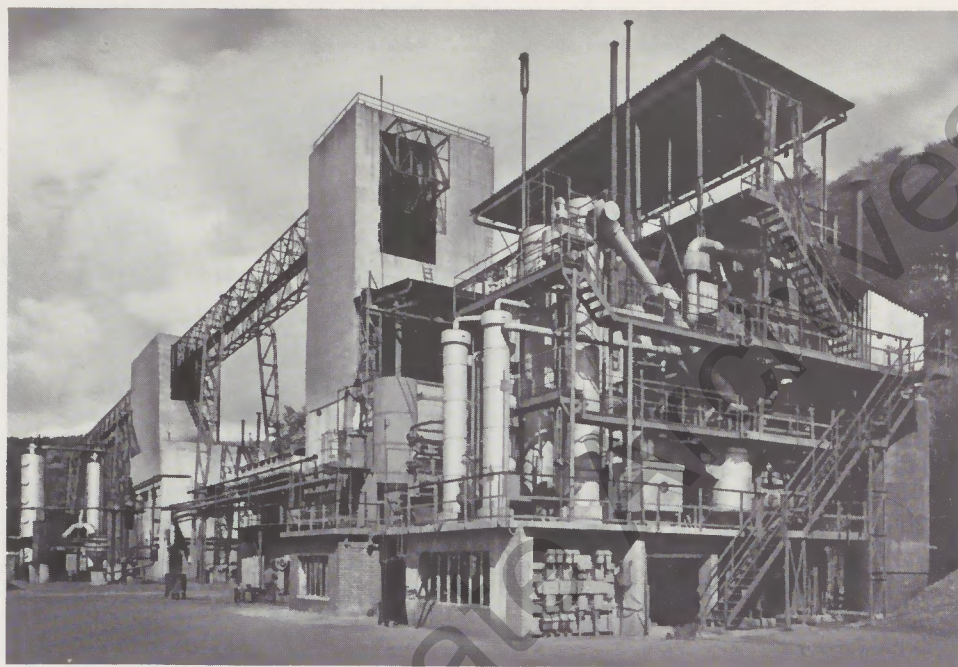
Zum erstenmal in der Kokereigeschichte errichtete man 1900 in Kanada die Kammern einer Otto-Koksofenanlage ganz aus Silika-Steinen. Ab 1913 wurde dann allgemein Silika für die Koksofenkammern benutzt.

In diese Zeit fällt auch die Übernahme des Aufbaus der Kokereianlagen durch eine Bau-Abteilung der Firma selbst, die den Aufbau der Öfen bis dahin an Spezialfirmen des Baugewerbes vergeben hatte. Auch der Bauhof wurde eingerichtet.

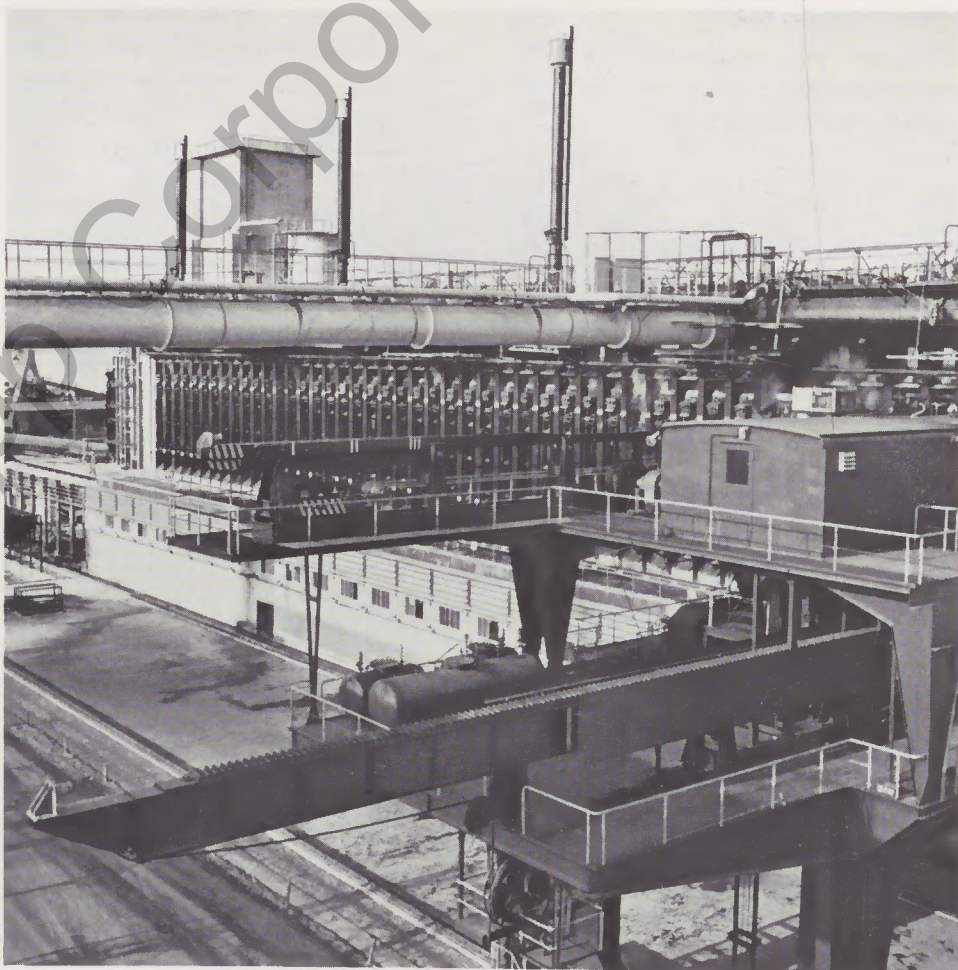
Außer Kokereien begann unser Unternehmen damals auch Gaswerksanlagen und Gaserzeuger zu bauen. Für große Horizontalkammerbatterien hat Hermann Kleinholz 1914 einen Rekuperativzwillingszugofen entwickelt. Sein grundsätzlicher Aufbau wurde 1922 auch auf eine neue Bauart von Vertikalkammeröfen übernommen. Beide Ofenarten waren wieder zuerst auf der Dahlhauser Versuchskokerei erprobt worden. Dr. Fritz Otto und Wagner entwickelten die Regenerativ-Zwillingszug-Beheizung. Sie wurde erstmalig 1922 für eine Batterie auf den Emischer-Schächten gebaut. Damit war die Urform des heutigen Otto-Zwillingszughochleistungs-ofens geschaffen.

Der bis dahin nur für die Beheizung mit Koksofengas vorgesehene Ofen wurde für hohe Leistungen — etwa für die Groß-Gasversorgung —, für den Verbundbetrieb, d. h. für eine Beheizung wahlweise mit Starkgas oder Schwachgas, ausgerüstet. Zur Erprobung solcher Öfen wurde 1925 auf Kosten der Firma eine neue Versuchsbatterie in Dahlhausen errichtet. Die Kammern der fünf Öfen waren mit 4,2 m Höhe die bis dahin höchsten der Welt. Aber schon im nächsten Jahr wurden von unserer Firma 4,5 m hohe Öfen gebaut.

Durch systematische Weiterentwicklung der Konstruktion und der Beheizung der Öfen, wozu wiederum Untersuchungen auf der Versuchsanlage in Dahlhausen die Erkenntnisse brachten, wurde, aufbauend auf den schon damals gefundenen Grundlagen, der Zwillingszugofen in den weiteren Jahren auf den Stand des heutigen Otto-Hochleistungs-ofens gebracht.



Versuchsanlage Dahlhausen heute



Koksofenanlage Sakaide (1970) — 6 m hohe Öfen

Kohlenwertstoff-Anlagen

In der 1957 erschienenen „Geschichte der Kokereitechnik“ schreibt F. M. Ress: „Die Kokerei ist eine deutsche Technik; sie beginnt mit Carlos Otto“.

Normalerweise wird diese Aussage nur auf den eigentlichen Koksofen bezogen, dessen Konstruktion und Entwicklung entscheidend durch unser Unternehmen und seinen Gründer beeinflusst wurden. Ähnlichen Impulsen Carlos Ottos verdankt aber auch die Technik der Gewinnung der sogenannten „Kohlenwertstoffe“ ihren Aufschwung.

Ottos Denken und Handeln war von Anbeginn von dem Leitsatz bestimmt, daß eine gute Technologie dem wirtschaftlichen Erfolg dienen muß. Selbst Techniker, huldigte er nie dem „L'art pour l'art“-Standpunkt; die Technik war für ihn nie Selbstzweck. Er verlangte, daß sie dem Fortschritt diene und dem allgemeinen Wohlstand.

Dieser Denkart verdankt der Koksofen seine Entwicklung. Wie an anderer Stelle gesagt, gab Otto sich nicht mit dem Übernommenen zufrieden. Sein wirtschaftliches Denken wurde durch die Tatsache verletzt, daß, als er seine Tätigkeit begann, das bei der Verkokung entstehende Gas voll und ganz für die Beheizung der Ofen verbraucht wurde. Es war daher zunächst sein Ziel, einen Ofen zu bauen, der darüber hinaus noch Gas freisetzt und der damit die Koks-erzeugung wirtschaftlicher macht. In demselben Geiste, wie das damals junge Unternehmen dieses Ziel durch Anwendung des regenerativen Wärmeaustausches und später des Unterbrenner-Prinzips verwirklichte, gingen Ottos Gedanken weiter. Ihm genügte nicht allein die Erzeugung einer möglichst großen Menge Überschußgas; er wollte aus diesem Gas auch noch die Stoffe gewinnen, deren Verbrennung mit dem Gas nicht wirtschaftlich schien. Dabei handelt

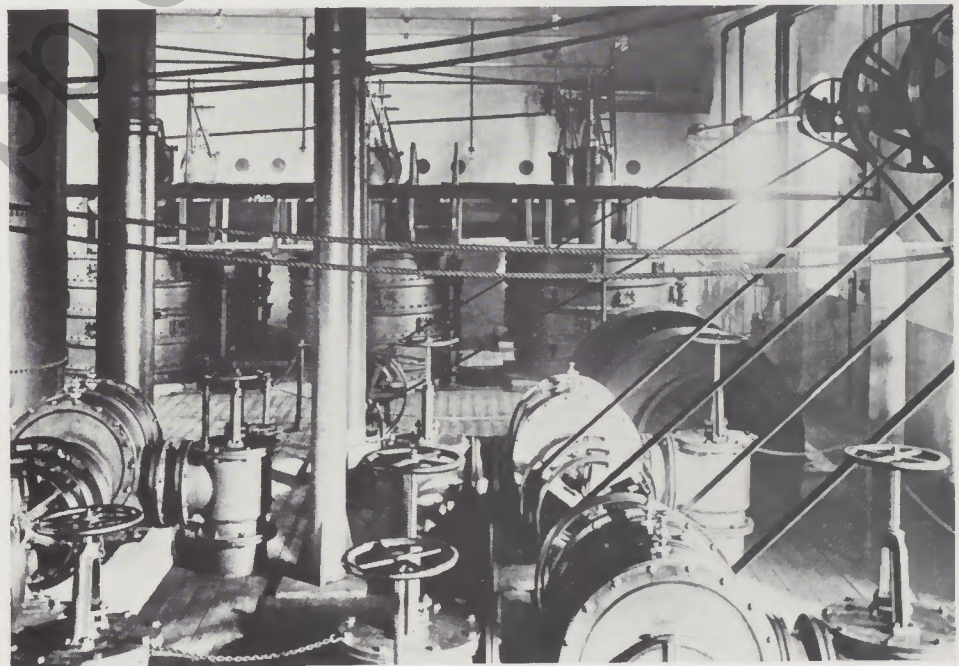


Kohlenwertstoffanlage Karabük

es sich im wesentlichen um die Kohlenwertstoffe Teer, Ammoniak und Benzol. Die Firma Otto setzte es sich zum Ziel, das Ammoniak als Düngemittel nutzbar zu machen und Teer und Benzol als wertvolle Produkte

für die chemische Industrie zu gewinnen.

Bei der Benzolgewinnung aus dem Gas kam dem Unternehmen auch die Erfindung des Gasglühstrumpfes durch Auer von Welsbach entgegen.



Ältere Nebengewinnungsanlage 1883 — 1900



Teerdestillation Karabük

Während man vorher auf das Benzol im Gas als Träger der Leuchtkraft nicht verzichten konnte, brachten der Glühstrumpf neue Bedingungen: auch benzolfreies Gas konnte strahlend hell verbrannt werden. Dem Entzug des Benzols aus dem Gas stand kein Hindernis mehr entgegen.

Die erste Anlage zur Gewinnung von Kohlenwertstoffen wurde von der Firma Dr. Otto im Jahre 1881 auf der Zeche Holland in Watten-scheid gebaut und in Betrieb genommen. Es ist ein unbestreitbares Verdienst der Firma, die Nebengewinnung der Werkstoffe auf den deutschen Kokereien eingeführt zu haben.

Mehr und mehr wurde die Wichtigkeit der Teerkohlenwasserstoffe für die Farbenindustrie, die damals ja erst am Anfang ihrer Blüte stand, erkannt. Gleichzeitig wuchs die Erkenntnis, daß angesichts der steigenden Nachfrage der Landwirtschaft nach stickstoffhaltigen Düngemitteln eine Ergänzung des Chilesalpeters durch aus dem Gasammoniak gewonnenes Ammonsulfat als Kunstdünger volkswirtschaftlich interessant war.

Allerdings war es nicht einfach, die Ideen in die Tat umzusetzen. Der Bergbau war auch schon damals zeitweilig sehr kapitalschwach und bedurfte entsprechender Unterstützungen. Wieder war es das unternehmerische Denken Dr. Carlos Ottos, hier neue Wege zu gehen. Die Firma übernahm dabei die Anlageninvestitionen für die Gewinnungsanlagen und sicherte sich dafür durch sogenannte Nutzungsverträge über mehrere Jahre die Gewinnung der Nebenprodukte und ihren Erlös. Nach Ablauf der Verträge gingen die Anlagen entschädigungslos in das Eigentum der Bergwerksgesellschaften über. Diese Praxis hat sich über ein Vierteljahrhundert ausgezeichnet bewährt. Nach der Übergabe der Anlagen an die

Kokereieigentümer beeinflussten die gewinnbringenden Kohlenwertstoffe die gesamtwirtschaftliche Bilanz der Kokserzeugung positiv. Vor der Übereignung trug die Gewinnung der Kohlenwertstoffe zur wirtschaftlichen Blüte des Otto-Unternehmens bei.

Vor diesem Hintergrund gewinnt die in der Gründungsakte der Firma niedergelegte Zielsetzung der Erzeugung von „Coaks“ erst die rich-

tige Dimension, indem man nicht nur den Koks allein betrachtet, sondern alle Produkte, die mit dem Koks-erzeugungsprozeß in Zusammenhang stehen. Weitblick und Gespür für zukünftige Dinge werden hier offenbar, wenn neben der Fabrikation und Verwertung von Koks auch „die Gewinnung und Verwertung sämtlicher dabei anfallenden Rohmaterialien und Zwischenprodukte“ aufgegriffen wird.

Die Erzeugung der Kohlenwertstoffe durch eine Vielzahl von Produzenten brachte marktwirtschaftliche Probleme. In Zeiten großer Nachfrage war der Absatz kein Problem; es konnten gute Preise erzielt werden. Ging die Nachfrage zurück, verfielen dementsprechend die Erlöse. Es mußte also im Interesse aller ein Regulativ geschaffen werden, daß dem Erzeuger kostendeckende Erlöse und dem Verbraucher eine

Kühleinrichtung und Wascher der Kohlenwertstoffanlage Taranto (Italien)



sichere Versorgung und gerechte Preise garantierte. Die Firma Otto wollte dieses Ziel durch eine Verkaufsorganisation verwirklicht sehen, der alle Produzenten ange-

hörten. Dieser Vorstellung folgend, wurde 1898 die Benzol-Verkaufsvereinigung gegründet, die Vorgängerin der heutigen Aral-Aktiengesellschaft.

Die Initiative der Firma Dr. C. Otto und ihr Einfluß kommen dadurch zum Ausdruck, daß ihre Beteiligung bei der Gründung dieser Gesellschaft 25 % betrug.



Sprühsättiger Taranto (Italien)

Gaswascher Amberg





Graf Bismarck/Wascher



Great Lakes/Wascher, Detroit (USA)

Beim Verkauf des schwefelsauren Ammoniaks war zunächst ein großes Problem zu überwinden:

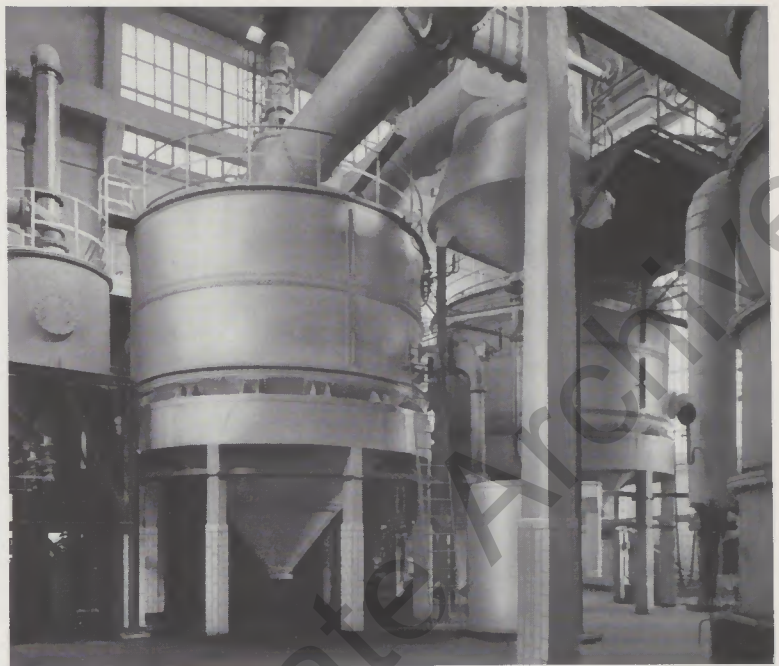
Der Verbraucher mußte davon überzeugt werden, daß dieses Produkt genauso gut war wie der damals marktbeherrschende Chilesalpeter. Mit Zielstrebigkeit und der ihm eigenen Hartnäckigkeit, ein einmal als richtig erkanntes Ziel zu erreichen, gelang es Dr. Otto und der Firma, das schwefelsaure Ammoniak wettbewerbsfähig zu machen. Dazu wurden ebenso Fachgelehrte eingeschaltet, wie das preußische Landwirtschaftsministerium oder das Gut des Fürsten Bismarck, wo vergleichende Düngeversuche durchgeführt wurden.

Nachdem das schwefelsaure Ammoniak einmal eingeführt war, ging es Otto — genau wie bei den Kohlenwasserstoffen — darum, den Absatz dieses Produktes zu sichern und konstante Preise sowie eine Preisstabilität zu erreichen. Zu diesem Zwecke setzte er sich schon früh dafür ein, eine Verkaufsorganisation für dieses Erzeugnis zu schaffen. Es ist hauptsächlich seiner Initiative zu verdanken, daß 1894 die „Deutsche Ammoniak-Verkaufsvereinigung“ gegründet wurde, deren heutige Nachfolgerin die Ruhrstickstoff A.G. ist.

Das Gewicht der Firma Otto bei dieser Gründung kommt dadurch zum Ausdruck, daß ihre Beteiligung mit 49 % angesetzt wurde.

Zeitweilig war die Nachfrage nach Kohlenwertstoffen größer als das Angebot, das ja, da es sich hierbei um Kuppelprodukte handelt, von der Höhe der Koksproduktion abhängt. So versuchte man, die für die Nebengewinnung erforderlichen Ausgangsstoffe zusätzlich durch Steinkohlen- oder Braunkohlenschwelung zu erzeugen. Es gelang jedoch nicht, die das ursprüngliche Angebot übersteigende Nachfrage

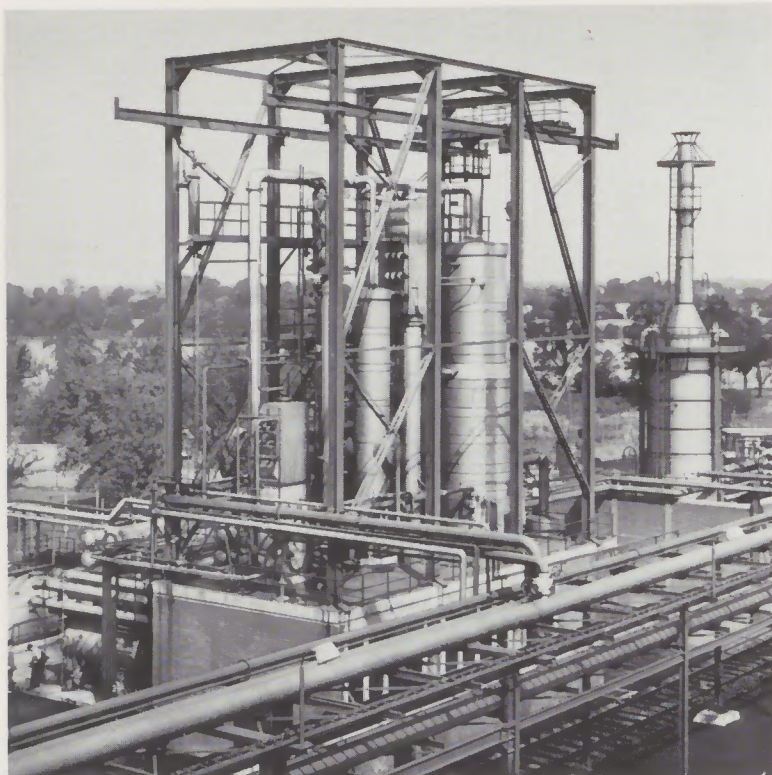
damit abzudecken, zumal viele dieser Verfahren vom wirtschaftlichen Standpunkt nicht vertretbar waren. Erst völlig neue Verfahren unter Einsatz kostengünstigerer Rohstoffe, wie Erdöl und Erdgas, verhalfen hier zum Durchbruch. Damit wurden aber auch die eigentlichen Kohlenwertstoffe aus Kostengründen immer mehr zurückgedrängt. Heute haben sie kaum noch eine Bedeutung. Im Gegenteil; sie sind lästig, da sie aus dem Gas entfernt werden müssen, bevor es verbrannt wird. Ihre Auswaschung aus dem Gas verursacht bereits Kosten, die zwangsweise in Kauf genommen werden müssen. Deshalb vermeidet man es nach Möglichkeit, noch weitere Kosten für eine Aufarbeitung der aus dem Gas



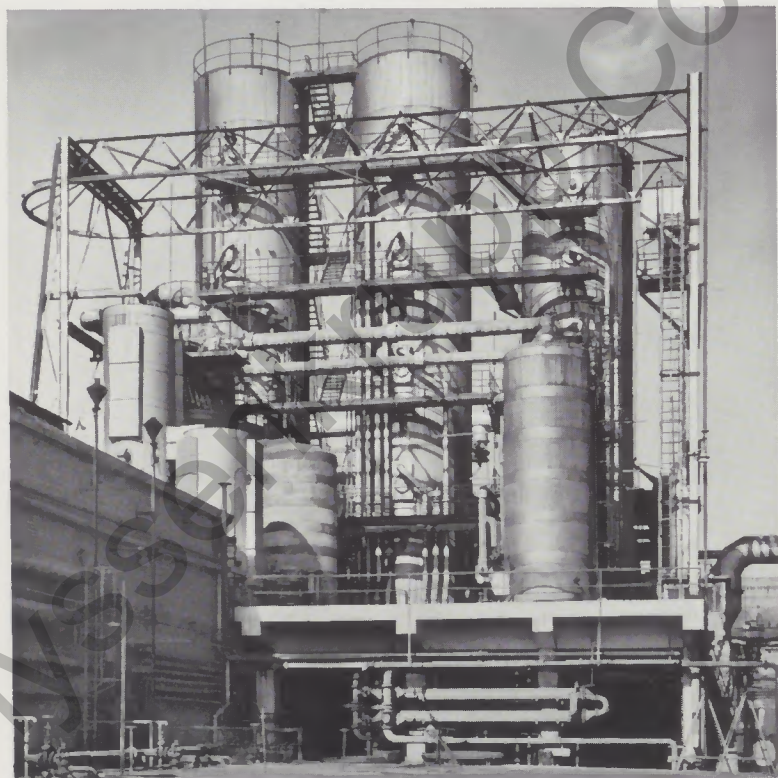
Tauchsättiger Fürstenhausen

Benzolgewinnung Taranto (Italien)





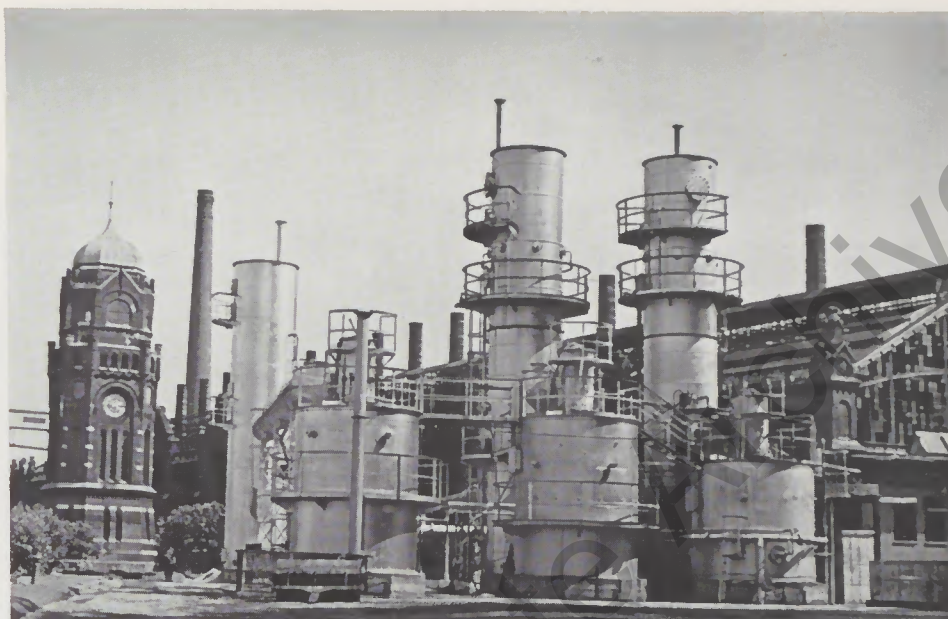
Benzolgewinnung Huckingen



Sulfammonanlage Auguste Victoria

entfernten Stoffe aufzuwenden, da der Verkaufserlös der Produkte den Aufwand nicht deckt. So sind die „Wertstoffe“ wieder zu dem geworden, was sie ursprünglich waren: unerwünschte Nebenprodukte.

Ihr zwangsläufiges Entstehen als Kuppelprodukt des eigentlich gewünschten und erzeugten Kokes spornt deshalb unsere Entwicklungsingenieure an, immer wieder neue und kostengünstigere Verfahren zu entwickeln, nunmehr allerdings mit der entgegengesetzten Zielsetzung, der Vernichtung der Nebenprodukte. Die Firma Dr. C. Otto wird, wie bisher, auch weiterhin bemüht sein, den jeweiligen Erfordernissen der Wirtschaft durch Anwendung zweckmäßiger Verfahren gerecht zu werden, nicht zuletzt deshalb, um ihren Geschäftspartnern in aller Welt auch zukünftig bei der Lösung Ihrer Probleme zu helfen.



Erdgas-Spaltanlage Wien

Chemische Anlagen

Die systematische Bearbeitung und Weiterentwicklung der Nebengewinnungs- und Gasbehandlungsanlagen sowie die seit langem ausgeübte Tätigkeit auf dem Gebiete des Baus von Teer- und Benzoldestillationsanlagen legten den Gedanken nahe, über den ursprünglichen Rahmen hinaus in das Gebiet der Chemie vorzustoßen. Daher wurde 1937 eine Abteilung „Chemiebau“ eingerichtet, die vor allem Anlagen bearbeiten sollte, die nicht in das engere Gebiet der Kohlenwertstoffgewinnung fielen.

Hierfür wurden Lizenzen für Destillations-, Raffinations- und Polymerisationsanlagen auf dem Gebiete der Mineralölverarbeitung erworben. Diese Gebiete gewannen vor und während des zweiten Weltkrieges eine immer steigendere Bedeu-

tung. Die Anforderungen an den Bedarf und die Qualität der Treibstoffe bedingten eine Vielzahl von Feindestillations-, Crack- und Polymerisationsanlagen. Solche Anlagen hat die Firma Dr. C. Otto bis zum Jahre 1945 mehrfach errichtet.

Die begonnene Entwicklung wurde durch den Kriegsausgang abrupt abgebrochen. Doch schon bald nach dem Wiederaufbau strebte man danach, auf der früheren Erfahrung aufzubauen und auf dem Gebiet des Chemieanlagenbaus wieder Fuß zu fassen.

Ein aussichtsreicher Weg hierzu bot sich auf dem Sektor der Energiewirtschaft an. Der nach dem Krieg steil und stetig ansteigende Gasverbrauch und die zunehmende Spitzenbelastung, bedingt durch den immer größeren Gaseinsatz für Heizzwecke, ließen sich auf Grundlage der Gaserzeugung nach dem klas-

sischen Verfahren durch Kohleentgasung nur mit großen Schwierigkeiten überbrücken.

Der Mangel an Elastizität der Gaserzeugungsöfen führte dazu, zusätzlich zur Kohle andere, neue und wirtschaftlich verwendbare Rohstoffe einzusetzen. Hier boten sich ganz allgemein Kohlenwasserstoffe mineralischer Herkunft an. Dazu gehören:

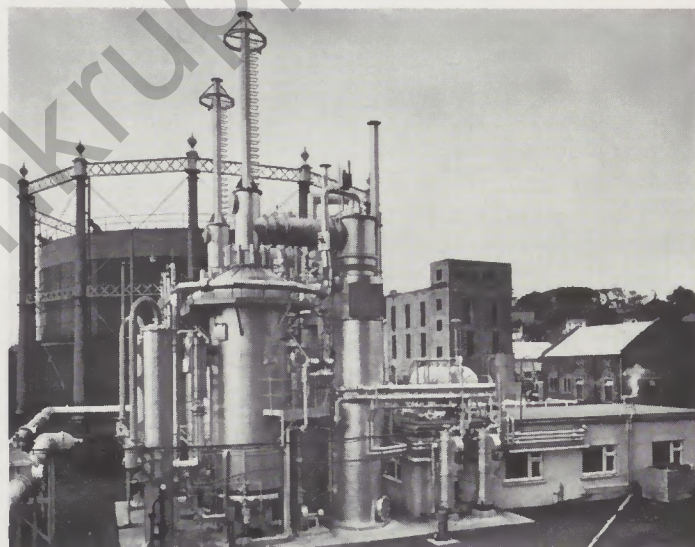
Erdgas, Raffineriegas, Flüssiggas, Benzin, Rückstandsöle und Rohöle.

Diesem Wandel in der Versorgung der Energiewirtschaft paßte sich unser Haus schon frühzeitig an, entwickelte eigene Verfahren zur Gaserzeugung aus flüssigen und gasförmigen Kohlenwasserstoffen und übernahm in Lizenz Verfahren für andere Mineralölprodukte.

Die anfänglichen Schwierigkeiten bestanden hauptsächlich in der An-



Spaltanlage Coesfeld



Spaltanlage Guernsey

passung des durch Spaltung und Karburierung erzeugten Stadtgases in seinen Eigenschaften an das bisherige aus Kohle erzeugte Gas. Auch stand zu Beginn der Arbeiten kein aktiver und beständiger Katalysator zur Verfügung.

Doch konnten diese Schwierigkeiten gemeistert werden. Und so verfügt aufgrund der schon zu Beginn der 50er Jahre aufgenommenen Arbeiten heute die Firma Dr. C. Otto über eine Reihe erprobter Verfahren für die Umwandlung von Kohlenwasserstoffen in normgerechtes Stadtgas, für die Erzeugung von Synthesegasen, für die Ammoniak- und Methanolsynthese und die Herstellung von reinem Wasserstoff.

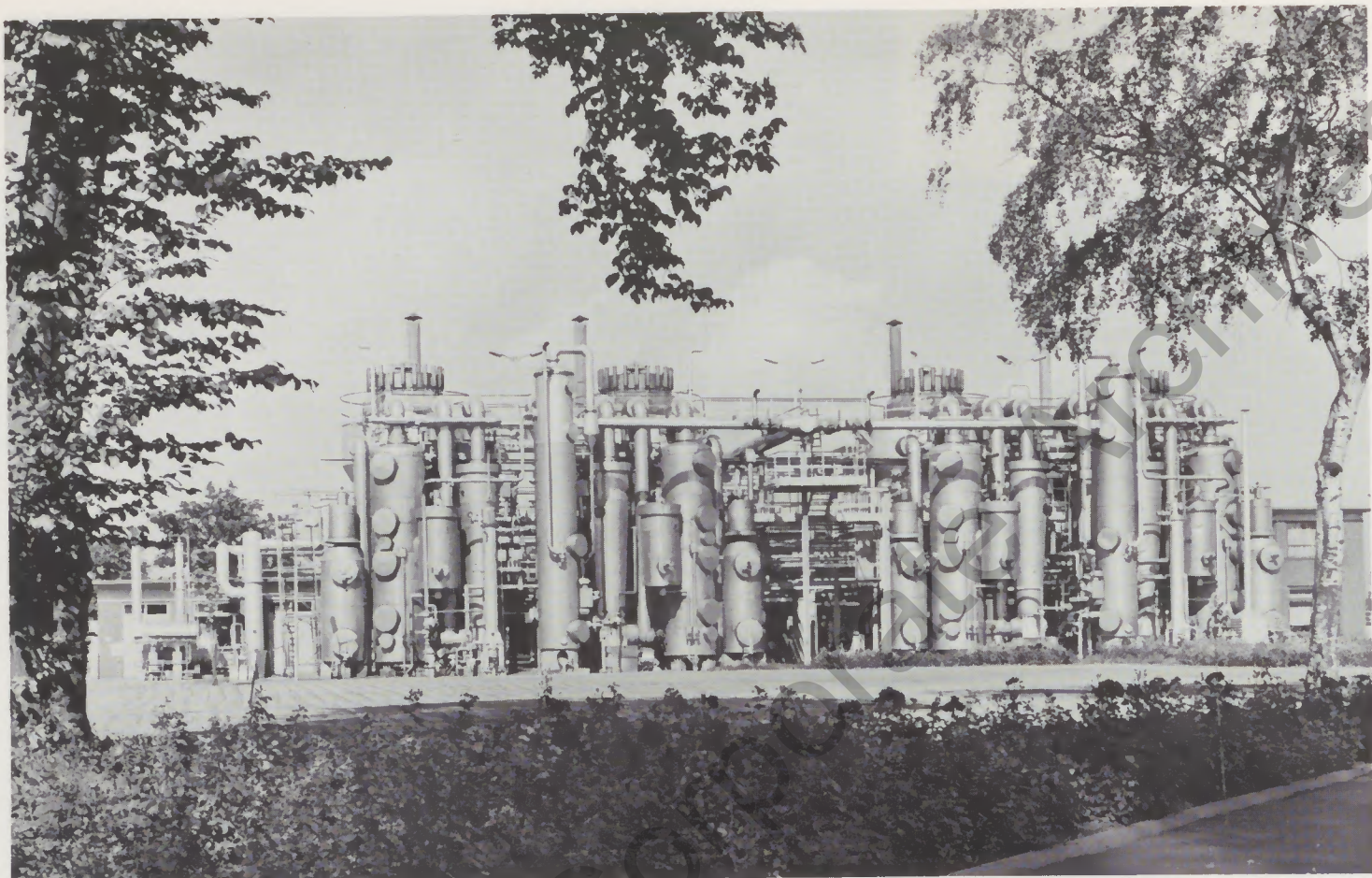
Es würde an dieser Stelle zu weit führen, umfassend auf alle Verfahren einzugehen. Es sollen hier nur die wichtigsten Marksteine Erwähnung finden.

1952 führt die Zusammenarbeit mit dem Gaswerk Wien-Simmering zur katalytischen, luftoxydativen Spaltung von Erdgas im kontinuierlichen Verfahren in besonders entwickelten Schachtöfen.

Das nach diesem Verfahren erzeugte Spaltgas entspricht jedoch noch nicht den Anforderungen, die an ein normgerechtes Stadtgas gestellt werden müssen. Zu hohe Dichte und niedriger Heizwert sind die hervor-



Spaltanlage Dunstable



Spaltanlage Stadtwerke Kiel 1963



Spaltanlage Norwich

stechenden Eigenschaften dieses Schwachgases. Es kann nur in geringen Mengen als Zusatz zum Koks- ofengas verwandt werden.

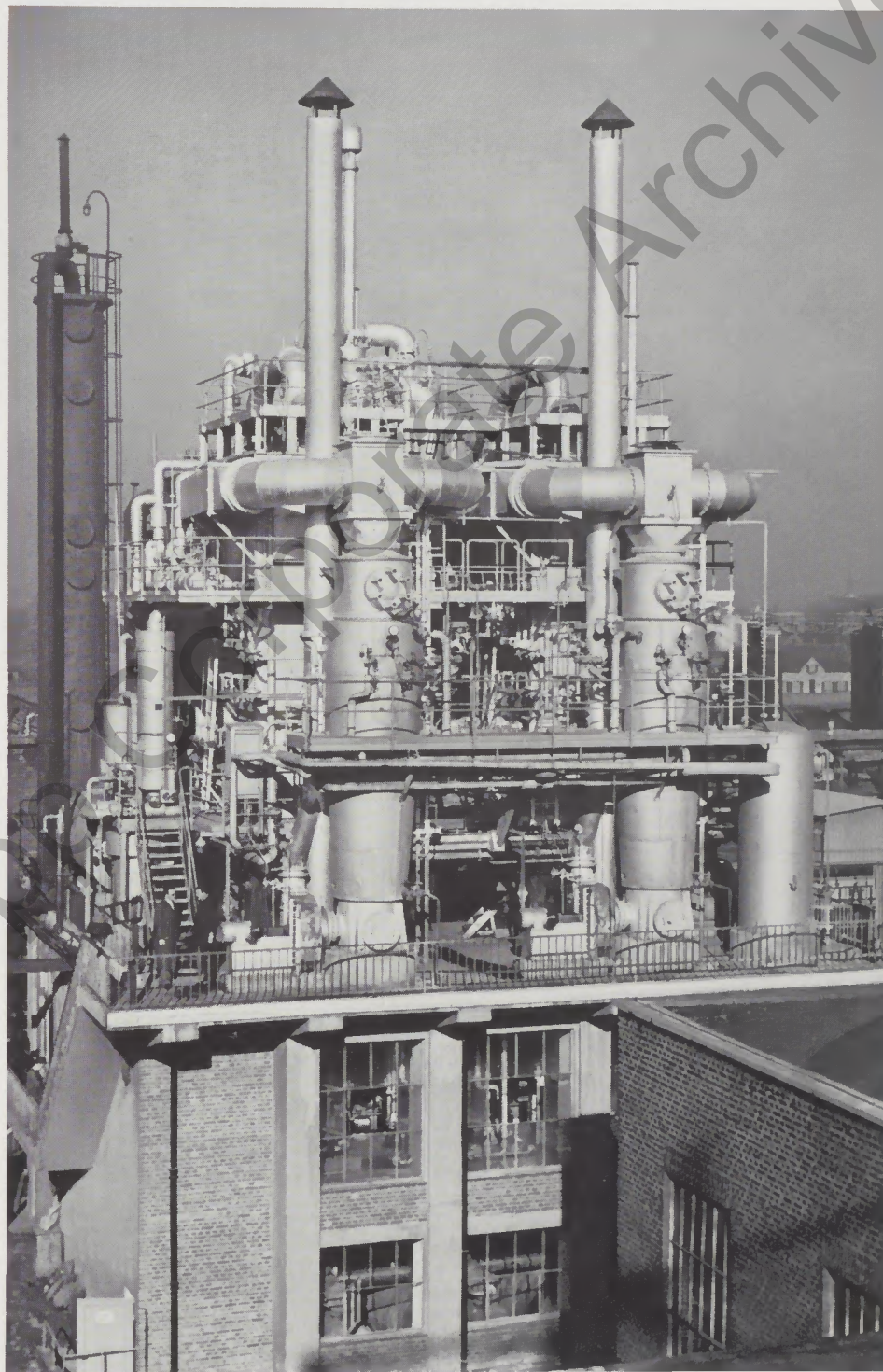
Die Suche nach der Erzeugung von normgerechtem Stadtgas aus leichten Kohlenwasserstoffen im Schachtofen führte zur Entwicklung des diskontinuierlichen CC3P-Verfahren in Zusammenarbeit mit dem Gaswerk Wien-Simmering. Die erste Anlage nach diesem Verfahren wurde von uns 1959 in Landshut/Bayern erstellt. Weitere Anlagen in Rotterdam und Wien folgten.

Für Hochleistungsanlagen und für die Spaltgaserzeugung unter Druck sind diskontinuierliche Reforming-anlagen wenig geeignet. Für derartige Erzeugungsanlagen bietet sich das kontinuierliche Reforming in Röhrenöfen an.

Schon frühzeitig erkannte unser Haus diesen Trend, und in einer gemeinsamen Entwicklung mit den Stadtwerken Düsseldorf wurde das kontinuierliche thermisch-katalytische Otto-Reforming-Verfahren entwickelt. Nach Errichtung einer Großversuchsanlage konnte bereits im Jahre 1955 die erste Spaltvergasungsanlage bei den Stadtwerken Coesfeld für die Erzeugung von normgerechtem Stadtgas in Betrieb genommen werden. Es war die erste Anlage dieser Art, die im Gebiet der Bundesrepublik für diesen Zweck errichtet wurde. Zum Einsatz gelangte hier Flüssiggas.

In den folgenden Jahren wurde systematisch das Verfahren konstruktiv und verfahrensmäßig weiterentwickelt. Die Anlageeinheiten wurden größer, die Bandbreite der eingesetzten Kohlenwasserstoffe wurde erweitert.

Neben Erdgas und Flüssiggas werden in den neueren Anlagen Benzine unterschiedlicher Zusammensetzung durchgesetzt.



Methanspaltanlage 1955



Reformieranlage Weissenstein

Für die Erzeugung von reinem Wasserstoff ist die katalytische Spaltvergasung unter Zusatz von Verfahrensluft wegen des Stickstoffballastes nicht anzuwenden. In diesem Falle muß das reine Dampfreforming eingesetzt werden, für das wir die verfahrenstechnischen und konstruktiven Entwicklungen bis zur heutigen Reife durchführten.

Einen großen Anteil an den Entwicklungsarbeiten leistete auch unser Zentrallaboratorium in Dahlhausen. In erster Linie wurde hier in Zusammenarbeit mit unserer Steinfabrik ein aktiver und vor allem robuster Katalysator entwickelt. Dieser Katalysator ist in den meisten von unseren Anlagen eingesetzt und hat sich bewährt.

Die Vielzahl der eingesetzten Kohlenwasserstoffe und die Empfindlichkeit der Katalysatoren erforderten die Entwicklung eines Entschwefelungsverfahrens. Zusammen mit der Degussa wurde deshalb das OD-Verfahren entwickelt.

Seit 1952 bis heute wurden von uns 110 Erzeugungsanlagen in der ganzen Welt nach dem katalytischen Reforming-Verfahren erstellt. Die installierte Leistung aller Anlagen beträgt heute etwa 8 Mill. Nm³/Tag.



Spaltanlage Lindau 1959



Entphenolungsanlage für Ammoniakwasser, Buer-Hassel

Die Stadtgaserzeugungs-Anlagen werden heute durchweg mit Einrichtungen für die Entgiftung, d. h. CO-Konvertierung, ausgerüstet.

Die größte Anlage zur Erzeugung von Synthesegas für die Ammoniak- und Methanolsynthese wurde von uns für das Chemiekombinat Zaluži in der Tschechoslowakei errichtet.

In dieser Anlage werden nach den Shell-Vergasungsverfahren durch partielle Oxydation mit reinem Sauerstoff schwere Rückstandsöle bei hohen Temperaturen in Wasser-

stoff und Kohlenoxyd umgesetzt. Die Anlage besteht aus 6 Shell-Reaktoren und den erforderlichen Gas-aufbereitungs- und Reinigungsanlagen.

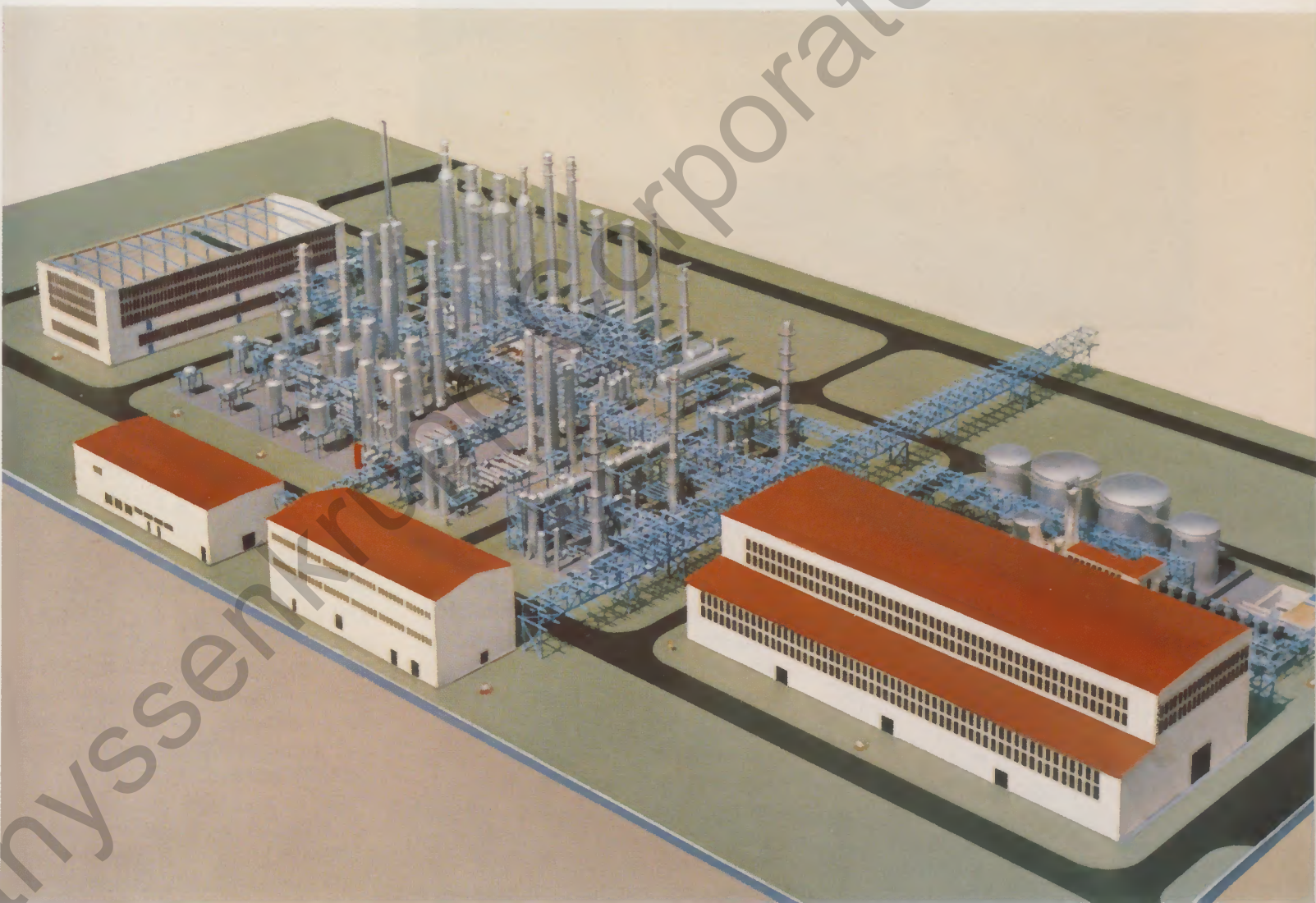
Mit einer Gesamterzeugung von 3 Mill. Nm³ Synthesegas/Tag ist diese Anlage die größte der Welt.

Durch das Vordringen des Erdgases auf dem Energiesektor, insbesondere für die Stadtgasversorgung, wurde unsere Tätigkeit auf dem Gebiet der Stadtgaserzeugungsanlagen nach dem thermisch-katalytischen

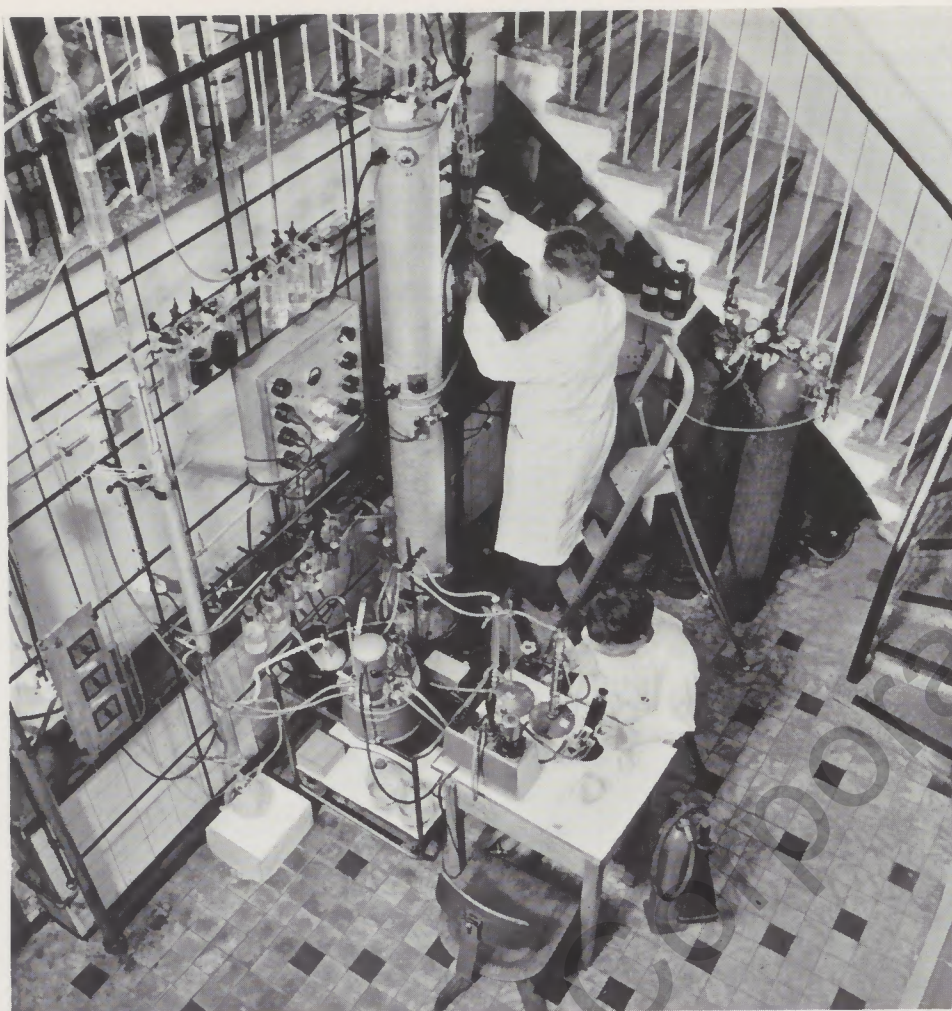
Spaltvergasungsverfahren stark beeinträchtigt.

Heute werden in den hoch entwickelten Industrienationen der Welt derartige Anlagen nur noch vereinzelt gebaut.

Das Vordringen des Erdgases warf aber auch ein anderes Problem auf, und zwar die zukünftige Verwendung des bei der Verkokung anfallenden Gases. Unser Haus entwickelte hier einen Verfahrensweg zur Umwandlung des Koksofengases in Synthesegas für die Ammoniaksyn-



Anlage zur Ammoniak- und Methanol-Synthesegaserzeugung aus Erdöl, Zaluži/CSSR (Modellaufnahme)



Destillationsraum im Hauptlaboratorium

these. Realisiert wurde dieser Weg in der Ammoniaksynthese des Norsk Koksverk in Norwegen.

Es war selbstverständlich, daß neben der oben aufgezeigten Tätigkeit unsere Firma intensive Arbeit leistete, um in andere Gebiete der Chemie einzudringen. Doch würde es auch hier zu weit führen, zu sehr ins einzelne zu gehen. Erwähnung sollen jedoch die von uns errichteten Anlagen für die Äthylenerzeugung nach dem Verfahren mit umlaufenden Wärmeträgern finden.

Ferner soll hingewiesen werden auf unsere umfangreichen Arbeiten für die Entwicklung des Schlackenbadgenerators für die Vergasung von flüssigen und festen Brennstoffen.

Heute stehen Anlagen für die Gas-aufbereitung und Gasreinigung im Vordergrund, insbesondere im Hinblick auf die immer schärferen Bestimmungen des Umweltschutzes. Die Entschwefelung von Brennstoffen sowie die Reinigung von Abgasen sind wohl neben der Reinhaltung des Wassers die vordringlichsten Aufgaben.

Die Probleme sind bekannt. In manchen Fällen ist auch bereits eine wirtschaftliche Lösung gefunden. Doch liegt vor uns noch ein weites Arbeitsgebiet. Unsere laufenden Arbeiten konzentrieren sich in erster Linie auf die Reinhaltung des Wassers. Eine Reihe von Belüftungseinrichtungen

und biologischen Kläranlagen wurden errichtet.

Neu aufgenommen wurde die biologische Reinigung von Kokereiabwässern, die aufgrund ihrer komplexen Zusammensetzung einer längeren Entwicklungsarbeit bedurfte. Viel ist bisher erreicht, aber um für eine erfolgreiche Arbeit in den kommenden Jahren gerüstet zu sein, bedarf es aller Anstrengungen des gesamten Hauses. Die Probleme stehen vor uns, die Lösung muß und wird erreicht werden.

Säuretechnik

Für fast alle Metallveredelungsverfahren ist es erforderlich, daß die Oberflächen von den anhaftenden Verunreinigungen gesäubert werden. Auch für die Kaltverformung, das Schneiden, Tiefziehen etc. ist es unerläßlich, die an der Oberfläche haftenden Oxyde zu entfernen. Das geschieht sowohl aus verfahrenstechnischen als auch aus wirtschaftlichen Gründen. Es gibt dazu verschiedene Möglichkeiten, z. B. durch Strahlentzünden, Blankglühen, Beizen etc. Das wohl bekannteste und am häufigsten eingesetzte Reinigungsverfahren ist das Beizen. Hierbei werden die an der Oberfläche der Metalle haftenden Oxyde durch anorganische Säuren abgelöst und

die gereinigten Oberflächen anschließend gespült bzw. neutralisiert und getrocknet. Die gebräuchlichsten Beizmedien sind Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und Flußsäure. Darüber hinaus gibt es auch noch die Möglichkeit, in speziellen Fällen (Edelstahl) die Metalloberflächen unter Einsatz besonderer Lösungen elektrolytisch zu behandeln.

Die Abteilung Säuretechnik unseres Unternehmens befaßt sich bereits seit 30 Jahren mit der Konstruktion und dem Bau von Beisanlagen.

Zur damaligen Zeit bestanden die Beisanlagen aus mehreren, offenen Betonbecken, die gegen die aggres-

siven Beizsäuren durch säurefeste, keramische Platten geschützt wurden. Man war aber auch schon dazu übergegangen, verschiedene Bäder durch geeignete Aufheizeinrichtungen auf eine erhöhte Temperatur zu bringen und die aus den Beizbecken entweichenden Säuredämpfe abzusaugen. Da es jedoch nicht möglich war, alle entstehenden Säuredämpfe über diese relativ primitiven Absaugeeinrichtungen zu erfassen, war das Bedienungspersonal solcher Anlagen den gesundheitsschädigenden Säuredämpfen ausgesetzt. Darüber hinaus unterlagen die Einrichtungen der Beizhallen einschließlich der Hallenkonstruktion einem sehr starken korrosiven Verschleiß.



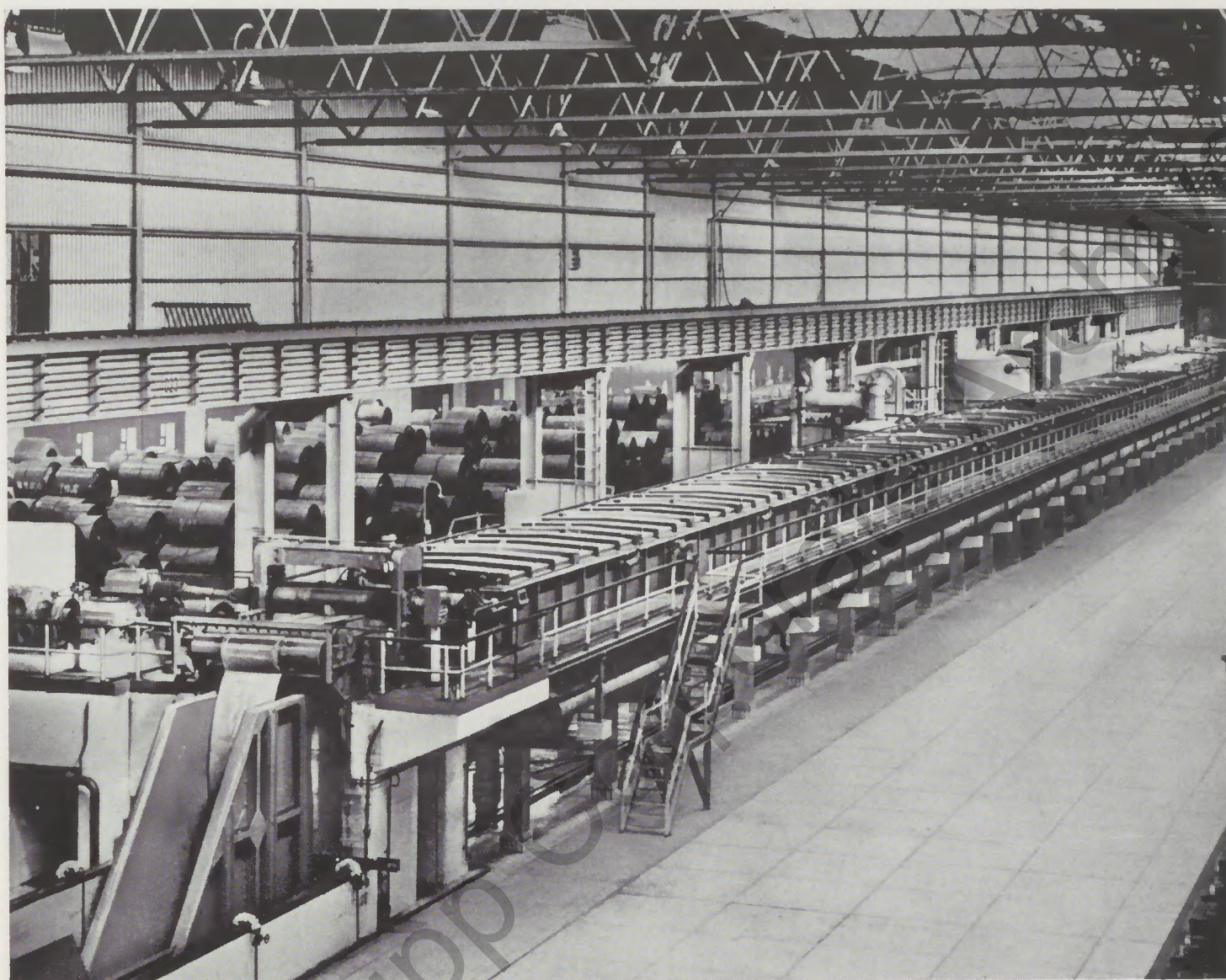
Breitband-Schmalband-Beizanlage für Friedrich Gustav Theis, Hagen

Die gesamte Entwicklung in der Beizerei-Technik mußte also darauf hinarbeiten, die Anlagen so zu konzipieren, daß hohe Badtemperaturen gefahren und gleichzeitig die Hallenatmosphäre von den schädlichen Säuredämpfen freigehalten werden konnten. Darüber hinaus wurde aus

wirtschaftlichen Gründen versucht, die Anlagen mehr und mehr zu automatisieren. Allgemein kann gesagt werden, daß die sehr hohen Anforderungen der Industrie nach dem zweiten Weltkrieg dazu geführt haben, die gesamte Entwicklung in der Beizerei-Technik zu beschleunigen.

Aus diesem Grunde wurden innerhalb der letzten 20 Jahre neue, bahnbrechende Beizverfahren auf den Markt gebracht.

Die Abteilung Säuretechnik unseres Unternehmens hat erheblich zu dem Fortschritt auf diesem Arbeitsgebiet beigetragen. So wurde z. B. schon im



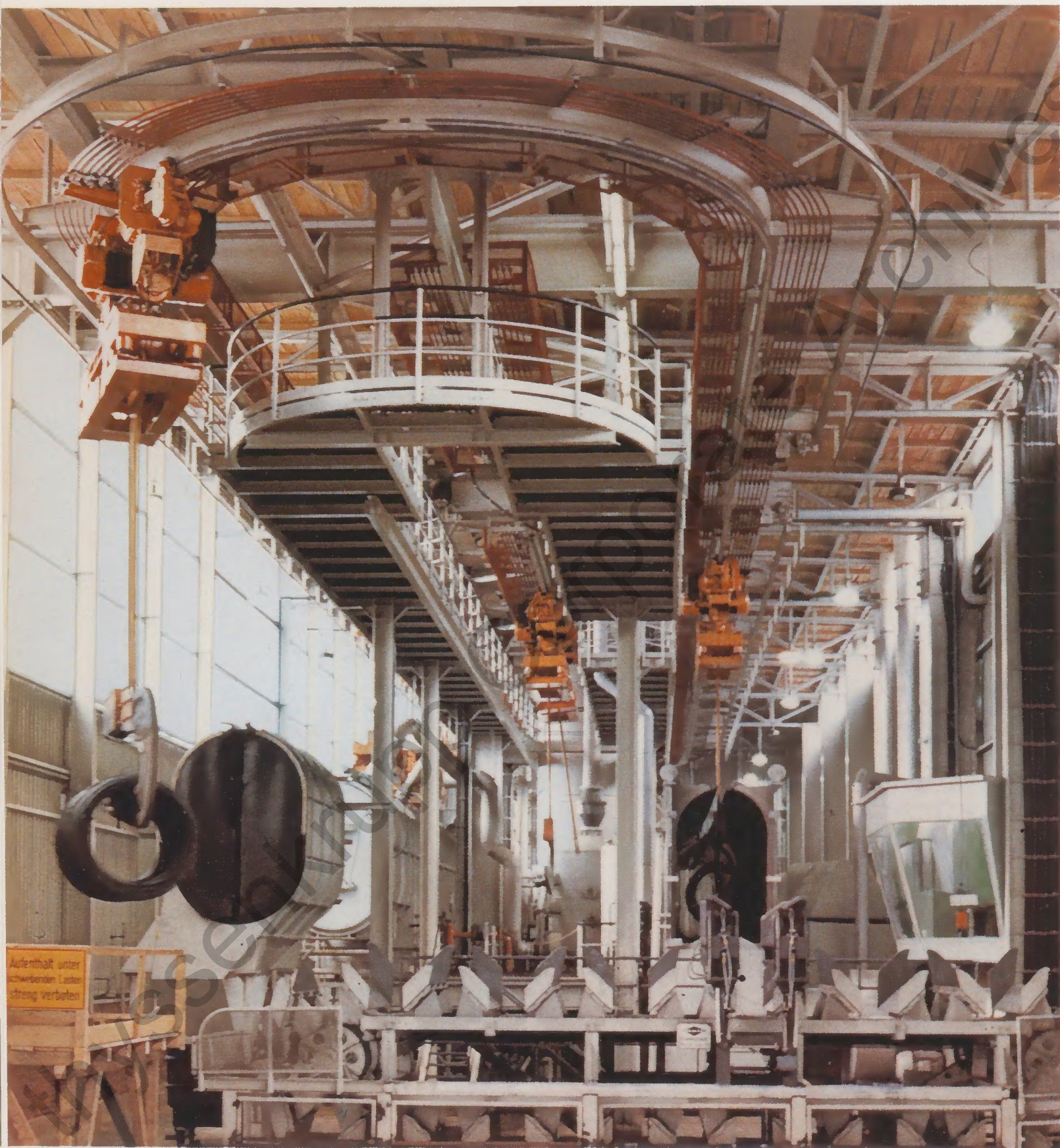
Kontinuierliche Breitband-Beizanlage Aug. Thyssen-Hütte, Duisburg

Jahre 1962 bei den Vereinigten Österreichischen Eisen- und Stahlwerken in Linz/Donau eine elektronisch gesteuerte Tafelblech-Beizanlage gebaut. Durch Anordnung eines Tunnels durch Abdeckungen über den Beizbehältern konnte verhindert werden, daß die schädlichen

Säurenebel in die Hallenatmosphäre gelangten. Auf Grund dieser Art der Anlagen war es erstmalig möglich, eine Beizanlage von dem übrigen Produktionsablauf nicht getrennt einzubauen. Dieser Anlagentyp ist unter dem Namen „OTTO-matic-Beizanlagen“ bekannt geworden

und durch Patente in den wichtigsten Industrieländern geschützt.

Die „OTTO-matic-Beizanlage“ läßt sich sehr leicht auf den jeweiligen Bedarf einstellen, so daß sie auch für die Behandlung von Drahtbündeln, Rohren usw. eingesetzt werden kann. Dieser Anlagentyp bietet der



Drahtbund-Beizanlage Röchling, Völklingen

Industrie so bedeutsame Vorteile, daß innerhalb von 9 Jahren bereits 17 Anlagen im In- und Ausland errichtet werden konnten.

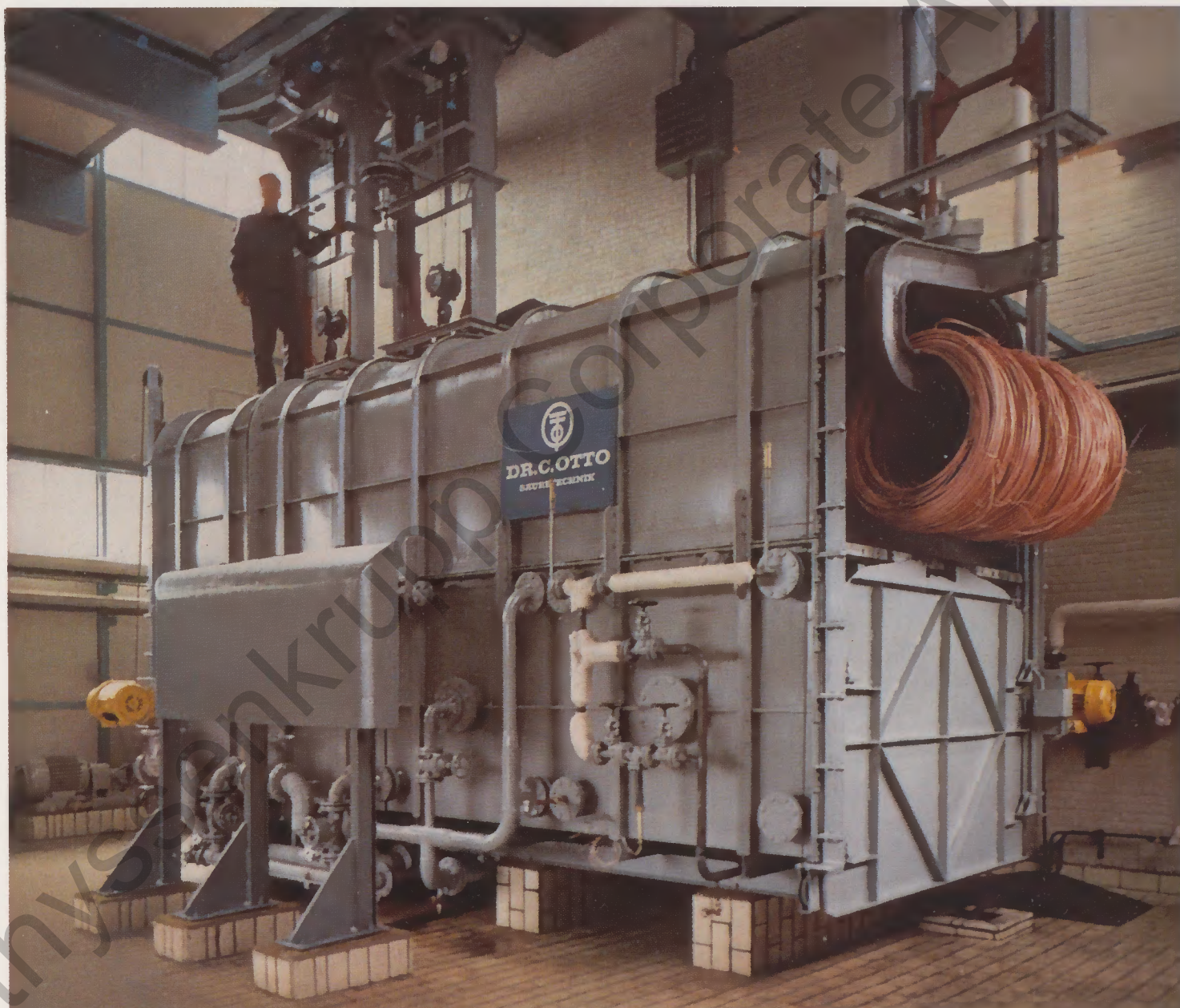
Eine Weiterentwicklung der „OTTO-matic-Beisanlage“ — speziell für große Drahtbunde — stellt das zum Patent angemeldete „Rotations-Beizverfahren“ dar. Dieses Verfahren ermöglicht es, Drahtbunde mit einem Gewicht von etwa einer Tonne im

abgebundenen Zustand einwandfrei zu beizen und nachzubehandeln. Der Effekt des neuen Verfahrens beruht darauf, daß die im Inneren des Drahtbundes befindlichen Flüssigkeiten dauernd ausgetauscht werden.

Bis vor etwa fünf Jahren bestand praktisch jede Beisanlage aus mehreren hintereinandergeschalteten Behältern, in denen gebeizt und

nachbehandelt wurde. Infolge dieser Anordnung mußte das Beizgut mit einem entsprechenden Hebezeug von einer Behandlungsstufe zur anderen transportiert werden. Je nach Größe und Gewicht des Beizgutes waren komplizierte und entsprechend aufwendige Transportvorrichtungen einzusetzen.

Das ebenfalls patentrechtlich geschützte „OTTO-clav-Beizverfahren



Drahtbund-Beisanlage Draka, Amsterdam



Rohrcoil-Beizanlage Düsseldorf-Reisholz

ren“ stellt eine revolutionierende Neuerung auf dem Gebiet der Beizereitechnik dar. Die Anlage besteht praktisch nur aus einem Behandlungsbehälter, der gegenüber der Hallenatmosphäre vollkommen abgedichtet ist. Die einzelnen Behandlungsmedien werden in entsprechenden Sammelbehältern unterhalb des Behandlungsbehälters gelagert. Nach einem vorgegeben

Programm werden die verschiedenen Behandlungsmedien nacheinander in den Behandlungsbehälter gefüllt und nach Ablauf jeder Verfahrensstufe wieder in den jeweiligen Sammelbehälter abgelassen. Je nach Beizgut kann der Prozeßablauf im Programm der Steuerung frei gewählt werden. Die „OTTO-clav-Beizanlage“ eignet sich ganz besonders für stabförmige Beizgüter wie Rohre,

Knüppel etc. Obwohl dieses Verfahren auf dem Weltmarkt noch neu ist, konnten bis heute bereits 7 Anlagen, darunter auch eine sehr große Anlage in Japan, erstellt werden.

Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, daß es möglich ist, die „OTTO-clav-Beizanlage“ durch Änderungen so auszubilden, daß Rohrcoils (gestreckte Länge bis zu 400 m), automatisch von innen und außen



Kontinuierliche Hochleistungs-Bandbeizanlage Krupp Hüttenwerke

— ohne manuellen Eingriff — behandelt werden können.

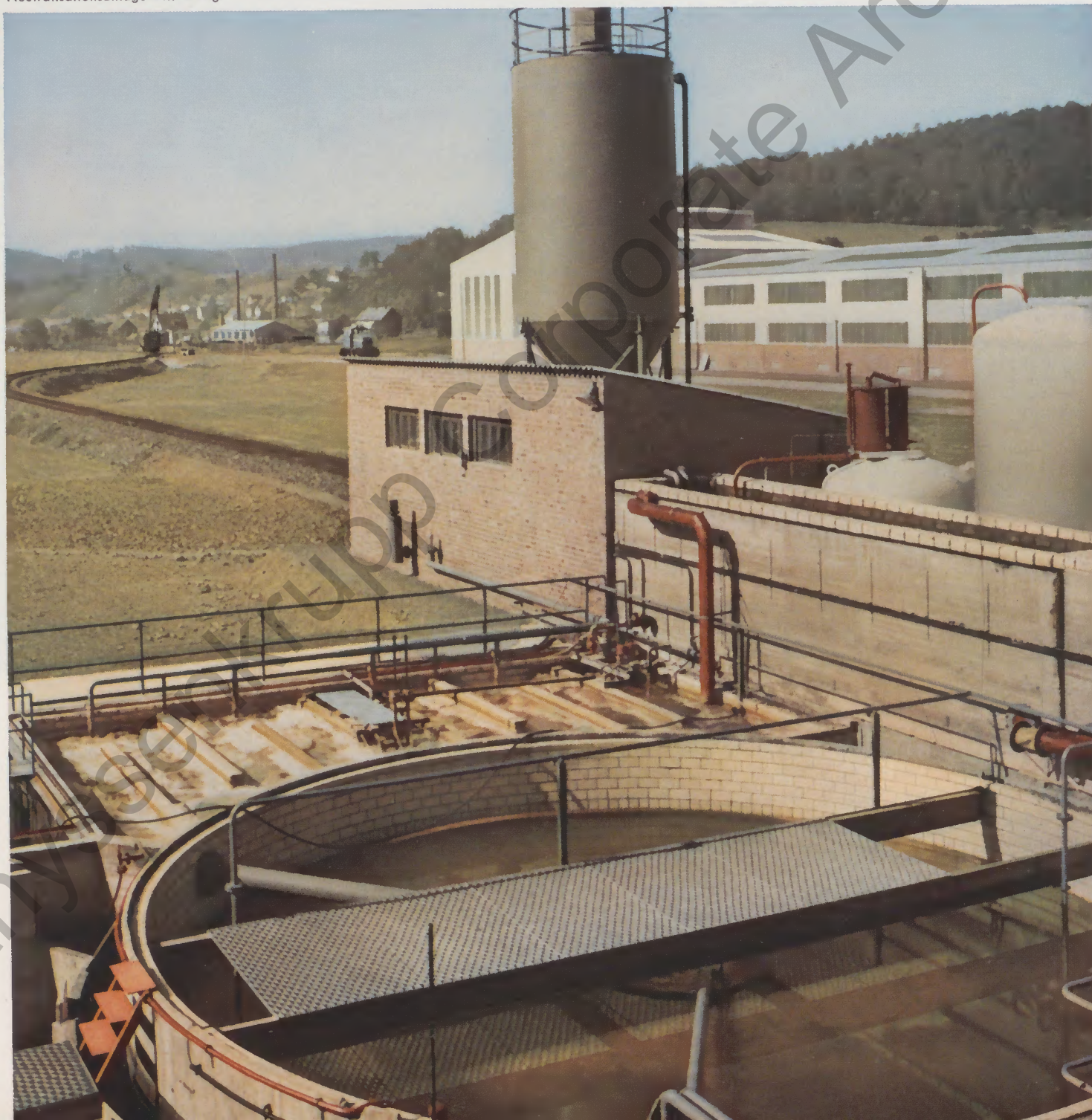
„OTTO-Bandbeisanlagen“ sind ebenfalls in der einschlägigen Industrie des In- und Auslandes bekannt. In unserem Lieferprogramm werden sowohl kontinuierlich als auch diskontinuierlich arbeitende Anlagen geführt. Speziell für klei-

nere Durchsatzleistungen haben wir eine kombinierte Breit- und Schmalband-Beisanlage entwickelt. Diese Anlage wird diskontinuierlich, d. h., ohne Schweißmaschine betrieben. Ein besonderes Merkmal dieser Anlage ist es auch, daß mehrere schmale Bänder parallel oder auch ein breites Band durch die Anlage

gefahren werden können. Die jeweiligen Bandanfänge werden mit einer geeigneten Einschleppvorrichtung durch die Anlage gezogen.

Kontinuierlich arbeitende Hochleistungs-Bandbeisanlagen wurden bereits in mehreren bedeutenden Stahlwerken errichtet. Eine derartige Anlage mit einer Leistung von

Neutralisationsanlage Dillenburg



200 t/h ist im Jahre 1971 bei den Fried. Krupp Hüttenwerken AG., Bochum, in Betrieb gegangen. Eine weitere Anlage wird zur Zeit bei der Société Nationale de Siderurgie, El Hadhar, Annaba/Algerien von uns montiert.

Außer den obengenannten speziellen Beizverfahren weist das Arbeits-

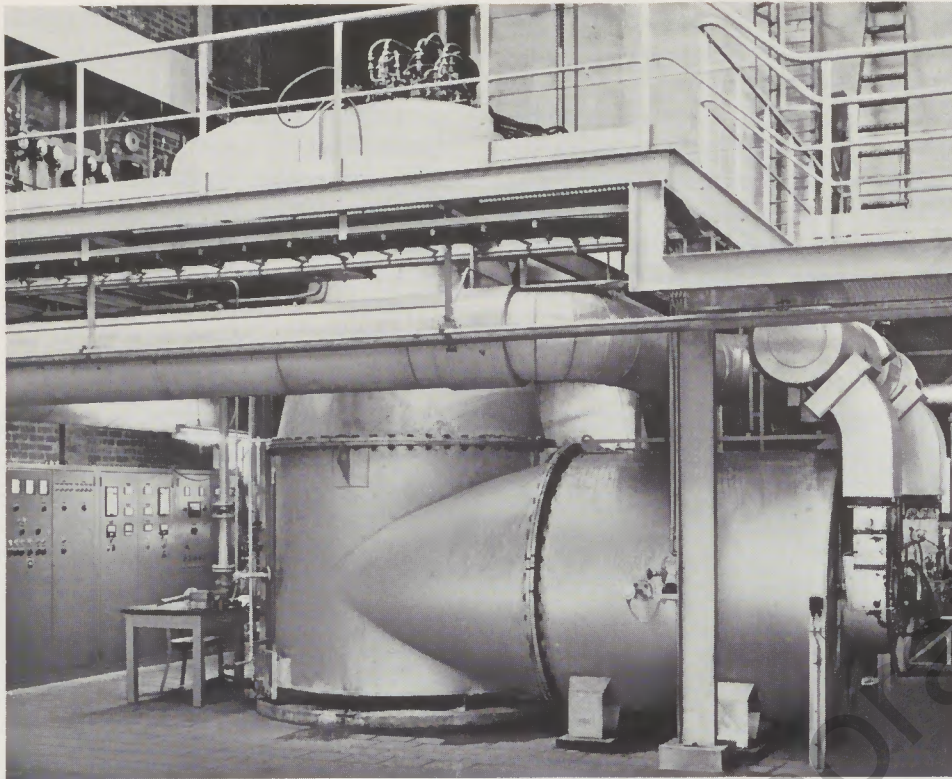
programm der Säuretechnik auch alle übrigen marktgängigen Beizanlagentypen auf.

In früheren Jahren war es möglich, die in den Beizanlagen anfallenden Altsäuren und verschmutzten Spülwässer ohne irgendwelche Behandlung in Seen und Flüsse abzulassen. Die zunehmende Umweltverschmut-

zung und der steigende Wettbewerb zwingen die Industrie dazu, die obengenannten Abfallprodukte aufzubereiten. Die Säuretechnik hat dieses Problem sehr früh erkannt und rechtzeitig patentrechtlich geschützte Verfahren entwickelt. Sowohl unser „OTTO-Intos-Kühlkristallisationsverfahren“ zur Auf-



Intos-Kühlkristallisationsanlage Amagasaki, Japan



Turbulator-Regenerationsanlage F. G. Theis, Hagen

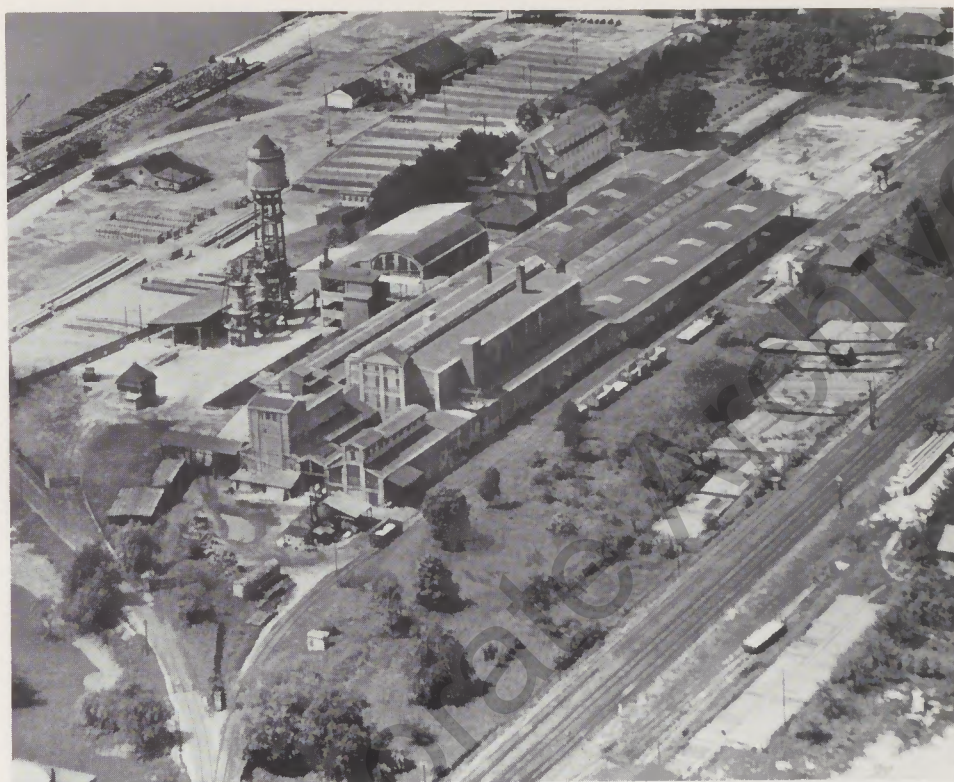
bereitung schwefelsaurer Beizlösungen als auch unser „OTTO-Turbulator-Verfahren“ zur Regeneration salzsaurer Beizlösung, haben weltweite Beachtung gefunden. Während es sich bei der „OTTO-Kühlkristallisationsanlage“ nur um eine Teilaufbereitung handelt, wird die salzsaure Beizlösung in dem „OTTO-Turbulator-Verfahren“ vollkommen regeneriert. Auf Grund dieses wirtschaftlichen Vorteils geht der Trend in der gesamten Industrie heute dahin, Salzsäure als Beizlösung einzusetzen. Eine Großanlage nach dem „OTTO-Turbulator-Verfahren“ mit einer Leistung von 6250 l/h wurde im Jahr 1971 bei den Fried. Krupp Hüttenwerken AG., Bochum, in Betrieb genommen.

Verschiedene Versuchsreihen haben gezeigt, daß sich das „OTTO-Turbulator-Verfahren“ auch für andere thermische Spaltprozesse einsetzen läßt. Es wurden z. B. schon positive Ergebnisse erzielt für die Spaltung von Magnesium-Chlorid, Aluminium-Chlorid, Titan-Tetra-Chlorid etc. Eine Anlage mit einer Leistung von 100 l/h wurde an die Firma Iron and Titanium Corporation, Quebec, Canada verkauft. In dieser Anlage werden besondere Versuche für chemische Prozesse durchgeführt.

Das Lieferprogramm der Säuretechnik wird durch die „OTTO-Abwasserbehandlungs-Anlagen“ abgerundet. Unsere Abwasser-Behandlungsanlagen tragen heute schon dazu bei, das aktuelle Problem der Umwelt-Verschmutzung zu lösen. Bei diesen Anlagen handelt es sich um Chrom-Reduktions-, Cyanid-Oxydations- und Neutralisationsanlagen. In einigen Fällen wurden auch TNT-haltige Abwässer aus Sprengstoff-Fabriken aufbereitet.

Da die ersten Abwasser-Behandlungsanlagen bereits vor ca. 30 Jahren von uns gebaut wurden und wir ständig Weiterentwicklungen vorgenommen haben — es sei hier nur das „OTTO-Umlauf-Mischrohr“ erwähnt — werden unsere Abwasser-Behandlungsanlagen überall anerkannt.

Die fortschrittliche Einstellung und die Entwicklungsfreudigkeit der Säuretechnik läßt sich wohl am besten damit unter Beweis stellen, daß wir neu entwickelte Verfahren immer zum richtigen Zeitpunkt auf den Markt bringen konnten. Bemerkenswert ist, daß in der ganzen Welt nur die Säuretechnik unseres Unternehmens alle Anlagen, die dieses Fachgebiet umfassen, im Lieferprogramm führt und nach eigenen Verfahren baut.



Werksanlagen Bendorf am Rhein

Säureschutzbau und Kunststoffverarbeitung im Werk Bendorf

Der Säureschutzbau wurde 1938 in Bochum als neues Arbeitsgebiet begründet und im Jahre 1948 in unser Zweigwerk nach Bendorf am Rhein verlegt. Anfangs handelte es sich bei den Arbeiten nur darum, einfache beton-keramische Behälter säurefest zu machen. Später kam die Ausführung von säurefesten Boden- und Wandbelägen sowie der Bau von Kaminen und Türmen dazu. Heute ist diese Spezialabteilung, die sehr eng mit unserem Ingenieur-Baugeschäft zusammenarbeitet, in der Lage, entsprechend der stürmischen Entwicklung der Kunststoffe sämtliche modernen Säureschutzbauarbeiten auszuführen. Im Zuge der technischen Entwicklung wurden uns

Patente erteilt und ein beträchtliches Vermögen an technischer Erfahrung erworben.

In Bendorf wurde eine Kunststoff-Werkstatt eingerichtet, die als Zulieferbetrieb dient. Hier werden in erster Linie aus Thermoplasten Bauteile sowie Rohrleitungen für säurefeste Anlagen hergestellt.

Im Jahre 1951 nahmen wir die Fertigung von Kunststoffteilen auf, die auf Bakelitbasis (Phenolharz) zu Erzeugnissen führt, die ohne Einbuße von Festigkeit bei wesentlich höheren Temperaturen beansprucht werden können als Thermoplaste. Bauteile aus diesem Material werden in Beiz- und in Chloralkali-Elektrolyse-Anlagen eingesetzt.



Behälter aus Bendurplast

Schließlich haben wir, zunächst als Versuchsbetrieb, inzwischen aber als eine wesentliche Produktionseinheit, vor etwa 10 Jahren die Werkstatt für die Herstellung glasfaser-verstärkter Kunststoffe eingerichtet. Es handelt sich dabei u. a. um einen Kunststofftyp, der zunächst relativ dünnflüssig, mit Glasfasern in verschiedener Form zu Behältern und Rohren verarbeitet wird. Der flüssige Kunststoff (Polyesterharz ü. a.) wird nach einer vorher berechneten Zeit fest und im übrigen noch mit besonderen Verfahren gehärtet (Bendurplast). Der Bendorfer Betrieb ist spezialisiert für die Herstellung mittlerer und insbesondere großer Behälter, die übrigens bei 5 m Durchmesser nur auf dem Wasserweg transportiert werden können. Ein Spezialgebiet ist auch die Fertigung ganzer Rohrleitungssysteme (Isometrien) für chemische Anlagen aus diesem Material.



Rohr aus Bendurplast, Achema 1964 Frankfurt

Chronik der Firma

1872

Am 20. Juli 1872 wird der notarielle Vertrag über die Gründung der Firma Dr. C. Otto & Comp. als Kommanditgesellschaft auf Aktien mit Sitz in Dahlhausen/Ruhr abgeschlossen.

Persönlich haftende Gesellschafter sind der Chemiker Dr. Carlos Otto und der Bergwerksdirektor Wilhelm Hiby aus Altendorf/Ruhr. Weitere Gründer sind der Gutsbesitzer Wilhelm Hiby in Sprockhövel, der Land- und Reichstagsabgeordnete Louis Berger in Witten und der Hüttendirektor Franz Giese in Duisburg. Das Gesellschafterkapital beträgt 150 000 Thaler. Zweck der Gesellschaft laut Gründungsurkunde ist die fabrikmäßige Herstellung und Verwertung von feuerfesten Produkten aller Art, die Fabrikation und Verwertung von Koks sowie die Gewinnung und Verwertung sämtlicher Rohmaterialien und Zwischenprodukte dieser Fabrikation.

Grundstückserwerb und Errichtung von Werks- und Fabrikationsanlagen in Dahlhausen.

1873

Produktionsbeginn und erster Versand von feuerfesten Steinen für Koksöfen, Kesselausmauerungen, Schweißöfen u. a. Rohstoffquelle der Fabrikation ist ein mächtiges Kohle-

Sandstein-Konglomeratvorkommen im Werksgelände Dahlhausen. Die Rohstoffbasis wird durch den Erwerb einer Tongrube in Lannersdorf erweitert.

Erhöhung des Gesellschafterkapitals auf 250 000 Thaler.

Einrichtung einer Betriebskrankenkasse.

1874

Die Jahreserzeugung an feuerfesten Steinen erreicht trotz allgemein wirtschaftlicher Rezession bereits 9448 t. Aufnahme der Fabrikation von Graphitiegeln für die Gußstahlerzeugung.

Belegschaft 104 Arbeiter und Beamte.

1876

Bau der ersten Otto-Koksöfenanlagen als Generalunternehmer nach eigenen Konstruktionszeichnungen und mit feuerfesten Materialien eigener Produktion auf der Zeche Helene-Amalie bei Altenessen und auf der Zeche Dannenbaum II bei Bochum.

Horizontale Otto-Coppée-Flammöfen, Kammerlänge 9 m, Kammerhöhe 1,7 m, Kammerbreite 0,6 m, Kammerinhalt 6 t Kohle, Garungszeit 48 h.

Jahreserzeugung der Steinfabrik 14363 t.

1878

Die Feuerfestproduktion ist auf 21016 t angestiegen; es wird die Erweiterung der Fabrikationsanlagen beschlossen und begonnen.

Die Gesamtzahl der gebauten und in Betrieb genommenen Koksöfen beträgt 266.

1881

Dr. Carlos Otto führt in Deutschland die Nebengewinnungskokereien ein. Bau der ersten 10 Destillationskoksöfen mit Teer- und Ammoniakgewinnung auf der Zeche Holland in Watenscheid. Die patentierte Ofenkonstruktion weist eine Zwillingszugaufeilung der Heizwand auf. Patentanmeldung für die Generatorgasbeheizung von Horizontalkammeröfen.

Medaillenauszeichnung anlässlich der 1. Düsseldorfer Ausstellung.

Die Feuerfestproduktion erreicht 38000 t. Belegschaft 295 Arbeiter und Beamte, 9 firmeneigene Wohnhäuser mit 49 Wohnungen.

1882

Der Jahresversand an feuerfesten Produkten beträgt 54102 t. Die Zahl der Mitarbeiter liegt bei 370.

Auf der Kokereianlage Holland werden Versuche zur Benzolauswaschung aus dem Koksofengas mit Leinöl durchgeführt.

1883

Dr. Carlos Otto erwirbt das Hoffmann'sche Patent der Koksofenbeheizung unter Verwendung von Siemens'schen Regeneratoren zur Wärmerückgewinnung.

Bau der ersten 20 Otto-Hoffmann-Regenerativ-Koksöfen mit Nebenproduktengewinnung auf der Zeche Pluto in Wanne-Eickel.

Kammerlänge 10 m, Kammerhöhe 1,7 m, Kammerbreite 0,6 m, Garungszeit 44-48 h. 10 % Überschußgas für Beleuchtungszwecke der Anlage.

1884

Bau weiterer Nebengewinnungskokereien auf Grund von Nutzungsverträgen. Die Firma Dr. C. Otto übernimmt die gesamten Anlageinvestitionen für die Nebenproduktengewinnung und erhält als Entgelt für etwa 10-15 Jahre den Verkaufserlös für Teer, Ammonsulfat und später Benzol.

Umwandlung der Firma in eine einfache Kommanditgesellschaft. Dr. Carlos Otto ist allein persönlich haftender Gesellschafter.

1885

Benzolauswaschung aus Koksofengas mit Teeröl auf der Anlage Holland.

1886

Nach zehnjähriger Tätigkeit im Kokereibau sind insgesamt 3646 Otto-Koksöfen gebaut worden, darunter 410 Otto-Hoffmann-Regenerativöfen seit 1884.

1887

Dr. Carlos Otto schlägt die Gründung eines Ammoniak-Interessen-Vereins vor.

1889

Bau von Benzolfabriken nach dem Brunck'schen Verfahren auf der Zeche Julia in Herne und der Juliehütte in Oberschlesien.

1892

Otto-Nutzungsanlagen für Nebenprodukte erbringen von der gesamten Erzeugung im Ruhrgebiet bei Teer 64,5 %, bei Ammonsulfat 60 % und bei Benzol 40 %. Drahtanschrift der Firma „Nebenprodukte“.

1893

Dr. Carlos Otto scheidet wegen Krankheit aus der Geschäftsleitung aus. Nachfolger wird Gustav Hilgenstock.

Konstruktive Verbesserungen des Otto-Hoffmann-Ofens erbringen einen Gasüberschuß von 25—30 % und Garungszeiten zwischen 36 und 32 h. Die Kammerhöhen erreichen 2,0 m.

Zusammenarbeit mit der Firma Kniffler & Wasmuth in Cleveland, USA. Ausstellung der Otto-Ofenkonstruktion auf der Weltausstellung in Chicago.

1894

Gründung der Firma Otto Coke & Chemical Comp. in Pittsburgh/Pa. mit amerikanischen Geschäftsfreunden, Leiter Dr. F. Schniewind. Spätere Umbenennung in United Coke & Gas Co., New York. Bis 1905 hat die amerikanische Gesellschaft 2780 Otto-Ofen in USA gebaut.

Erster Einsatz von Silikasteinen statt Schamotte material für die Ofensohlen beim Kokereibau für Cambria Steel Co., Johnstown, Pa.

Lizenzvergabe für das Otto-Ofensystem an die Firma Oberschlesische Kokswerke und Chemische Fabriken AG, Berlin (Oberkoks).

1895

Bau einer Versuchsanlage mit 10 Koksöfen im Werksgelände Dahlhausen. Leiter: Chefchemiker Dr. Adolf Bauer. Entwicklung des Unterbrennerprinzips der Koksofenbeheizung.

Gründung der Deutschen Ammoniak-Verkaufsvereinigung in Bochum (Vorläufer der heutigen Ruhr-Stickstoff AG). Aufsichtsratsvorsitzender G. Hilgenstock. 49 % des Gesellschaftskapitals in Händen von Dr. C. Otto.

1896

Bau von zwei Unterbrenner-Koksöfen auf der Versuchskokerei Dahlhausen.

Bau der ersten Kokereianlage mit Otto-Hilgenstock-Unterbrenneröfen auf der Halberger Hütte in Brebach, Saar. Inbetriebnahme durch den Betriebsassistenten Heinrich Koppers, der später eine eigene Kokereibau-firma gründete.

Einführung der kontinuierlichen Benzolgewinnung mit Abtreibekolonnen.

1897

Dr. Carlos Otto stirbt am 13. 11. in Ahrweiler. Umwandlung der Kommanditgesellschaft in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Stammkapital 3000 000,— M. Gründung der Deutschen Teer-Verkaufsvereinigung durch G. Hilgenstock.

Bau der Gaskokerei Everett/Mass. mit 400 Otto-Hoffmann-Regenerativöfen. Überschußgas zur Leuchtgasversorgung der Stadt Boston/USA.

Bau einer Koksofenanlage mit 50 Otto-Unterbrenneröfen in Middlesbrough/England.

Die Zahl der gebauten Otto-Koksöfen beträgt mehr als 10000. Die Feuerfestproduktion liegt bei 80000 t/a.

1898

Gründung der Westdeutschen Benzol-Verkaufs-Vereinigung — Vorläufer der heutigen Aral AG —, Aufsichtsratsvorsitzender G. Hilgenstock, Otto-Anteil am Stammkapital 25 %.

Erste Otto-Koksofenbauten in Frankreich.

1899

Gründung einer Pensionskasse für Invaliden, Witwen und Waisen.

1900

Gründung der Otto-Hilgenstock Bye-Product and Non-Bye-Product Coke Ovens and Coal Washing Comp. Ltd. United in Leeds/England. Erwerb einer eigenen Zeche und Bau einer Kokerei in Crigglestone. Bis zum Ausbruch des Weltkrieges 1914 hat die Gesellschaft in England über 2000 Otto-Koksöfen mit Nebenproduktengewinnung gebaut. Bau von

400 Otto-Hoffmann-Öfen für Dominion Iron & Steel Co. in Kanada. Erster Einsatz von Silikasteinen für die Ofenwände.

1902

Die Gesamtzahl der gebauten Otto-Koksöfen beträgt 12 624, davon 2 508 Otto - Hoffmann - Regenerativöfen, 1743 Otto - Hilgenstock - Unterbrenneröfen, der Rest sind Flammöfen.

Die Firma betreibt 17 Nutzungsanlagen mit insgesamt 1111 Öfen. Die Feuerfestproduktion beträgt 91 372 t, dafür werden 46 Brennöfen betrieben.

Die Belegschaft besteht aus 130 Beamten und 1180 Arbeitern. Es sind 56 firmeneigene Häuser mit 208 Wohnungen vorhanden.

Auf der Düsseldorfer Gewerbeausstellung ist die Firma mit einem eigenen Ausstellungspavillon vertreten und erhält die Goldene Staatsmedaille der preußischen Staatsregierung.

1903

Übernahme des Brunck'schen Verfahrens der direkten Ammoniakgewinnung und Verfahrensverbesserung durch Einführung des Teerstrahlers zur Gasreinigung.

Errichtung eines Otto-Zweigbüros in Paris, das später nach Douai verlegt wird.

Bau der ersten Otto-Unterbrenneröfen in Pas-de-Calais.

1904

Bau der letzten Otto-Nutzungsanlagen zur Nebenproduktengewinnung in eigener Rechnung. Die gute Wirtschaftlichkeit der Nebenproduktengewinnung ermöglicht in Zukunft keine weiteren Vertragsabschlüsse für Nutzungsanlagen.

Die Zeche Centrum in Wattenscheid erhält eine Batterie mit Otto-Regenerativöfen.

Die Feuerfestproduktion in Dahlhausen übersteigt 100 000 t.

1905

Bau der ersten Otto-Koksöfenbatterien in Piombino/Italien.

1906

Bau von Otto-Unterbrenneröfen in Belgien.

1907

Oberkoks baut eine Otto-Koksöfenanlage auf der Jassinowskaja-Grube in Monachowo/Rußland.

Die Feuerfestproduktion beträgt 127 000 t und die Gesamtzahl der gebauten Otto-Öfen ist auf 18 469 Einheiten angestiegen.

1908

Bau der letzten Otto-Flammöfen. Seit 1876 sind 8 642 Öfen dieser Bauart von Otto und dem Lizenznehmer Oberkoks gebaut worden.

1910

Erwerb einer Fabrik zur Schamottesteinerzeugung in Oedekoven bei Bonn.

Die Gewerkschaft Victor in Rauxel erteilt den Auftrag für vier Batterien mit 320 Unterbrenner-Regenerativöfen von 2,6 m Kammerhöhe.

1911

Dr. h. c. Hilgenstock tritt in den Ruhestand. Dir. G. E. Junius und Dr. Ing. R. Buck übernehmen die Geschäftsführung.

Erwerb einer Beteiligung an den Arloff Thonwerken AG in Arloff bei Euskirchen.

1912

Die letzten Otto-Nutzungsanlagen arbeiten auf den Zechen Colonia in Langendreer und Deutschland in Haßlinghausen.

Von 1876 bis 1911 hat Dr. C. Otto im Ruhrgebiet 21 916 Koksöfen in Betrieb genommen, das sind 70 % aller gebauten Öfen.

Errichtung eines zentralen technischen Büros in der Christstraße in Bochum. Dorthin Verlegung des Ofenbüros von Dahlhausen und Zusammenfassung der bis dahin verstreuten Nebengewinnungsbüros.

Errichtung und Aufbau einer Bauabteilung und eines Bauhofes für die Abwicklung der Kokereibauaufträge in eigener Regie.

Auch in Europa gelangen Silikasteine für die Koksofenwände zum Einsatz. Die erste Otto-Koksofenbatterie mit Silikakammer wird für die Rheinischen Stahlwerke in Meiderich gebaut.

Die Kammerhöhen der Koksöfen erreichen 3 m.

Dr. Carl Otto, der jüngste Sohn des Firmengründers, ermittelt im Rahmen seiner Dissertation experimentell die Verkokungswärme an einem Otto-Regenerativofen.

1913

Baubeginn für das Feuerfestwerk Bendorf. Günstige Rohstoffanfuhr von den am Rhein gelegenen Steinbrüchen und Versand der Fertigprodukte mit eigenen Rheinkähnen.

Bau der ersten Verbund-Koksöfen für die wahlweise Beheizung mit Koksofen- oder Hochofen-Gichtgas auf der Friedrich Alfred Hütte der Fried. Krupp AG in Rheinhausen.

Bau eines Otto-Horizontalkammerofens für das Gaswerk Berlin.

Die Feuerfestproduktion im Werk Dahlhausen erreicht 129 684 t/a.

Bau des ersten kontinuierlichen Kanal-Brennofens mit Teerbeheizung in der Feuerfestindustrie.

1914

Erwerb eines Felsquarzitbruches in Kempten bei Bingen.

Gründung der Otto Coking Company Inc. New York. Leiter Louis Wilputte. Das begonnene Kokereiprojekt Buffalo kommt wegen finanzieller Schwierigkeiten und den Kriegsauswirkungen zum Erliegen. Die amerikanische Gesellschaft stellt später ihre Tätigkeit ein.

1915

Inbetriebnahme des Feuerfestwerkes Bendorf/Rhein. Moderne Silikasteinerzeugung im Tunnelofen mit Generatorgasbeheizung.

Bau einer Reinammoniak-Destillationsanlage bei den Chemischen Werken Lothringen in Bochum-Gerthe. Das gewonnene Ammoniak wird nach dem Ostwald'schen Verbrennungsverfahren zu Salpetersäure verarbeitet.

1916

Bau des ersten Rekuperativ-Zwillingzug-Koksofens im Gaswerk Kiel-Wik. Nach erfolgreicher Inbe-

triebnahme folgt noch die Errichtung einer Benzolfabrik und einer Teerdestillation.

1917

Der Vertrag für die letzte Otto-Nebenproduktenanlage auf der Zeche Colonia in Langendreer läuft aus.

1919

Inbetriebnahme einer Schwefelgewinnungsanlage nach dem Claus-Verfahren bei den Chemischen Werken Lothringen in Gerthe.

Die ausländischen Otto-Gesellschaften und Büros in England, Frankreich und Amerika wurden im Kriege oder bei Kriegsende zwangsweise aufgelöst oder verkauft.

Das Bendorfer Werk wird durch ein Hochwasser des Rheins überflutet und die Produktion für drei Monate unterbrochen.

1920

Bau der ersten Otto-Vertikalkammeröfen und Drehrostgeneratoren im Gaswerk Haspe.

Neubau eines Tunnel-Brennofens im Werk Dahlhausen.

Gründung der N.V. Silica en Ovenbouw Maatschappij in Den Haag

durch Dr. W. Hiby. Die Firma erhält Aufträge für Gaswerksöfen in Utrecht und Rotterdam und für die Kokerei Emma in Limburg. Gründung der Silica und Machinery Ltd. London durch Dr. W. Hiby.

1921

Gründung der Dr. Otto Saargesellschaft mbH.

1922

Entwicklung des Regenerativ-Zwillingszugofens für Starkgasbeheizung aus der Rekuperativofenkonstruktion. Bau der ersten Betriebsanlage mit 45 Öfen auf den Emscherschächten.

Entwicklung eines Gaswerk-Vertikal-kammerofens für stetigen Betrieb und Bau eines Versuchsofens im Dahlhauser Werk. Die guten Ergebnisse führten bald zu Aufträgen u. a. in Heidenau und Oppeln.

1923

Ruhrbesetzung — Kohlenflözabbau im Werksgelände Dahlhausen und Ausbeutung von Lignitvorkommen im Westerwald zur Brennstoffversorgung der Steinfabriken. Kauf einer Werkslokomotive für 44 Mio. Papiermark.

Die nach den gesetzlichen Vorschriften angefertigte und vorgelegte Bilanz weist einen Papiermarkgewinn

von 7 664 760 328 431 848,35 M auf. Aufstockung des Aktienanteiles an den Arloff Thonwerken auf 75 %. Später wurden auch noch die restlichen Anteile erworben.

1924

Gründung der Firma Pintsch-Otto, Berlin, für die gemeinsame Bearbeitung von Gaswerks-Vertikalkammeröfen und Generatoren mit der Firma J. Pintsch.

Einrichtung eines Otto-Zweigbüros in Breslau für Aufträge von Kokereibauten und deren Abwicklung in Nieder- und Oberschlesien und der Tschechoslowakei.

1925

Tod von Dr. Fritz Otto, dem ältesten Sohn des Firmengründers und Vorsitzenden des Finanzausschusses. Nachfolger wird Dr. W. Hiby. Eintritt von Dr. Carl Otto in die Geschäftsleitung.

Kaufmännischer Geschäftsführer Dr. Hans Fusbahn.

Entwicklung des Otto-Zwillingszug-Regenerativofens für Verbundbetrieb. Bau einer Versuchskokerei mit 5 Öfen von 4,2 m Kammerhöhe und 100 tato Kohledurchsatz in Dahlhausen.

Die wirtschaftliche Lage zwingt zur vorübergehenden Stilllegung der Feuerfestfabriken in Bendorf und Oedekoven.

1926

Auftrag für die erste Anlage mit Otto-Zwillingszug-Verbundöfen auf der Kokerei Bruchstraße in Langendreer. 72 Koksöfen mit 4,5 m Kammerhöhe.

Auftrag über 90 Otto-Großraumöfen und Teerdestillation für die Bergwerksanlage Rutschenkovo im Donezbecken.

Der Sitz der Firma und die Hauptverwaltung werden von Dahlhausen nach Bochum verlegt.

Einrichtung eines Zweigbüros in Berlin.

Auf der Düsseldorfer Ausstellung Gesolei findet das Schaubild des Otto-Zwillingszugofens lebhaftes Interesse.

1927

Consett Iron & Steel Comp. erteilt den ersten englischen Auftrag für Otto-Koksöfen nach dem Kriege. Die British Coke Oven Managers' Association besichtigt mit 100 Teilnehmern das Werk Dahlhausen und Otto-Öfen im Ruhrgebiet.

Errichtung einer Hochdruck-Entnaphthalinungsanlage für Koksofengas auf der Kokerei Mathias Stinnes.

1928

Gründung der Klär- und Entpheno-lungsgesellschaft mbH.

Bau einer Kokereianlage in Rybnik/Polen.

Bau einer Teerdestillation in Hagen/Lothringen. Dr. B. Eckstein wird Mitglied der Geschäftsleitung.

1929

Otto-Zwillingszugöfen auf der Kokerei Friedrich Ernestine erreichen eine Betriebszeit von 13 h.

Die Gaskokerei Stuttgart erhält den ersten Otto-Zwillingszug-Horizontalkammerofen zur Stadtgaserzeugung.

1930

Weltrekordleistung der Otto-Zwillingszugöfen auf der Kokerei Matthias Stinnes mit 11¾ h Garungszeit in 450 mm breiter Kammer.

M. Hinze wird Mitglied der Geschäftsleitung.

1931

Die englische Kokereibaufirma Simon-Carves Ltd., Cheadle Heath, Stockport, erwirbt die Lizenz für das Otto-Zwillingszug-Ofensystem.

Die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise zwingen zu einer vorübergehenden Stilllegung der Feuerfestwerke Bendorf und Oedekoven.

Erste Ausführung des Otto-Zwillingszugofens mit zweigeteiltem Regenerator.

1932

Entwicklung des Intensiv-Otto-Stufenwaschers (Intos-Wascher) und erster Einsatz auf der Kokerei Maurits/Holland.

Aufnahme der Geschäftstätigkeit in Japan in Zusammenarbeit mit den Firmen Simon Evers & Co., Hamburg und K.K.L. Leybold Skohwan, Tokyo. Später Einrichtung eines Zweigbüros in Tokyo und Erwerb einer Feuerfestfabrik. Erste Kokereiaufträge für japanische und mandschurische Hüttenwerke.

Bis 1945 wurden insgesamt 1556 Otto-Ofen, 7 Nebengewinnungsanlagen, 4 Teerdestillationen, 28 Generatoren u. a. in Fernost gebaut.

Gründung der italienischen Tochtergesellschaft Societa Italiana Brevetti Otto, Genua.

Die Feuerfestproduktion erreicht auf Grund der allgemeinen Wirtschaftslage mit 9269 tato einen absoluten Tiefstand.

1933

Bau einer Tunnel- und Trockenofenanlage für die Schamottesteinfabrikation in Tschassow-Jar/UdSSR.

1934

Beginn umfangreicher Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Steinkohlen- und Braun-

kohlenschmelzung. Bau von Versuchsofen auf der Versuchsanlage Dahlhausen. Der nach erfolgreichem Abschluß der Arbeiten erteilte Auftrag für eine Großanlage mit 1 Mio tato Kohlendurchsatz kommt wegen der Kriegsauswirkungen später nicht zur Ausführung.

1935

Dr. Carl Otto wird nach dem Tode von Dr. W. Hiby Vorsitzender des Finanzausschusses und scheidet aus der Geschäftsleitung aus. Alleiniger Geschäftsführer wird Dr. Eckstein.

Das Brennstofflaboratorium wird aus dem Verwaltungsgebäude in Bochum nach Dahlhausen verlegt.

1936

Bau des ersten Otto-Zwillingszugofens in Indien für Tata Iron and Steel Co. durch den Lizenznehmer Simon-Carves.

Entwicklung des Otto-Zwillingszug-Vollunterbrennerofens.

1937

Erweiterung der Kapazität und Modernisierung der Fabrikationsanlagen im Werk Dahlhausen. Bau neuer Hallen und eines Gaskammerringofens für die Silikaproduktion. Bau einer neuen Genera-

torenanlage für die Brennofenbeheizung.

Neubau der Versuchsanlage mit Aufbereitungsanlagen, Versuchsöfen etc. in Dahlhausen.

Ausbau der Sozialeinrichtungen und Aufbau eines umfassenden beruflichen Bildungswesens.

Bau einer Alkazid-Entschweflungsanlage für die Raffinerie der Anglo-Iranian Oil Comp. in Abadan/Iran in Zusammenarbeit mit Simon Carves Ltd.

1938

Umbau und Erweiterung des Verwaltungsgebäudes in Bochum.

Bau des ersten Otto-Vollunterbrennerofens auf der Kokerei Carolinenglück in Bochum.

Bau einer Gasentschweflungsanlage nach dem Staatsmijnen-Otto Verfahren in Tertre/Belgien.

Aufnahme von Säureschutzbauten als neues Arbeitsgebiet.

Gründung der Otto Construction Corp. New York durch Dr. Carl Otto.

Umbenennung der holländischen Otto-Gesellschaft in Otto-Wilputte Ovenbouw Mij.

Erwerb der Grubenbetriebe Landwehr, Melsbach und Langewiese.

1939

F. Hofmann und E. Kleinholz werden in die Geschäftsleitung berufen.

1940

Trotz des Kriegseinflusses lebhaftes Geschäftstätigkeit im Kokerei- und Feuerfestbereich.

R. Arauner wird weiterer Geschäftsführer.

Umwandlung der Arloffer Thonwerke in eine GmbH.

Bau einer Kokereianlage in Korea.

1941

Der 40000. Otto-Ofen wird im Rahmen eines Koksofenauftrages für das Gaswerk Kobe in Japan errichtet.

Bau eines Ölschieferschmelzwerkes in Dotternhausen. 8 Querstrom-Schmelzöfen mit je 50 t tages Durchsatz.

Erwerb der Westerwälder Thonindustrie GmbH, Breitscheid. Das Werk war 1901 durch Dr. H. Schick, einem Schwiegersohn von Dr. Carlos Otto, gegründet worden.

Erhöhung des Gesellschafterkapitals auf 5,1 Mio RM.

1942

Bau einer Batterie von Otto-Zwillingzug-Verbundöfen von 4,8 m Kammerhöhe auf der Grube Franzschacht, CSSR.

Schwere Bombenschäden durch Luftangriffe im Werk Dahlhausen.

Umbenennung des Finanzausschusses in Aufsichtsrat der Gesellschaft.

1943

Das Verwaltungsgebäude in Bochum wird bei Luftangriffen stark beschädigt. Teile der Konstruktions- und Verwaltungsabteilungen werden nach Detmold ausgelagert.

Einrichtung eines Zweigbüros in Oppeln/Schlesien.

1944

Totalzerstörung des Verwaltungsgebäudes in Bochum beim Luftangriff am 4. November. Die restlichen Büros werden in die Steinfabrik nach Dahlhausen verlegt. Dort ist auch notdürftige Wohngelegenheit für ausgebombte Mitarbeiter.

Das Stammkapital wird auf 6 Mio RM aufgestockt.

1945

In den letzten Kriegswochen kommen die Konstruktions- und Bauarbeiten sowie die Steinproduktion in allen Werken zum Erliegen.

Nach Kriegsende kehren die nach Detmold ausgelagerten Abteilungen nach Bochum zurück.

Wiederaufnahme der Arbeit in Notbaracken in Dahlhausen. Die Tätigkeit beschränkt sich auf Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten.

Die Steinfabrik Dahlhausen beginnt im August trotz großer Schwierigkeiten und Engpässen bei der Rohstoff- und Energieversorgung wieder mit der Feuerfestproduktion.

1946

Entwicklung des Vertikal-Kühlkammerofens für den Gaswerksbetrieb. Bau des ersten Ofenblocks mit vier Entgasungskammern im Gaswerk Viersen.

1947

Die Firma besteht 75 Jahre. Auf Grund der schwierigen Nachkriegsverhältnisse und wirtschaftlichen Bedingungen entfallen Feiern und Veranstaltungen.

Die Gesamtbelegschaft zählt 1823 Arbeiter und Angestellte.

In der Steinfabrik Dahlhausen werden die Kriegsschäden beseitigt und zerstörte Hallen wieder aufgebaut. Die Feuerfestproduktion beträgt 30 686 tato.

Die Konstruktionsabteilungen liefern Koksofenzeichnungen für den englischen Lizenznehmer Simon-Carves.

Das Zweigbüro Saarbrücken wird wieder eingerichtet. Später Gründung der Firma Dr. C. Otto Kokereibau GmbH, Saarbrücken. Koksofenaufträge von der Burbacher Hütte. In Holland wird die Otto-Simon-Carves NV gegründet.

1950

Nach Wiederaufbau des zerstörten Bürogebäudes in der Christstraße

ziehen die Hauptverwaltung und der Ingenieurbaubereich von Dahlhausen nach Bochum um. Wiederbelebung des In- und Auslandsgeschäftes nach der Währungsumstellung. Bestätigung und Neuabschlüsse von Vertreterverträgen.

Gründung der Firma Otto Kokerei- und Chemiebau GmbH, Berlin.

Gründung der Carbotechnica S.p.A., Genua.

Übernahme einer Mehrheitsbeteiligung an der Firma Hubert Schulte, Apparate- und Rohrleitungsbau GmbH, Bochum-Dahlhausen. Heute 100 % Tochtergesellschaft.

Dr. F. Leithe und Dr. J. Halberstadt werden als Geschäftsführer berufen.

1952

Der erste Großauftrag des Auslandes nach dem Kriege, Bau einer vollständigen Kokerei mit 89 Otto-Zwillingzug-Verbundöfen und Nebengewinnungsanlagen für das staatliche Hüttenwerk San Nicolas/Argentinien. Gründung der argentinischen Tochtergesellschaft Otto Argentina, Buenos Aires.

Bau einer Erdgas-Spalтанanlage zur Stadtgaserzeugung im Gaswerk Wien-Simmering.

Gründung der Nihon Otto K. K., Tokyo und der Sociedad Anonima Otto Madrid.

Übernahme der Firma Brennstofftechnik GmbH, Essen.

1953

Bau einer Vertikal-Kühlkammerofenanlage im Gaswerk Den Haag. Mechanisierter Dreitaktbetrieb mit 180 tato Kohlendurchsatz.

Die Ergebnisse der Entwicklungs- und Versuchsarbeiten zur Formkokserzeugung führen zum Auftrag für eine Großanlage in Pupunahue/Chile. Die Anlage kommt infolge Erdbebenschäden und veränderter wirtschaftlicher Grundlagen nicht zur Fertigstellung.

Gründung der französischen Tochtergesellschaft Société pour l'Industrie des Combustibles, Paris.

1954

Bau des 50 000. Otto-Ofens seit der Firmengründung beim Kokereiauftrag Hassel der Hibernia AG.

Dr. C. Otto baut in Coesfeld/Westfalen die erste Spaltvergasungsanlage der Bundesrepublik Deutschland zur Herstellung von normgerechtem Stadtgas nach eigenen Verfahren der katalytischen Mischung von Flüssiggas mit Wasserdampf und Luft.

Einrichtung eines Zweigbüros in Calcutta/Indien.

Neubau der Silikaufbereitung und Inbetriebnahme eines neuen Tunnelofens für Schamottesteine im Werk Dahlhausen.

W. Wenck wird zum Geschäftsführer ernannt.

1957

Bau einer Steinkohlen-Schmelzvergassungsanlage nach dem G.K.-Verfahren zur Stadtgaserzeugung für das Großgaswerk Toyasa der Tokyo Gas K.K. Leistung 600 000 Nm³/d.

Vergassungsversuche mit dem Rummelschlackenbadgenerator im Werk Wesseling der Union Kraftstoff AG. Versuch der thermischen Ölsplattung zur Olefinerzeugung in Zusammenarbeit mit der BASF in Ludwigshafen. Planung, Beratung und technische Hilfe beim Bau und der Inbetriebnahme der Feuerfestfabrik Rajgangpur in Orissa/India. Leistung 96 000 jato.

Die Gesamtbelegschaft umfaßt 3640 Arbeiter und Angestellte.

W. Grumm, Dr. W. Kohlberg, C. Vornholz und A. Wischmeier werden zu Geschäftsführern ernannt.

1958

Inbetriebnahme der ersten Ausbaustufe der Hüttenkokerei Rourkela in Indien.

Erwerb einer Mehrheitsbeteiligung an der Deutschen Ofenbaugesellschaft mbH.

1959

Inbetriebnahme einer Kokereigasreinigungsanlage unter Ferngasdruck von 14 atü auf der Kokerei

Fürstenhausen der Saarbergwerke AG. Durchsatzleistung 650 000 Nm³/d.

Inbetriebnahme von Otto-Zwillingszug-Verbundöfen von 5 m Kammerhöhe auf der Kokerei Gneisenau der Harpener Bergbau AG.

Die letzten von Otto in Deutschland gebauten Gaswerks-Horizontalkammeröfen werden auf der Anlage Pforzheim in Betrieb genommen.

Das neue brennstofftechnische Laboratorium in Dahlhausen wird bezogen.

Gründung der Kalinga Otto Private Ltd. in Calcutta. Spätere Umbenennung in Otto-India Priv. Ltd.

1960

Das Stammkapital der Firma wird auf 9 Mio DM erhöht.

1961

Auf Grund langer und erfolgreich abgeschlossener Verkokungsversuche mit der nur schwach backenden Spitzbergenkohle erhält Dr. C. Otto den Auftrag zum Bau einer kompletten Kokereianlage mit Nebenproduktengewinnung in Mo i Rana, Norwegen, 30 km südlich des Polarkreises.

In Taiwan/Formosa wird die erste von Dr. C. Otto gebaute Kokerei in Betrieb genommen.

In der Steinfabrik Dahlhausen wird die feinkeramische Produktion von

Wärme- und Katalysatorträgern aufgenommen. Im Werk Bendorf wird ein neuer Schamottebrennofen gebaut.

In Dahlhausen werden die geräumigen Hallen und Werkstätten des neuen Bauhofs bezogen.

Die Firma wirbt für ihre Verfahren und Produkte auf der Internationalen Chemieausstellung in Tokyo und auf der Achema in Frankfurt.

Erwerb der Firma Hermann Müller, Rohrbogen und Schweißwerk in Bochum, und Eingliederung als Tochtergesellschaft der Hubert Schulte GmbH.

1962

Auftrag für eine Ammoniak-Syntheseanlage auf der Basis katalytischer Koksofengassplattung in Mo i Rana/Norwegen, Leistung 59 000 jato Flüssigammoniak.

Bau einer kompletten Nebenproduktenanlage für die Hüttenkokerei Taranto der Italsider. Tagesdurchsatz 1,6 Mio Nm³ Koksofengas. Erster Einsatz des Otto-Ammoniak-Sprühwascherverfahrens in Europa. Bau von Reinkohlenoxyderzeugern für die japanische chemische Industrie.

Inbetriebnahme der Kokerei- und Nebengewinnungsanlagen im Hüttenwerk Karabük/Türkei.

79 % des Auftragsbestandes sind Auslandsaufträge. Das Stammkapital wird auf 12 Mio DM erhöht.

1963

Das Hüttenwerk Rourkela der Hindustan Steel Ltd. erweitert die Kokeikapazität um zwei weitere Batterien. Damit besitzt die Anlage 290 Otto-Zwillingszugverbundöfen. Der Generaldirektor des Werkes, Shri T. S. Raja, gibt anlässlich der Vertragsunterzeichnung in Bochum eine Pressekonferenz.

Die ersten Otto-Spülgasretorten für die Erzeugung von Elektroofenkoks aus nichtkokender Kohle werden in Südafrika errichtet.

In Ägypten wird eine Reinkohlenoxydanlage gebaut.

Die erste unter 10 atü Druck arbeitende Otto-Spaltanlage wird in Norwich/England gebaut.

Das Gaswerk Kiel erhält eine Otto-Spaltanlage mit $4 \times 115\,000 \text{ Nm}^3$ Stadtgas/Tag. Die Anlage ist zwischenzeitlich auf eine Leistung von $575\,000 \text{ Nm}^3/\text{Tag}$ erweitert worden. Teilnahme an der Ausstellung anlässlich des 6. Welt-Erdölkongresses in Frankfurt.

1964

Einrichtung eines technischen Rechenzentrums mit digitaler Datenverarbeitung.

Bau einer Breitbandbeizanlage für das Stahlwerk Sidmar/Belgien.

Montage eines Schubofens für die feinkeramische Produktion im Werk Dahlhausen.

Die Kalinga Otto errichtet in Kalunga/Orissa einen Fabrikationsbetrieb für Stahl-, Apparate- und Rohrleitungsbau.

1965

Dr. Carl Otto, der jüngste Sohn des Firmengründers, erhält in USA vom American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineering für seine Verdienste auf dem Gebiet der Kokereitechnik die goldene Joseph-Becker-Medaille verliehen.

1966

Die Steel Company of Canada erteilt den Auftrag für eine Kokereianlage mit 73 Otto-Hochleistungskoksöfen und Nebengewinnungseinrichtungen. Die Kokerei wird später um weitere 83 Otto-Öfen erweitert.

Die Chemischen Werke Zaluži in Most, CSSR, erteilen den Auftrag für die Konstruktion, Montage und Inbetriebnahme einer kompletten Synthesegasanlage. Mit einer Tagesleistung von $3\,000\,000 \text{ Nm}^3$ ist diese die größte Anlage nach dem SHELL-Olvergasungsverfahren.

1967

Der US-Stahlkonzern Bethlehem Steel Corp. erteilt den Auftrag für

die ersten Hochleistungskoksöfen mit über 6 m Kammerhöhe in USA. Es sind 82 Otto-Zwillingszug-Starkgasöfen, die vom amerikanischen Lizenznehmer Wilputte Corp. erstellt werden.

Die Chemischen Werke Weißenstein/Österreich nehmen eine Otto-Reforminganlage zur Hydrierwasserstofferzeugung in Betrieb.

Das Verwaltungsgebäude in Bochum wird um ein Bürohochhaus mit 3500 m^2 Nutzfläche erweitert.

Die feinkeramische Produktion wird mit der Inbetriebnahme eines dritten Schubofens erweitert.

1968

Bau einer Leichtbenzin-Reforminganlage zur Erzeugung von Wasserstoff-Reichgas unter Druck für die Düngemittelanlage der Hindustan Steel Corp. in Rourkela/Indien.

Inbetriebnahme eines Hochtemperatur-Tunnelofens zur Herstellung hochfeuerfester Produkte auf Ton- und Korundbasis im Werk Dahlhausen.

F. Middelman wird zum Geschäftsführer ernannt.

1969

Inbetriebnahme von 104 Otto-Hochleistungskoksöfen mit 6,5 m Kammerhöhe auf dem Hüttenwerk Fukuyama der Nippon Kokan K. K. Ja-

pan. Die Anlage ist zwischenzeitlich um drei weitere Batterien mit 175 Öfen gleicher Abmessungen erweitert worden.

Weitere 100 Otto-Hochleistungsöfen mit 6 m Kammerhöhe nehmen auf dem Werk Sakaide der Mitsubishi Kasei Kogyo K. K. die Kokserzeugung auf.

Der englische Lizenznehmer für das Otto-Ofensystem, die Firma Simon Carves Ltd., Stockport baut für die British Steel Corp. die erste Hochleistungskokereianlage mit 6,2 m hohen Otto-Koksöfen.

1970

Bau einer weiteren Otto-Nebengewinnungsanlage im Hüttenwerk Tarranto im Rahmen der dritten Ausbaustufe.

Im Rahmen der Erweiterung des staatlichen Hüttenkomplexes San Nicolas in Argentinien errichtet Dr. C. Otto 80 Otto-Hochleistungs-Koksöfen mit 6,2 m Kammerhöhe und erweitert die Nebengewinnungsanlage.

Die in Zusammenarbeit mit der amerikanischen Tochtergesellschaft Otto Construction Corp., New York gebaute Hochleistungs-Kokereianlage der Great Lakes Steel Corp. wird in Betrieb genommen.

1970

Am 16. 9. 1970 stirbt in seiner Wahlheimat USA Dr. Carl Otto, der jüngste Sohn des Firmengründers.

W. Lotz, E. Pries und Dr. P. Schulz werden zu Geschäftsführern ernannt.

1971

Inbetriebnahme einer Breitband-Beisanlage mit 200 t/h Leistung sowie zugehöriger HCl-Regenerationsanlage bei den Fried. Krupp Hüttenwerken AG in Bochum.

Nihon Otto K. K., Tokyo erhält den Auftrag zum Bau der Kokereianlage für das neue Stahlwerk in Pohang/Korea.

Für das neue Küstenstahlwerk Fos-sur-Mer bei Marseille sind 108 Otto-Hochleistungs Koksöfen mit 1,5 Mio jato Kokserzeugung in Bau. Mit 7,5 m Kammerhöhe sind dies die derzeitigen höchsten Koksöfen der Welt.

Für Tata Iron & Steel Comp. in Jamshedpur/Indien erhält Otto India Priv. Ltd. den Auftrag zum Bau von 104 Otto-Koksöfen.

1972

Der Auftragsbestand des Unternehmens weist an der Schwelle des Jubiläumsjahres einen wert- und mengenmäßigen Höchststand auf. Allein im Ausland werden auf 23 Baustellen Otto-Anlagen errichtet.

Baubeginn für eine komplette Kokerei-Anlage mit 4 Batterien von je 50 Hochleistungs-Koksöfen mit 6 m Kammerhöhe und zugehörigen Nebenproduktenanlagen im neuen

ISCOR Stahlwerk Newcastle/Südafrika.

Gründung der südafrikanischen Tochtergesellschaft Dr. C. Otto (S.A.) (Pty.) Ltd.

Auf der Hüttenkokerei Sidmar in Gent/Belgien wird in den Otto-Hochleistungs-Koksöfen der erste Koks erzeugt. Mit 6,5 m Kammerhöhe sind dies die z. Z. höchsten in Betrieb befindlichen Koksöfen Europas.

Inbetriebnahme eines Tunnel-Brennofens für die Erzeugung von Silika-Steinen mit 1500 t Leistung pro Monat in der Steinfabrik Dahlhausen. Der Aufsichtsrat genehmigt eine Erweiterung des Verwaltungsgebäudes in der Christstraße um ca. 1500 m² Nutzfläche. Mit den Bauarbeiten wird im Laufe des Jahres begonnen.

Einrichtung neuer beruflicher Ausbildungsstätten für den technischen und gewerblichen Nachwuchs.