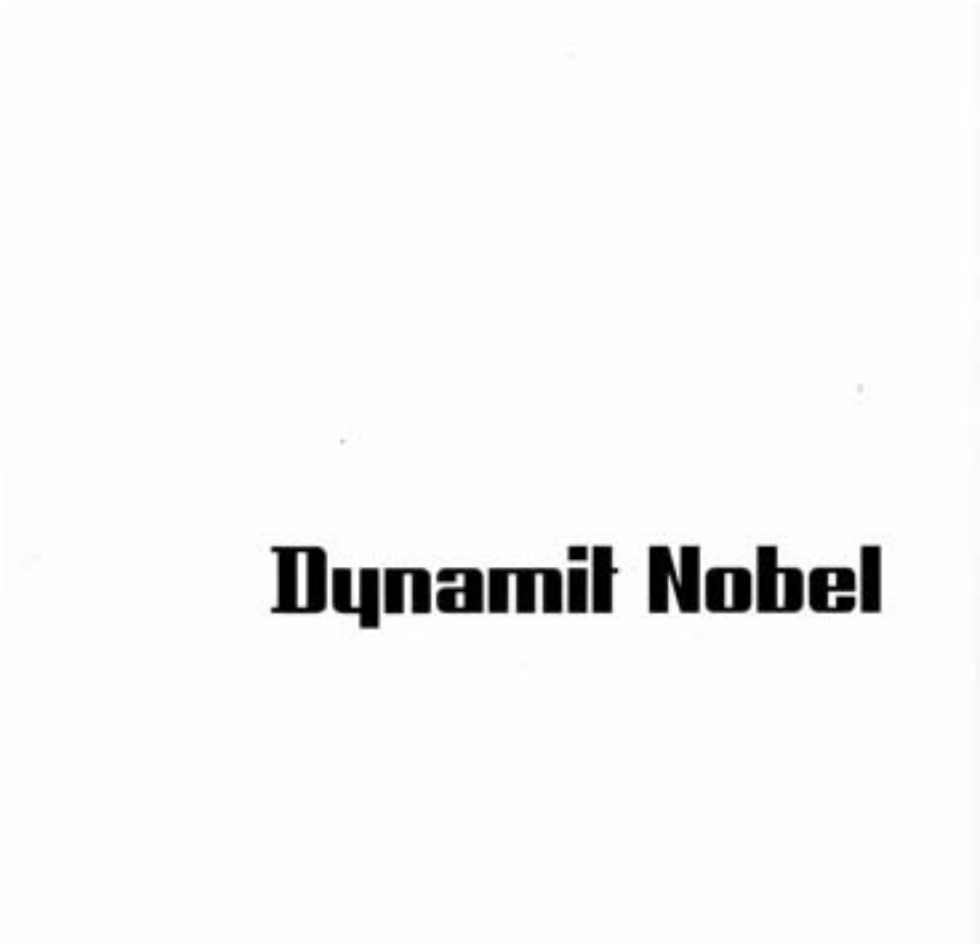
Dynamit Nobel AG, Firmenbroschüre 1967
„für die Freunde des Hauses"



Sprengmittel

Chemikalien

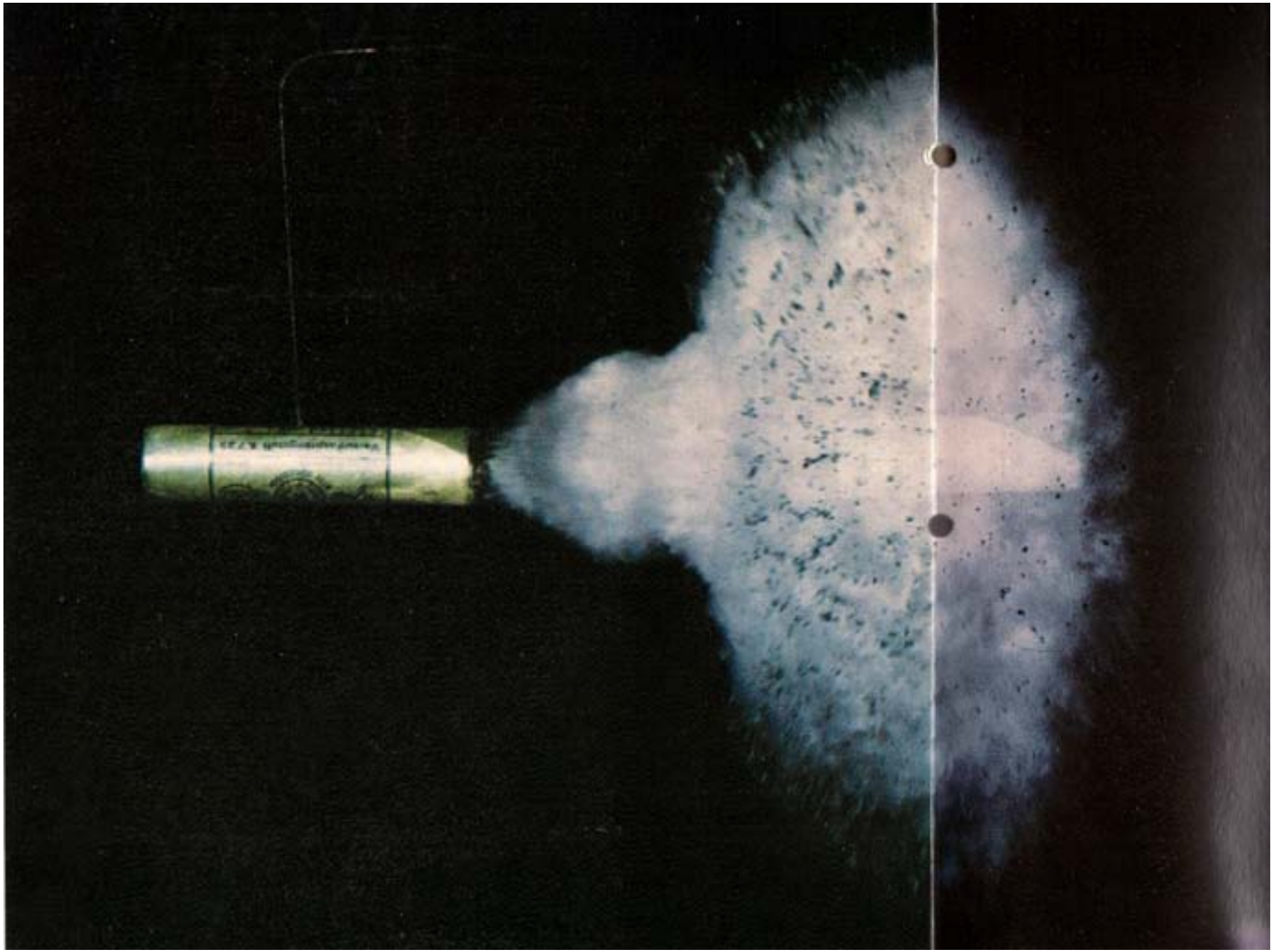
Kunststoffe

Im Laufe ihres Bestehens hat sich die Dynamit Nobel zu einem Unternehmen mit vielschichtigem Produktionsprogramm entwickelt. Neben den traditionellen Sprengmitteln sind es heute vor allem Chemikalien und Kunststoffe, die den strukturellen Schwerpunkt des Unternehmens bilden.

Die Arbeitsgebiete der einzelnen Produktionsstätten sind aufeinander abgestimmt. Sie bilden organisatorisch eine in sich geschlossene Firmengruppe mit rund 20000 Mitarbeitern.

Diese Broschüre soll den Freunden des Hauses einen Einblick in die wichtigsten Arbeitsgebiete des Unternehmens vermitteln. Für spezielle Fragen steht weiteres Informationsmaterial zur Verfügung.

DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT
TROISDORF BEZ. KÖLN

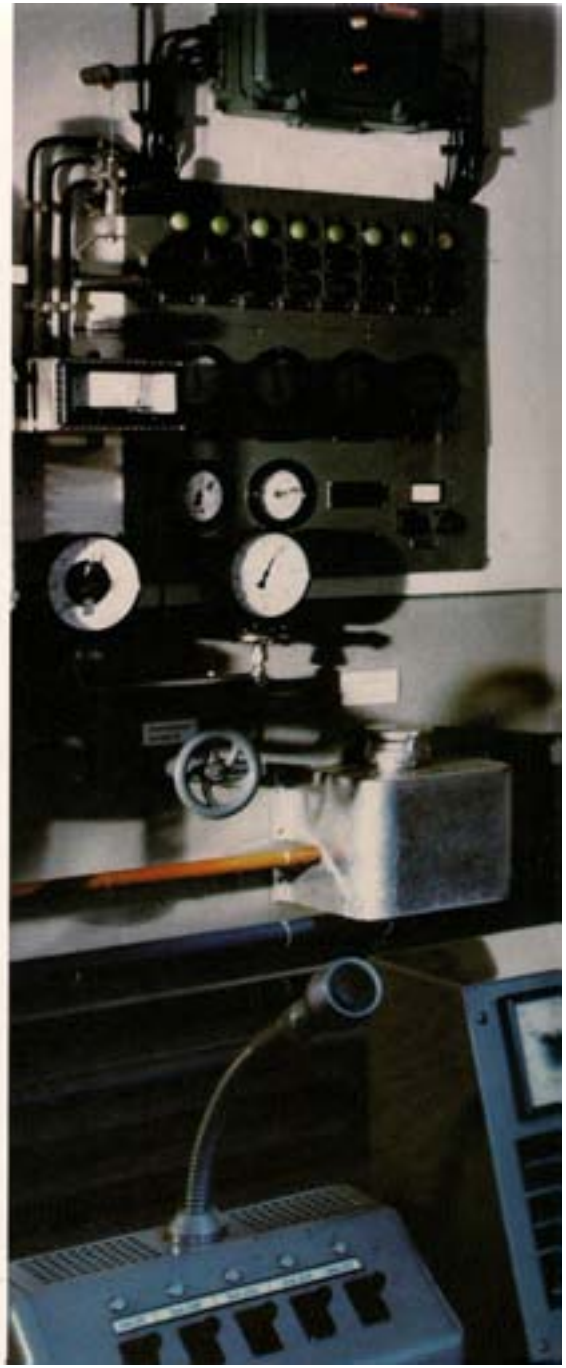


Sparte Sprengmittel

Die Erfindung von Alfred Nobel

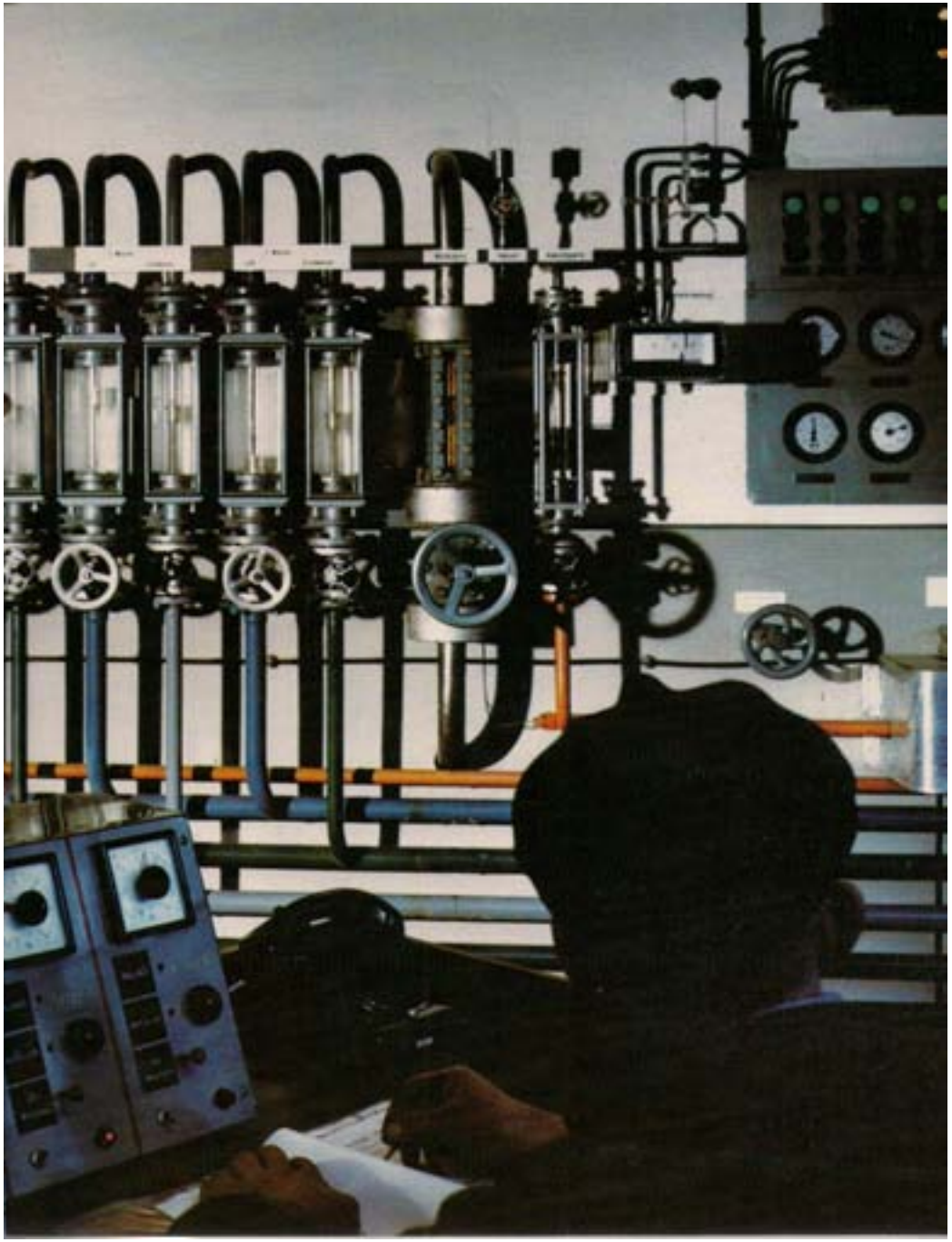
Vor hundert Jahren befand sich Europa an der Schwelle der Industrialisierung. Bergwerke wuchsen in die Erde, über die sich ein immer dichteres Netz von Eisenbahnlinien spannte. Diese stürmische Entwicklung löste einen gewaltigen Bedarf an Sprengstoffen aus.
In diesem Zusammenhang gesehen wird es verständlich, daß die Erfindung Alfred Nobels – der Sicherheitssprengstoff Dynamit – in einer relativ kurzen Zeitspanne weltweite Verbreitung fand.

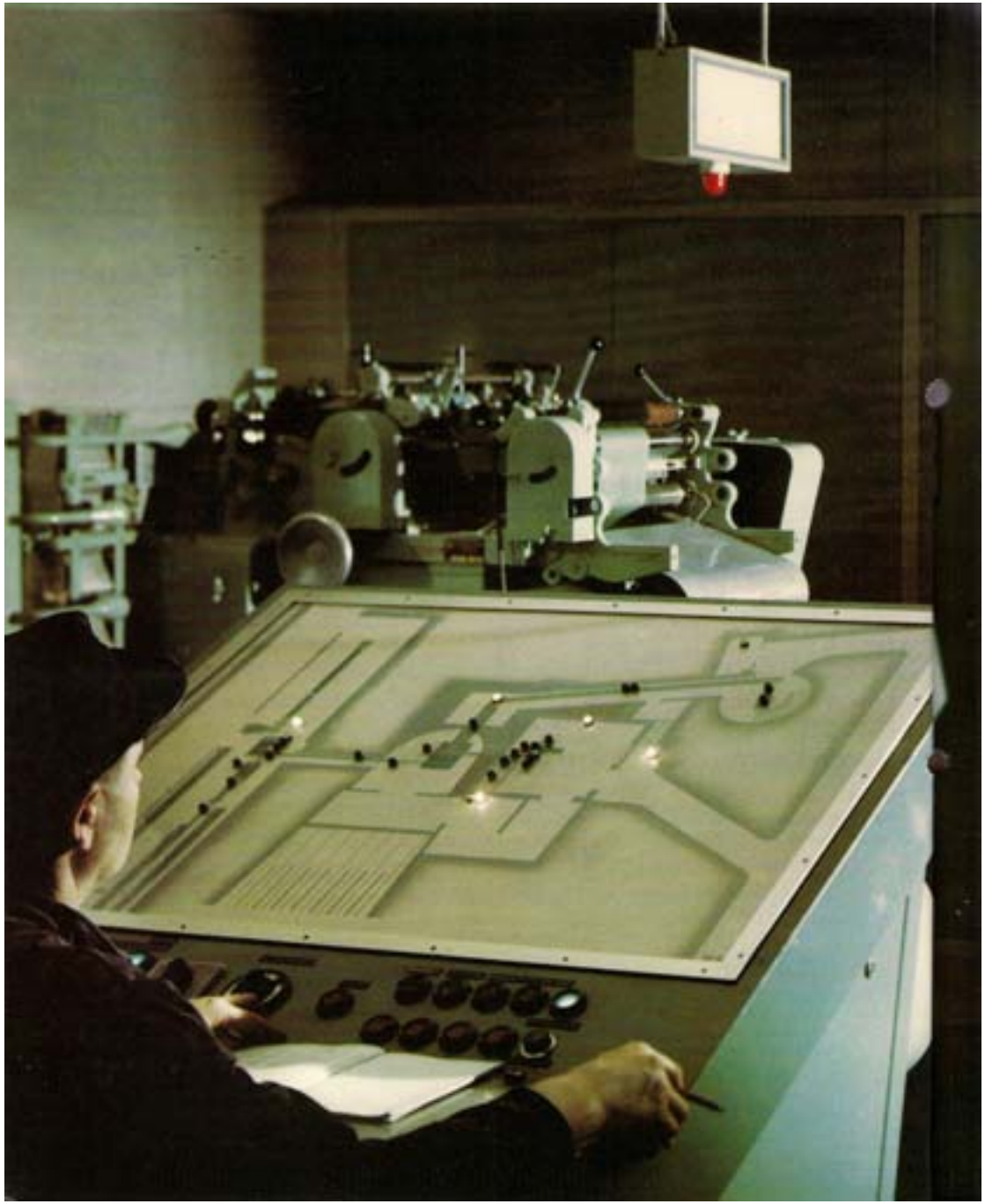
Schaltraum einer kontinuierlichen Nitrieranlage



Sicherheit an erster Stelle

Das Leitmotiv der erfinderischen Tätigkeit Alfred Nobels war die Sicherheit im Umgang mit Sprengstoffen bei ihrer Verwendung. Geblieben ist sein Gedanke, das hochexplosive Sprengöl Nitroglycerin durch Absorptionsmittel zu bändigen. Heute wird die Nitrierung des Glycerins oder anderer nitrierfähiger Substanzen in vollautomatischen Anlagen durchgeführt. Die Gefahren im innerbetrieblichen Transport werden durch Emulgierung des Sprengöls in Wasser auf ein Minimum herabgesetzt.





Automatische Steuerung der Produktionsvorgänge

Moderne Methoden machen es möglich, gefahrvolle Produktionsvorgänge hinter sicheren Schutzwänden ohne die Anwesenheit von Personen fernzusteuern. Der arbeitende Mensch erfüllt nur noch Kontrollfunktionen. Das Bestreben nach immer größerer Sicherheit führte zur Automatisierung, die sich in idealer Weise mit der Notwendigkeit zu einem rationelleren Fertigungsablauf verband.

Überwachung der Sprengstoffpatronierung über Fernsehen

Sprengstoff erhöht die Förderleistung

Schwerpunkt der Anwendung von Sprengstoffen war seit Anbeginn der Bergbau. Die Ablösung manueller Tätigkeit durch Heraussprengen des Gesteins trug wesentlich zur Erhöhung der Förderleistung bei.

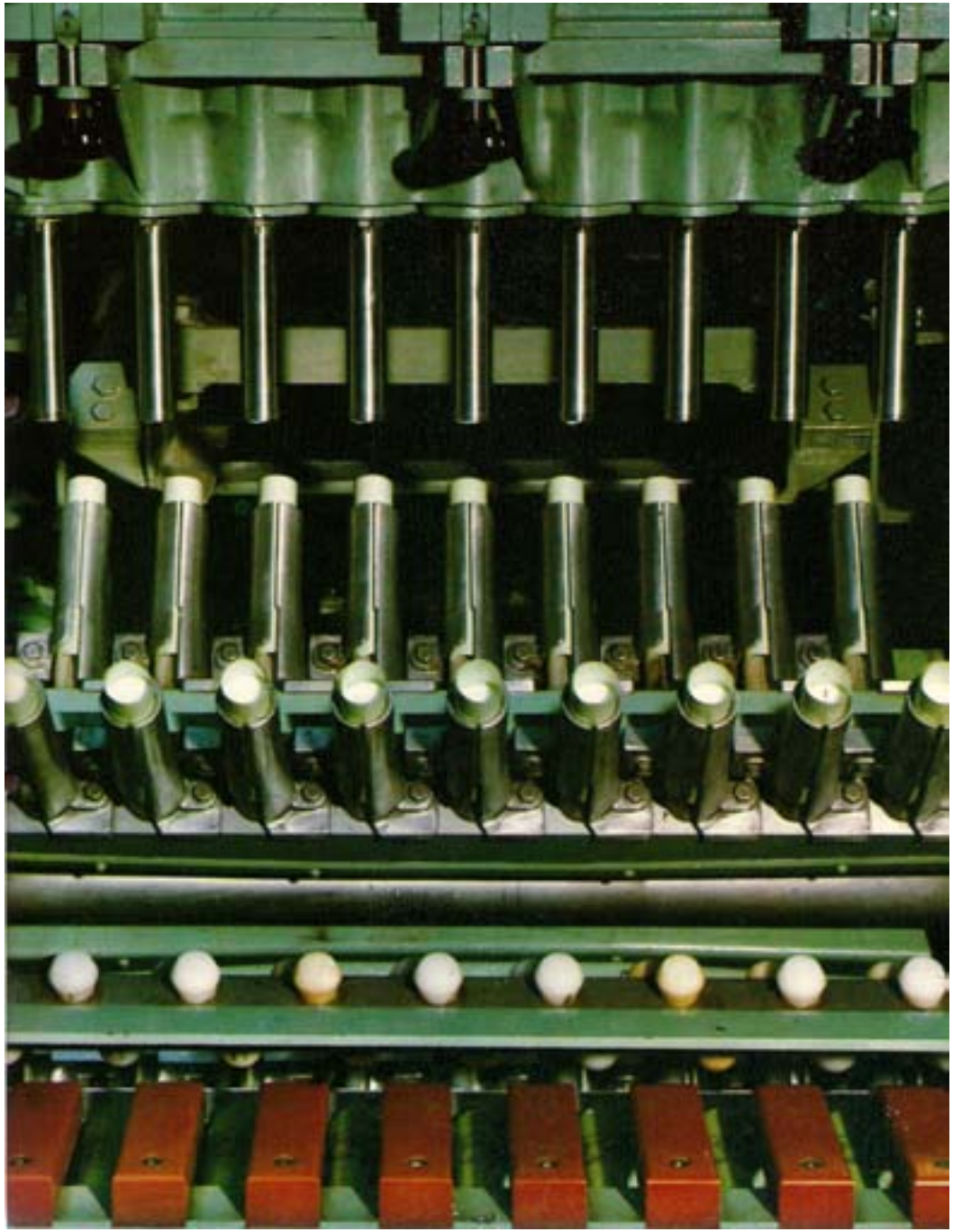
Ein entscheidender Beitrag wurde geleistet, als es gelang, die Explosionstemperatur durch Salzbeimischung zu reduzieren und dadurch die Gefahrenquelle bei der Arbeit unter Tage im Steinkohlenbergbau einzuengen. Wettersprengstoffe verschiedenster Zusammensetzung, deren Schlagwetter-Sicherheit auf speziellen Prüfständen laufend überwacht wird, bilden einen wesentlichen Teil unseres Produktionsprogramms.

Sprengstoffe anderer Art, die sogenannten Gesteinsprengstoffe, sind unentbehrliche Arbeitsmittel in vielen wichtigen Anwendungsbereichen. Erz, Kali, Kalk und Steinsalz können wirtschaftlich nur mit Sprengstoff abgebaut werden. Große Bauvorhaben wie Autobahnen und Brücken, Staudämme und Tunnels sind technisch oft nur mit Sprengungen rationell zu lösen.

In jüngster Zeit eröffnet sich mit der Sprengseismik ein neues Anwendungsgebiet. Die Suche nach Lagerstätten von Erdöl und nach Wasservorkommen sind Aufgaben von überragender Bedeutung.

Exakte wissenschaftliche Erkenntnisse über den Ablauf der Detonation, die Möglichkeit zur Beeinflussung der Explosionsgeschwindigkeit, des Druckaufbaus sowie der Temperatur gestatten es heute, jede Phase der Sprengung vorauszubestimmen und die Wirkung den unterschiedlichen Bedingungen anzupassen.

Sprengstoff-Patronierung



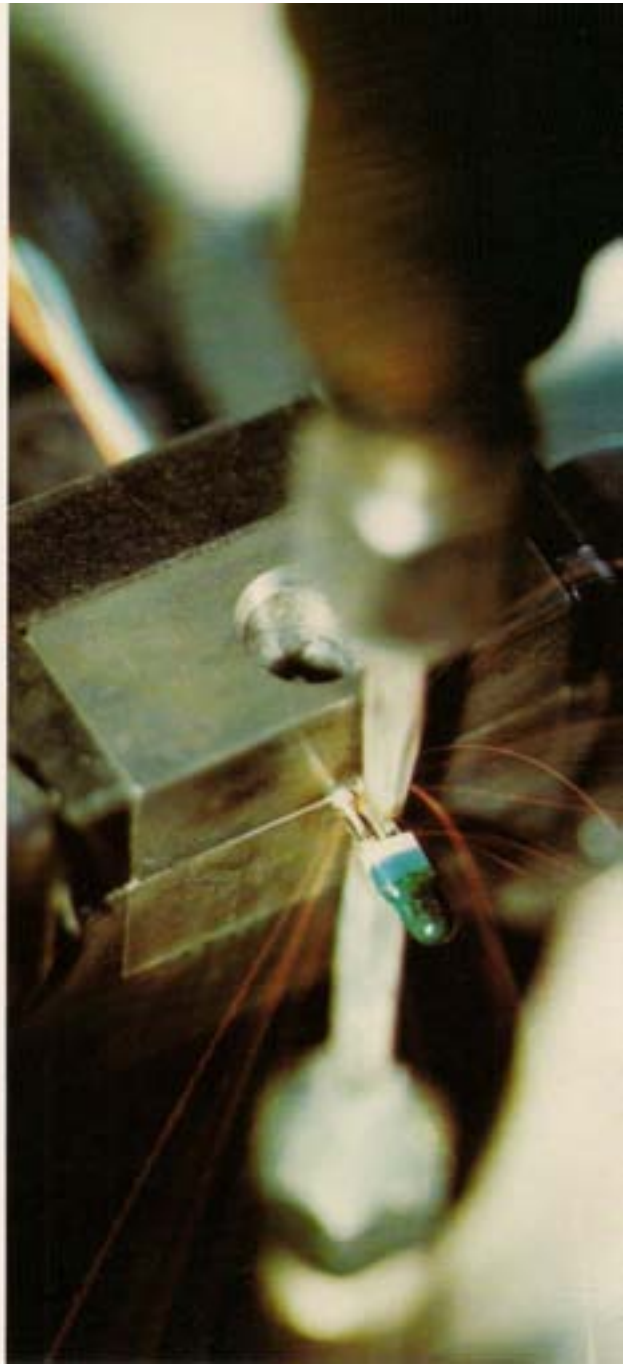
Sprengstoff und Zündmittel

Anschweißen der Zündpille

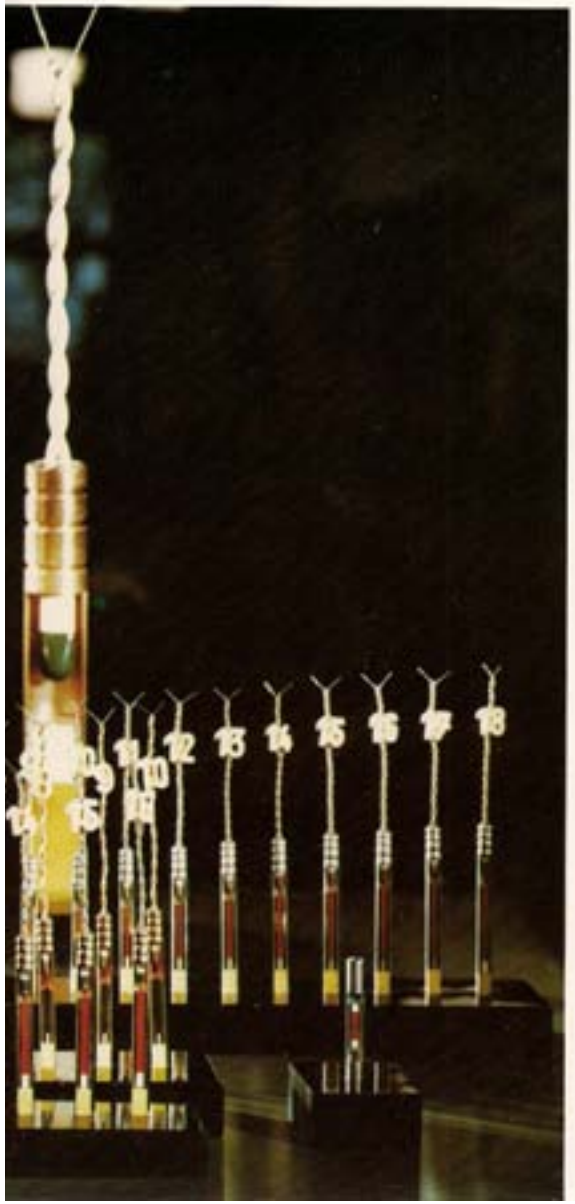
Alle brisanten Sprengstoffe benötigen zur Einleitung der Detonation einen kräftigen Initialstoß. Richtungweisend war hierbei eine Erfindung Alfred Nobels, die Knallquecksilbersprengkapsel. Mit der weiteren Entwicklung der Sprengstoffe mußte auch eine ständige Verbesserung der Zündmittel parallel laufen.

Dynamit Nobel hat erstmalig eine Sprengschnur hergestellt, die eine Seele aus hochbrisantem Sprengstoff besitzt, mit Textilfäden umsponnen und mit einem wasserundurchlässigen Kunststoffschlauch umspritzt ist. Sie dient hauptsächlich zur Einleitung der Detonation der Sprengladungen bei Großsprengungen (Kammerminen, Großbohrlöcher).

Zündpillen dienen zum elektrischen Zünden von Sprengkapseln. Der dünne Glühdraht ist in den festen Zündsatzkopf eingebettet. Die Zündpille ist ein Zündmittel von höchster Präzision und Gleichmäßigkeit. Sie wird von Dynamit Nobel in zahlreichen, dem Verwendungszweck angepaßten Variationen hergestellt.



Elektrische Zünder



Intervalle von Millisekunden

In den elektrischen Momentzündern wird von der Zündpille die Sprengladung des Zünders direkt gezündet. In den Verzögerungszündern wird zunächst ein pyrotechnischer Verzögerungssatz gezündet, der nach einer bestimmten Brennzeit ihre Sprengladung initiiert. Je nach Menge des Verzögerungssatzes und seiner Zusammensetzung werden verschieden lange Verzögerungszeiten erreicht. Dynamit Nobel stellt Verzögerungszünder mit Zeitintervallen von einer Reihe von Millisekunden her.

2
1

Treibladungspulver für Munition

Nach Entdecken der Gelatinierfähigkeit von Nitrocellulose mit bestimmten Lösungsmitteln konnte das bis dahin gebräuchliche Schwarzpulver durch gelatinierte Nitrocellulosepulver als Treibladungspulver für Munition aller Art ersetzt werden.
Auf Alfred Nobel geht der Gedanke zurück, die von ihm gefundene Gelatinierfähigkeit von Nitroglycerin und Nitrocellulose, welche zur Herstellung der Sprenggelatine führte, auch auf die Anfertigung von nitrocellulosehaltigen Treibladungspulvern zu übertragen. Auch dieses Gebiet der gelatinierten Nitrocellulosepulver mit einer jahrzehntelangen Werkstradition steht im Zeichen stetigen Fortschritts.

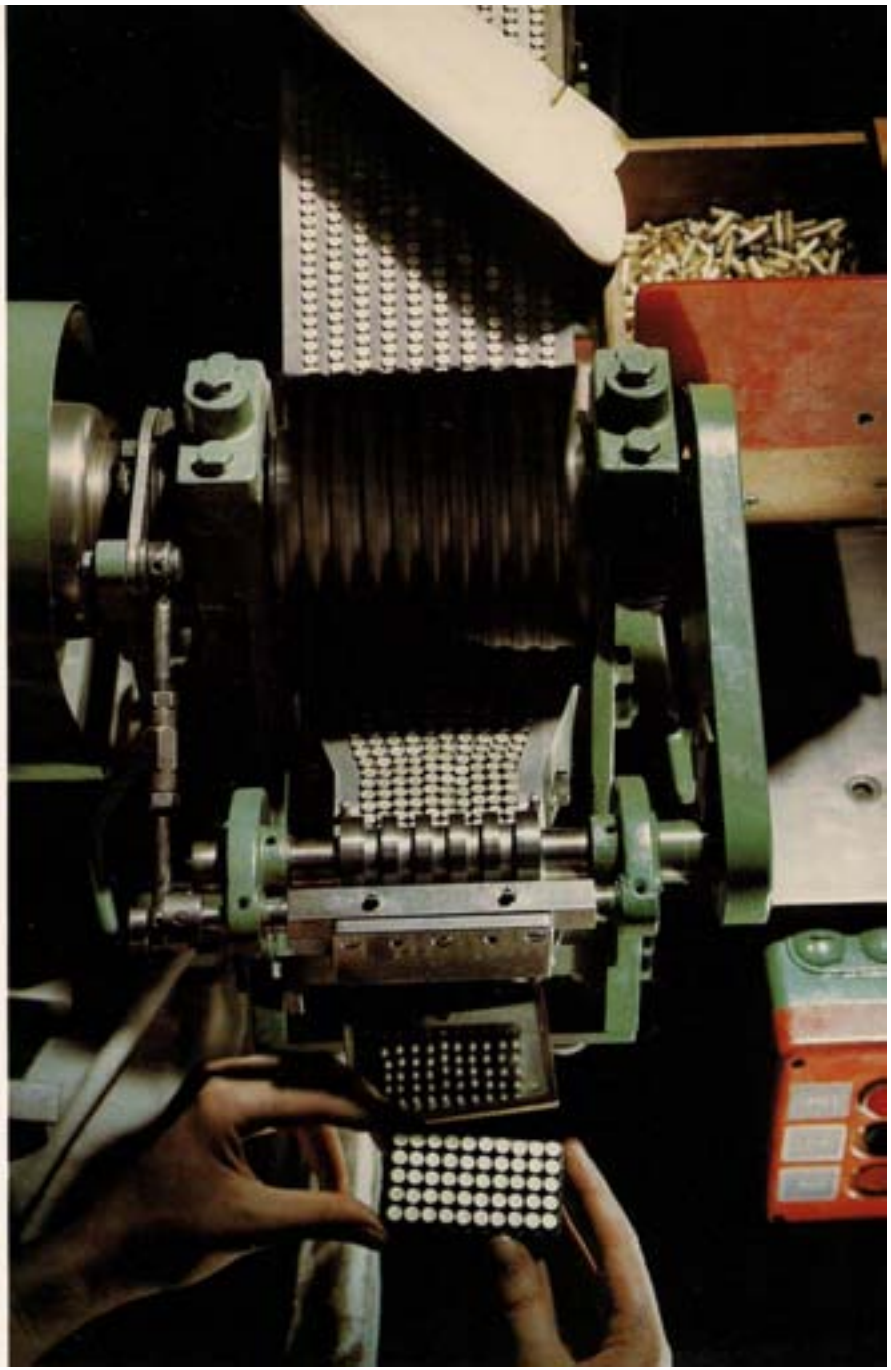
Strangpresse für Nitrocellulosepulver

Munition für moderne Waffen

Die technische Entwicklung der Waffe zum Automaten mit großer Schußfolge stellt an die Munition hohe Anforderungen. Der Physiker muß durch die Kontrolle der Vorgänge beim Schuß die Voraussetzungen für die Einhaltung der Qualität schaffen. Höchste Treffgenauigkeit wird sowohl beim Sportschießen als auch bei der Jagd angestrebt. Dies kann nur durch ein Erzeugnis größter Präzision erzielt werden. Die bei uns gefertigte Wettkampfmunition R 50 brachte bei den olympischen Spielen in Tokio prämierte Spitzenleistungen.

Prüfung in der Beschußabteilung

Verpacken von
Randfeuerpatronen



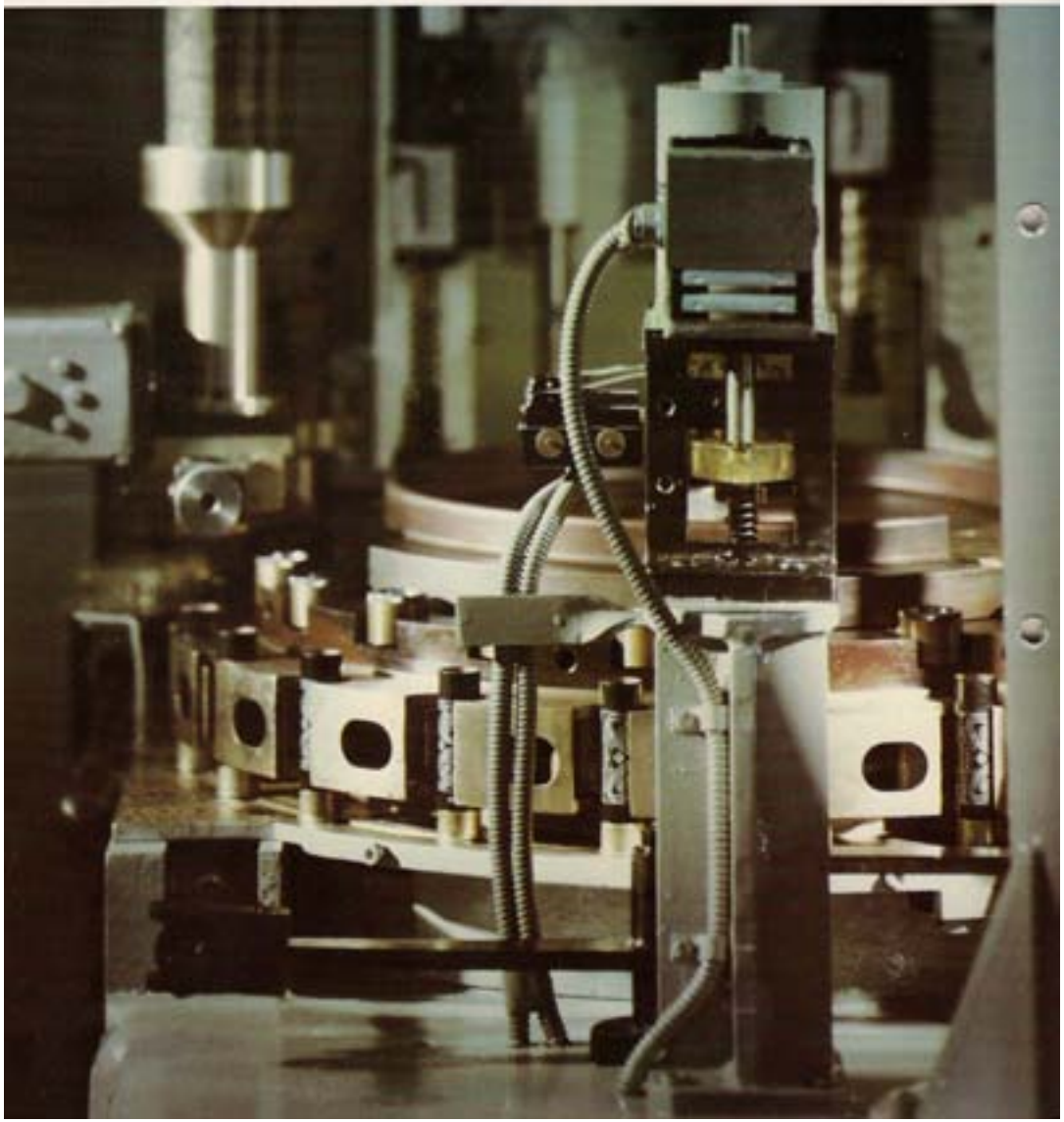
Zündhütchen und Zündungen

Zündhütchen und Zündungen sind ein wichtiges Erzeugnis der Dynamit Nobel. Die vielseitige Anwendung erfordert verschiedene Formen und Konstruktionen, je nachdem die Auslösung durch Schlag, Reibung oder elektrischen Strom erfolgen soll. Die Güte der Munition wird wesentlich durch das Zündhütchen mitbestimmt. Deshalb werden an seine Funktionssicherheit höchste Anforderungen gestellt, deren Einhaltung nur durch eine sorgfältige Überwachung und Prüfung gewährleistet werden kann. Unser Zündsatz „Sinoxid" hat sich auf dem Munitionsgebiet in aller Welt ausgewirkt.

Die weltberühmte „Waidmannsheil"

Jäger in aller Welt kennen und schätzen die
berühmte Jagdschrotpatrone „Waidmannsheil".

Automatische Laborierung von Schrotpatronen



Munition und Kunststoff

Kunststoff hat bei der Herstellung von Munition neue Wege eröffnet. Auf dem Gebiet militärischer Übungsmunition wurden Platz-Patronen geschaffen, die bei einwandfreier Waffenfunktion eine bisher unerreichte Mündungssicherheit erbrachten. Eine andere Ausführung mit abtrennbarem Kunststoffgeschoß ermöglicht ein kontrolliertes Zielschießen bei kleinstem Sicherheitsraum und erleichtert damit die militärische Ausbildung ohne weiträumige Schießplätze.

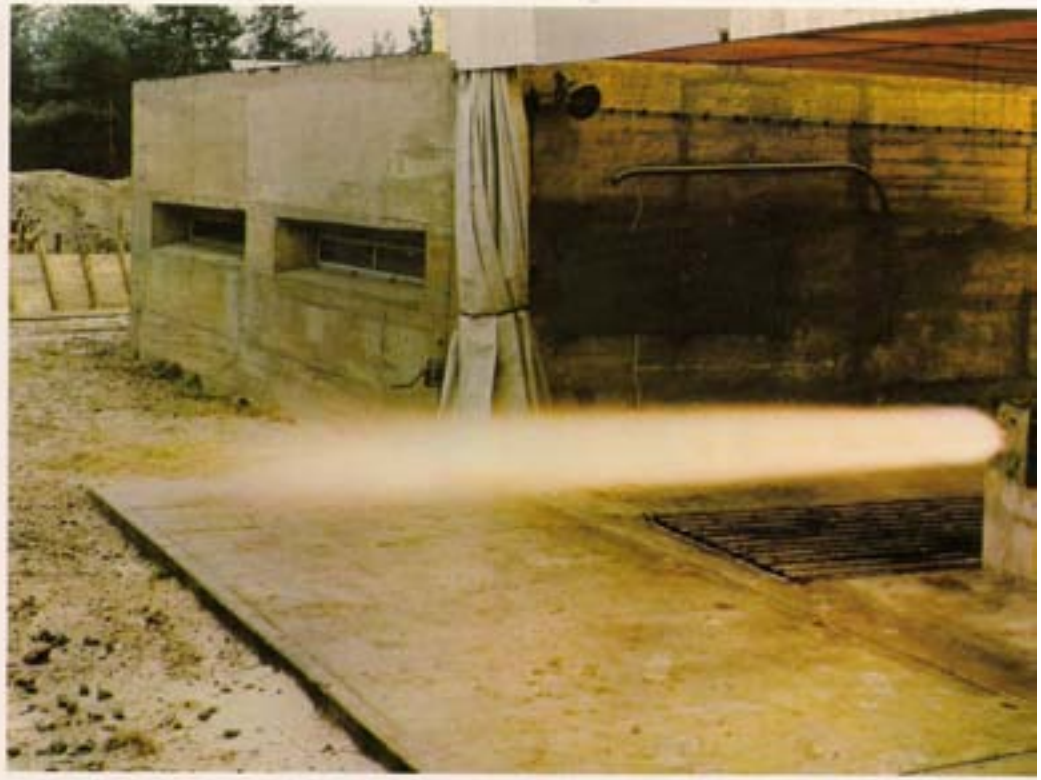
Plastik-Übungsmunition

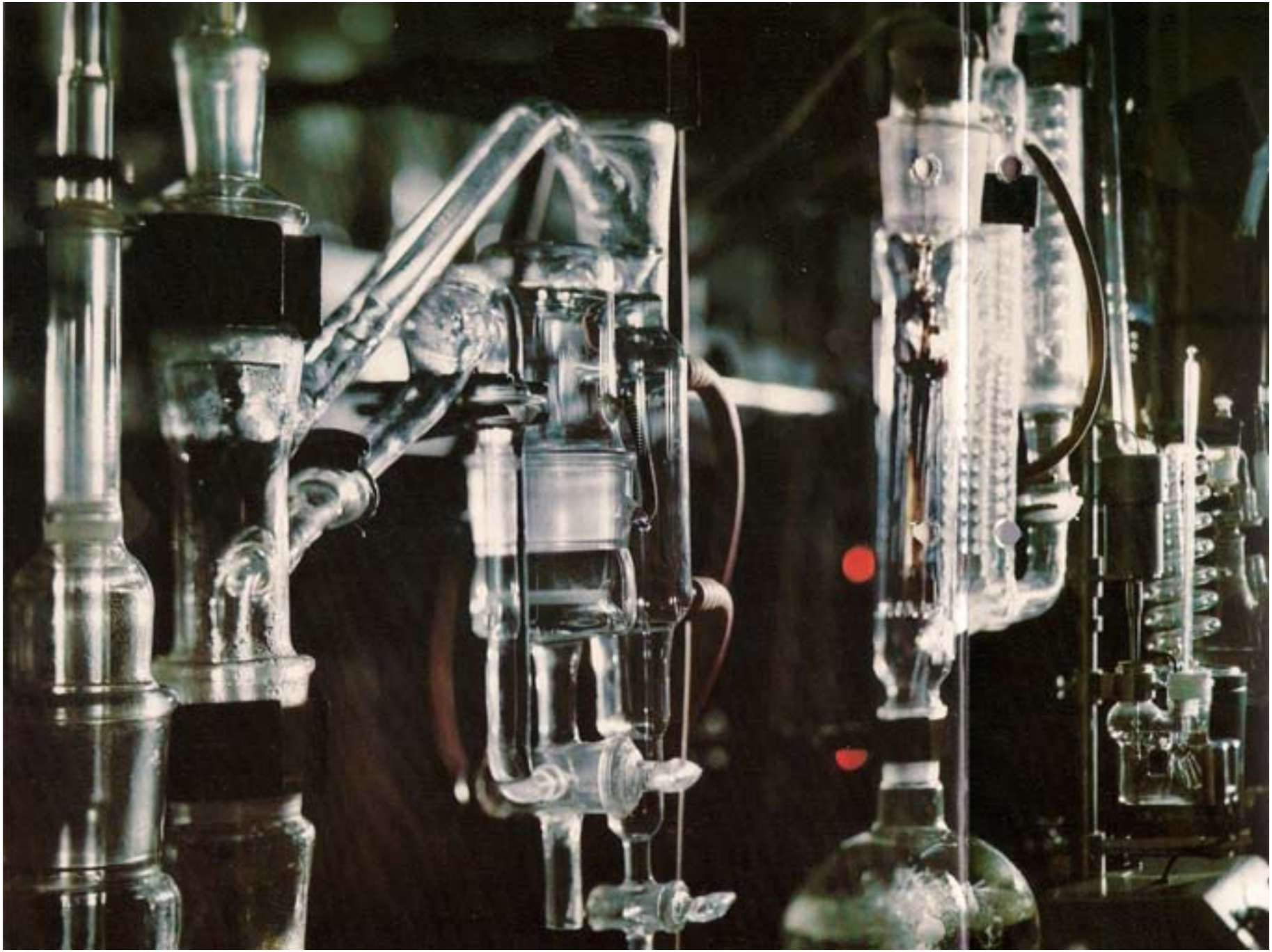
Neue Anwendungsgebiete

Raketenprüfstand

Über die klassischen Arbeitsgebiete hinaus eröffnen sich heute dem Explosivstoff neue industrielle Anwendungsmöglichkeiten. Die bei der Explosion freiwerdende Energie verformt Metalle und dient zum Verbinden von Platten verschiedener Metalle miteinander durch die sogenannte Explosionsplattierung. Pulvergetriebene Bolzensetzgeräte im Baugewerbe, Schiffbau usw. rationalisieren die Installation und Montage in Beton und Stahl.

Die zukunftsträchtigen Gebiete des Raketenbaus und der Raumfahrt stützen sich bei der Entwicklung ihrer Antriebssysteme weitgehend auf die wissenschaftlichen Grundlagen, die von den Explosivstoff- und Pulvertechnikern in Jahrzehnten erarbeitet worden sind. Die Ausnutzung dieser Energien im Dienste des zivilisatorischen Fortschritts ist Richtschnur für unsere zukünftige Arbeit.





Sparte Chemikalien

Die Werke Lülsdorf, Rheinfelden, Troisdorf und Witten, die heute in der „Sparte Chemikalien" zusammengefaßt sind, können jeweils auf eine Tradition von vielen Jahrzehnten zurückblicken. Ihr Erfahrungsgut und ihre Leistungsfähigkeit bilden wichtige Pfeiler im Gefüge des Gesamtunternehmens.

Stromintensive Elektrochemie

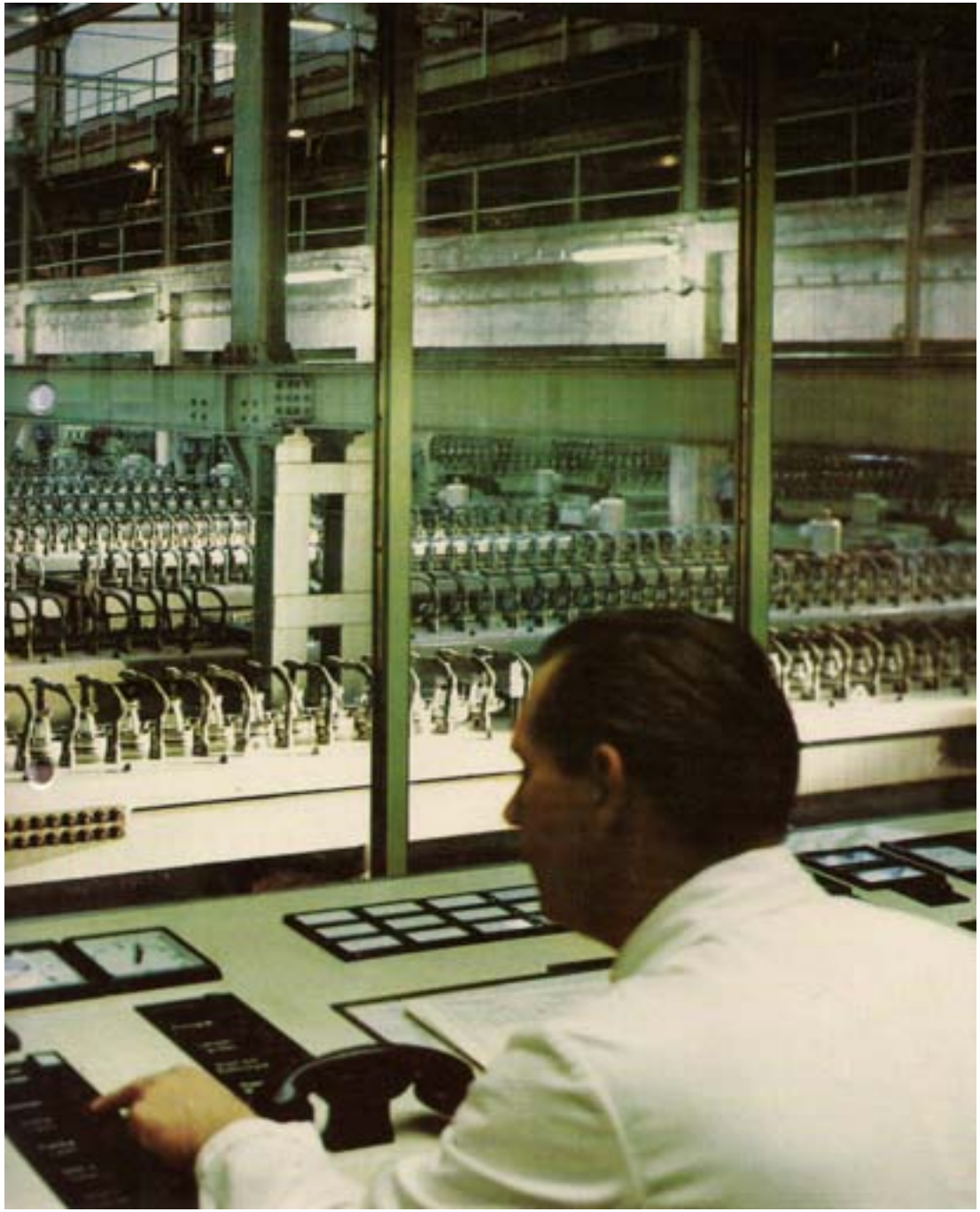
Im Jahre 1898 wurde das erste deutsche Flußkraftwerk am Oberrhein in Betrieb genommen. Zur gleichen Zeit begann das Werk Rheinfelden mit der Produktion. Elektrizität und Salzvorkommen bestimmten die Wahl des Standortes. Die elektrolytische Herstellung von Chlor und Natronlauge bildet auch heute noch die Basis des Herstellungsprogramms im Werk Rheinfelden.
Unter ähnlichen Voraussetzungen entstand vor mehr als fünfzig Jahren das Werk Lülsdorf. Die Braunkohlenlager im Kölner Raum führten zum Bau großer Kraftwerke, deren Energie die Grundlage für eine stromintensive Industrie schafft. Die verkehrsgünstige Lage am rechten Rheinufer gestattet die Versorgung mit nahezu allen Rohstoffen und den Abtransport eines erheblichen Teiles der Werksproduktion auf dem Wasserwege.

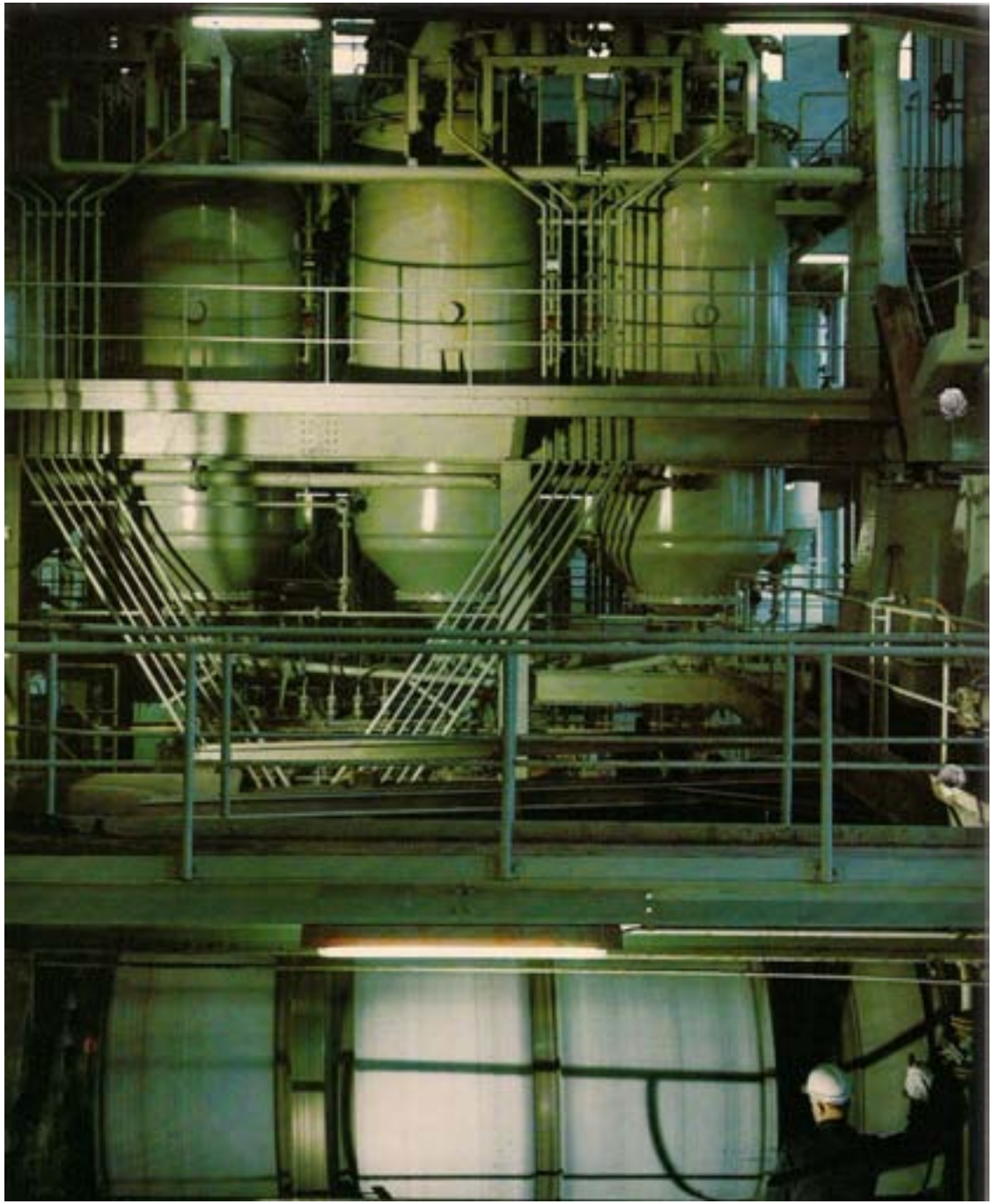
Chlor-Elektrolyse im Werk Rheinfelden

Chlor-Elektrolyse im Werk Lülsdorf

Chloralkali-Elektrolyse

Der Sicherung des hohen Unternehmensbedarfes an Chlor dienen die Chloralkali-Elektrolysen in den Werken Lülsdorf und Rheinfelden. Die jährliche Gesamtleistung von etwa 110000 t Chlor macht Dynamit Nobel zu einem bedeutenden Hersteller von Chlor und Ätzalkalien sowie deren Folgeprodukten.
Abgesehen von den mannigfachen Einsatzzwecken für Chlor in der organischen Chemie wird das in beiden Werken erzeugte Chlor auf Lösungsmittel und Vinylchlorid, dem wichtigsten Rohstoff für die Kunststoff-Produktion des Unternehmens, verarbeitet.
Aber auch Ätznatron und Ätzkali als Kuppel-Produktionen der Chloralkali-Elektrolyse sind wichtige Erzeugnisse mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Beide Produkte fallen aufgrund moderner technischer Einrichtungen in fast analytischer Reinheit an. Sie erfüllen höchste Ansprüche.
Kalilauge – in erster Linie Rohstoff für die Herstellung von Ätzkali und Pottasche – hat einen breiten Markt in der chemischen Industrie.
Der Anwendungsbereich von Natronlauge ist außerordentlich vielseitig. Sie dient zur Herstellung von Zellstoff, zur Mercerisierung von Baumwolle, zur Aufbereitung von Erzen und zur Fabrikation von Seifen. In Form von Natronbleichlauge wird sie als mildes Oxydationsmittel in der chemischen Industrie verwendet. Aus Ätznatron wird im Werk Lülsdorf auch Natriumaluminat hergestellt, ein Hilfsmittel zur Wasserreinigung in der Papier- und Kunststoff-Industrie.
Interessante Vorprodukte für den Eigenbedarf sowie für die fettverarbeitende und pharmazeutische Industrie sind die Alkali-Alkoholate, deren Sortiment sich stetig erweitert.





Pottasche für den Weltmarkt

Ein weiterer Schwerpunkt der „Sparte Chemikalien" ist die Weiterverarbeitung von Kalilauge zu Pottasche und Kaliumbikarbonat in allen Formen.

Als Pottasche, als Hydratpottasche oder auch als staubfreie, kalzinierte, granulierte, hochgrädige Qualität spielt Kaliumkarbonat eine wichtige Rolle bei der Herstellung vieler chemischer Erzeugnisse. Wegen ihrer besonderen Reinheit ist Pottasche aus dem Werk Lülsdorf in der Glasindustrie sehr geschätzt. Auch für die Herstellung von Fernsehbildröhren ist Pottasche in hoher Güteklasse Voraussetzung.
Pottasche und Kaliumbikarbonat in Qualitäten, die von der Pharma- und Lebensmittel-Industrie gefordert werden, gehören ebenfalls zum Lieferprogramm.

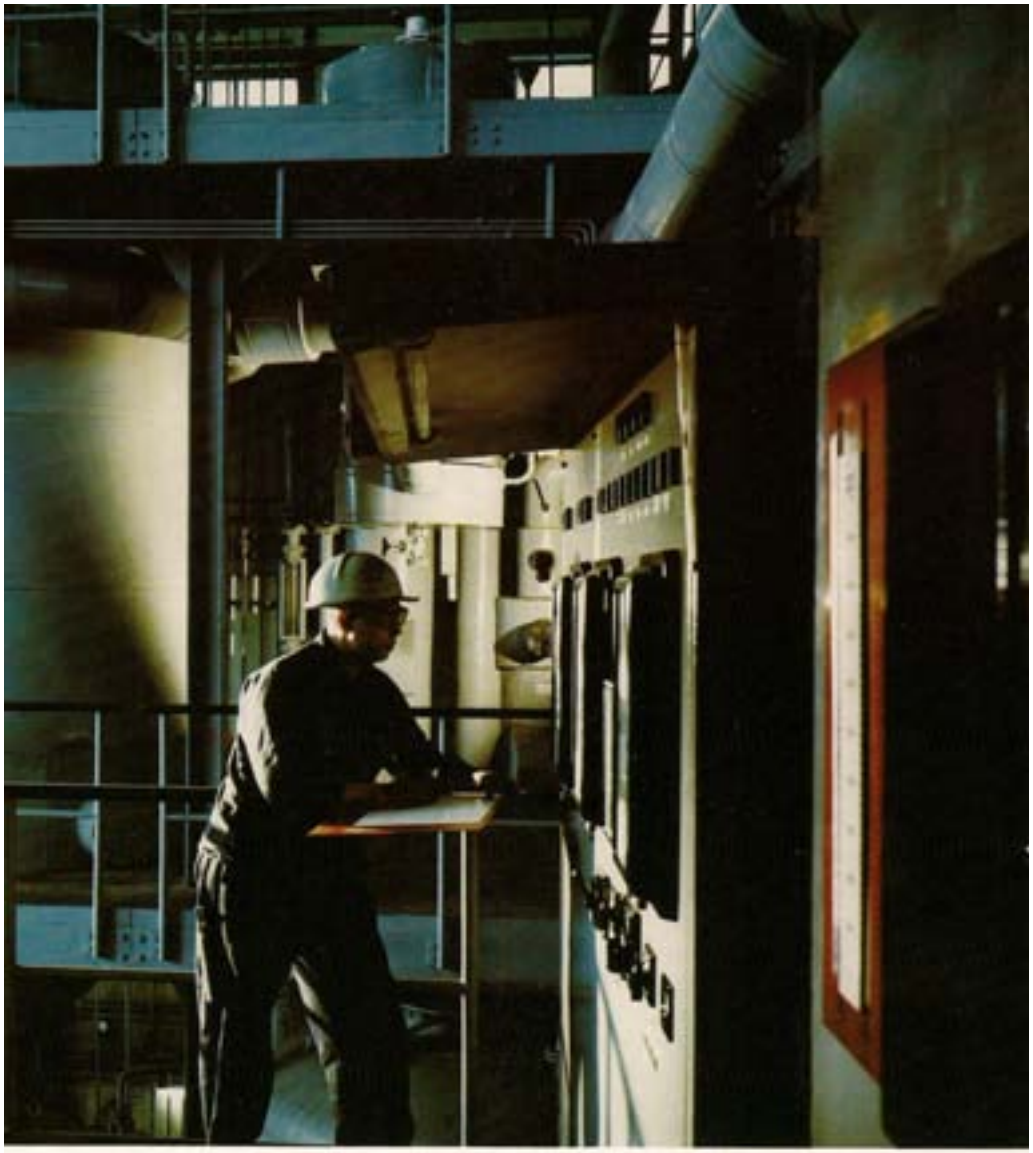
Betriebsanlagen im Werk Lülsdorf

Chlor in vielen Verbindungen

Durch Reaktion zwischen gasförmigem Chlor und Ferrosilicium entsteht im Werk Rheinfelden Siliciumtetrachlorid, das zur Gewinnung hochdisperser Kieselsäure und zur Herstellung von Kieselsäureestern dient. Neu aufgenommen wurde die Produktion von Trichlorsilan.
Aus Titantetrachlorid wird die Reihe der Titansäure-Ester mit ihren breitgestreuten Anwendungsmöglichkeiten erzeugt.
Unter den Chlorprodukten spielen Chlorparaffine als Kunststoff-Hilfsmittel, zum Beispiel als Extender-Weichmacher und zur Flammfestmachung von Textilien und Kautschukartikeln, eine Rolle. Weiterhin dienen Chlorparaffine als Zusatz zu Bohrölen.

Pentachlorphenol und sein Natriumsalz werden vor allem zur Schädlingsbekämpfung und zur Konservierung von Holz verwendet. In Form der Fettsäureester sind sie wertvolle Präparate zur Konservierung von Schwergeweben.

Technikum



Tetrachloräthan – Synthese

Lösungsmittel lösen Probleme

TRICHLORATHYLEN und PERCHLORATHYLEN entstehen durch Chlorierung von Acetylen und Äthylen. Besonders auf dem Gebiet der chemischen Reinigung haben sie wegen ihrer vielseitigen Vorzüge andere Lösungsmittel weitgehend verdrängt.

Die Chlorkohlenwasserstoffe TRICHLORATHYLEN und PERCHLORATHYLEN zeichnen sich aus durch Unbrennbarkeit und ein hervorragendes Lösungsvermögen für Öle, Fette, Wachse, Bitumen und andere wasserunlösliche Substanzen. Diese Eigenschaften sichern ihnen einen breiten Anwendungsbereich. Chlorkohlenwasserstoffe sind heute die meist benutzten Lösungsmittel für die chemische Reinigung von Textilien aller Art; sie werden bei der Extraktion von Farben und bei der Entfettung von Metallen eingesetzt. Die ungewöhnliche Wachstumsrate dieses Produktionszweiges war Veranlassung, im Werk Lülsdorf eine neue Perchloräthylen-Anlage auf petrochemischer Grundlage zu errichten.

Zur Ergänzung des Sortiments an Lösungsmitteln wurde im Werk Lülsdorf die Herstellung von METHYLCHLOROFORM aufgenommen, das wegen seiner speziellen Eigenschaften ganz gezielt eingesetzt und unter dem Namen MECLORAN® verkauft wird.

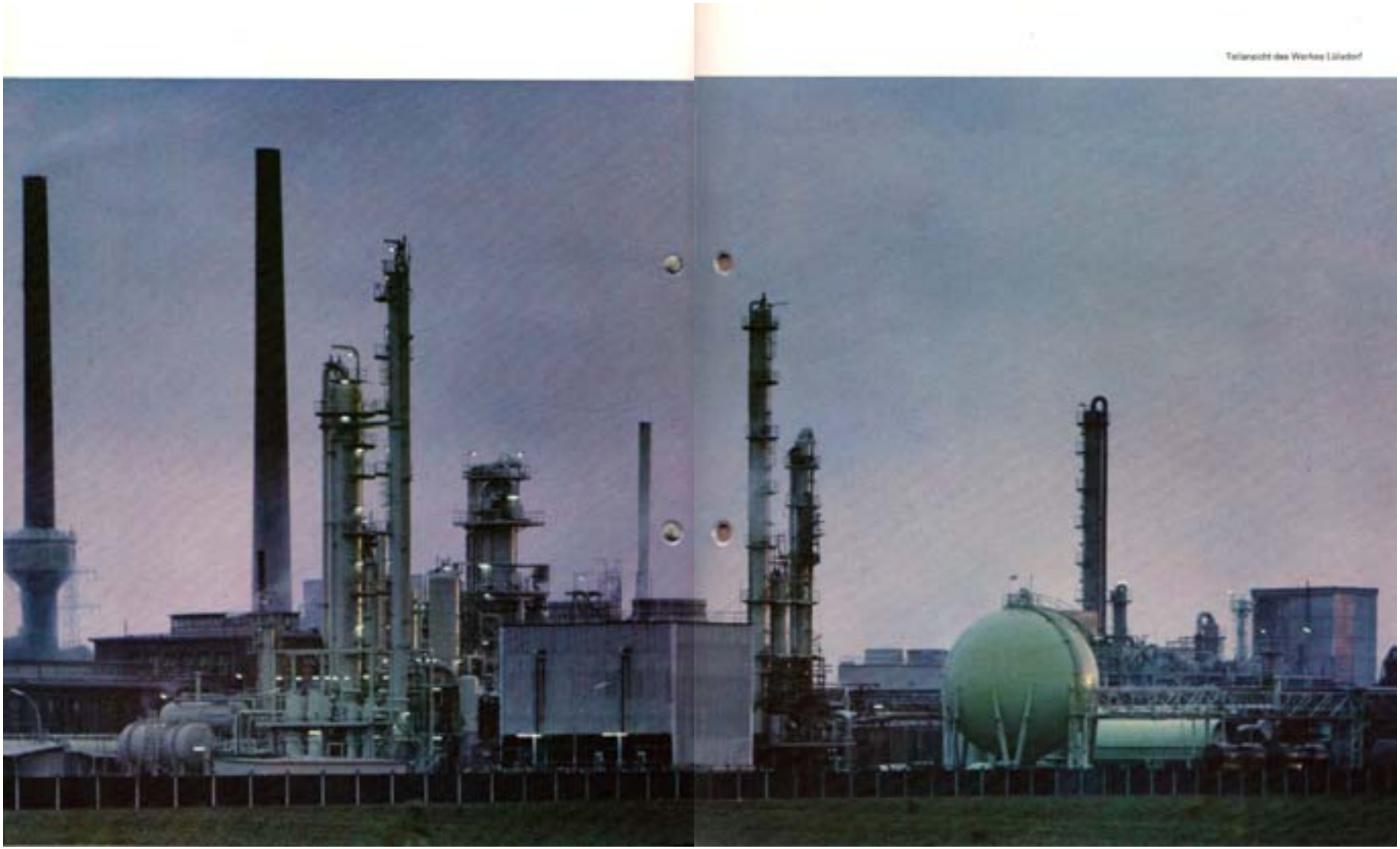
EDC-Anlage im Werk Lülsdorf

Verbundwirtschaft mit den Raffinerien

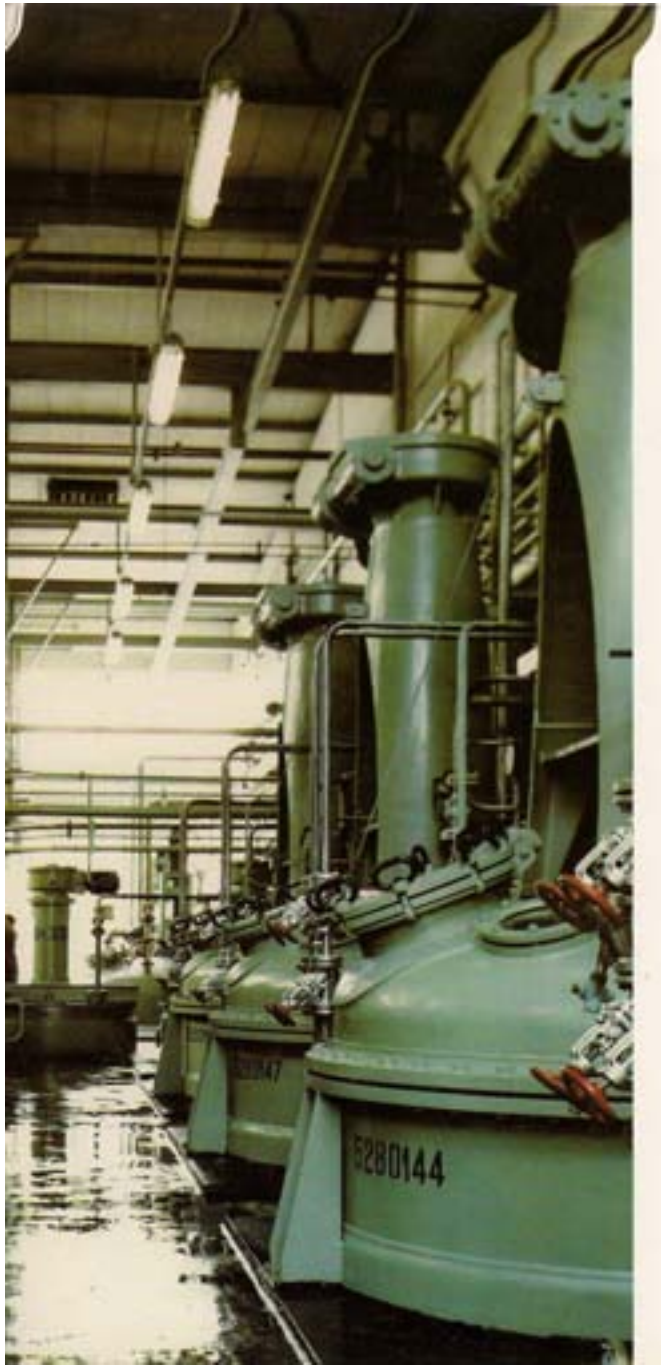
Der stetig wachsenden Bedeutung der Petrochemie bei der Erzeugung von Kunststoff-Rohstoffen wurde Rechnung getragen. So war es zweckmäßig, die Herstellung von Vinylchlorid über Karbidacetylen zu verlassen und auf Äthylen umzustellen.

Bei der außerordentlich günstigen geographischen Lage des Werkes Lülsdorf – in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Raffinerien des Kölner Raumes sowie in geringer Entfernung von der Troisdorfer Kunststoff-Fabrik – lag es nahe, die petrochemische Fertigung an dieser Stelle des Rheines zu konzentrieren. Die Verlegung eines Dükers unter dem Rhein schuf die Voraussetzung für eine gesunde Verbundwirtschaft.

Durch dieses Rohrleitungssystem wird Äthylen übernommen und durch Chlorierung zu Dichloräthan (Direktchlorierung) weiterverarbeitet. Dieser wichtige Rohstoff ist jetzt auch durch Oxychlorierung zugänglich. Die neue Oxychlorierung, die erste europäische Großanlage dieser Art, erlaubt es, aus Chlorwasserstoff – gleich aus welchen Prozessen entstanden – ebenfalls Dichloräthan herzustellen. Es ist wirtschaftliches Ausgangsprodukt für die Herstellung von Vinylchlorid und einer Reihe von Lösungsmitteln.



Teilansicht des Werkes Lülsdorf



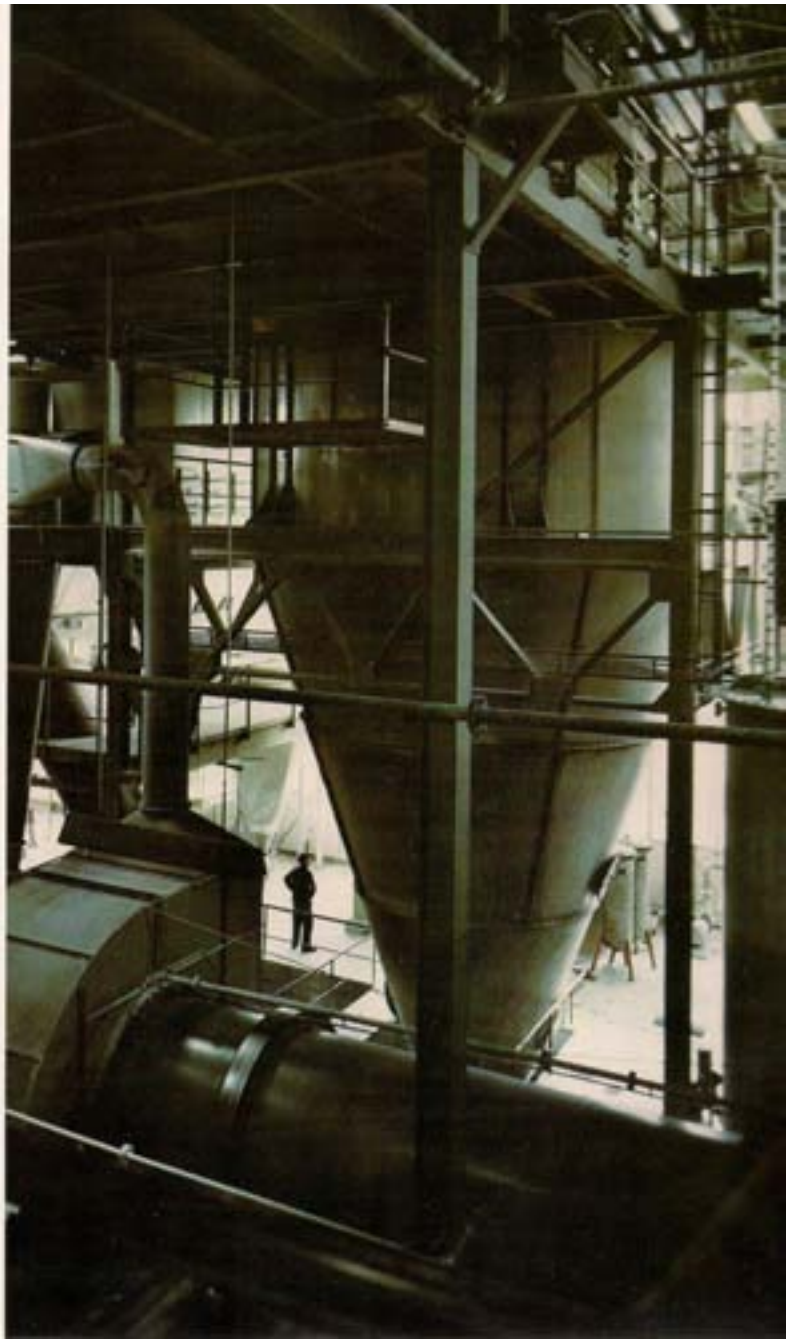
Anlage zur Polymerisation

PVC auf eigener Rohstoffbasis

In der Vielzahl der Kunststoffe, mit denen sich die Dynamit Nobel beschäftigt, steht das Polyvinylchlorid (PVC) an erster Stelle. Diese besondere Bedeutung ist auf die ungewöhnlich vielfältigen Eigenschaften des PVC zurückzuführen, das durch Weichmacher und andere Zusätze in hohem Maße variiert werden kann. Es läßt sich pressen und spritzen, kalandrieren und extrudieren. Folien und Tafeln auf Basis von PVC können im Vakuum-Verfahren tiefgezogen werden.

Die Erfahrungen in der Verarbeitung von PVC reichen bis in die dreißiger Jahre zurück. Der sprunghafte Anstieg des PVC-Verbrauches machte es immer wieder notwendig, die Kapazitäten auf diesem Sektor zu erhöhen. Das Unternehmen hat sich im Laufe der letzten zehn Jahre eine eigene Rohstoffbasis geschaffen und großzügige Anlagen für die Herstellung von PVC im Kunststoff-Rohstoff-Werk Troisdorf errichtet.

PVC Sprühturm



Technische Harze als Bindemittel und für Formteile

Die zur Herstellung von Hartpapier und Schichtpreßstoffplatten erforderlichen Harze werden aus Phenol, Harnstoff, Melamin und Formaldehyd im Werk Troisdorf hergestellt. Diese sogenannten technischen Harze sind auch Bindemittel, die für die Verarbeitung von Sperrholz, Faserplatten und Spanplatten sowie für Dämmstoffe aus Glas- und Mineralfasern Verwendung finden. Für die Herstellung von Schleifscheiben und Bremsbelägen sind besonders Phenolharze hervorragend geeignet. Hochwärmefeste, nichtschmelzende Phenolharzschäume sind als Isoliermaterial in der Bauindustrie sehr gefragt.

Hitzehärtbare Massen auf Grundlage der technischen Harze werden in erster Linie zu Formteilen verpreßt, die in der Elektroindustrie, in der Maschinenindustrie, in der Fernmeldetechnik, als Haushaltswaren und als Kleinteile, wie z. B. Flaschenverschlüsse, Verwendung finden. Für Teile mit hohen mechanischen Beanspruchungen wie Buchsen und Lagerschalen werden Troisdorfer Preßmassen mit Erfolg eingesetzt. Für die Gehäuse von Haushaltsmaschinen stehen auch physiologisch einwandfreie Einstellungen, die dem Lebensmittelgesetz entsprechen, zur Verfügung.

Imprägnierung der Papierbahn mit Phenolharz

Weichmacher
Fettchemische Produkte
Spezialitäten

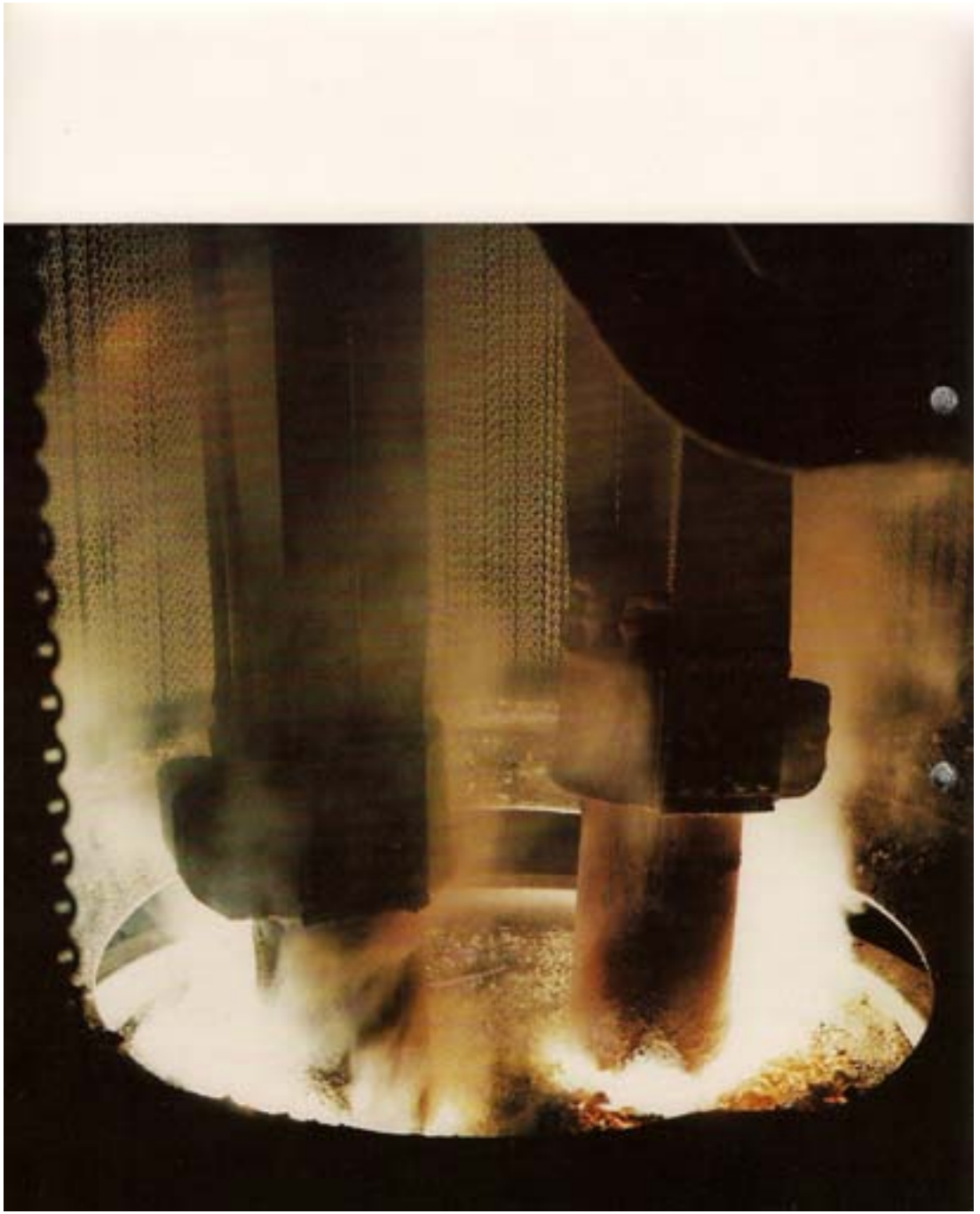
Das Werk Witten stellt ein breites Sortiment von Weichmachern her. Der Weichmacherverbrauch in der kunststoffverarbeitenden Industrie weist eine steigende Tendenz auf.

Eine bevorzugte Stellung nimmt das Werk Witten seit Jahrzehnten auf dem Gebiete der Herstellung fettchemischer Produkte ein, die in der pharmazeutischen, kosmetischen und der Nahrungsmittel-Industrie internationalen Ruf genießen.

Fettsäureester sind als oberflächenaktive Substanzen wertvolle Hilfsmittel zur Schaumbekämpfung bei der Herstellung von Papier und Zucker.

Terephthalatharze für hochwärmebeständige Drahtisolierungen, gesättigte Polyester für spezielle Anwendungen in der Lack- und Klebstoff-Industrie sowie Alkydharze als Lackbindemittel gewinnen ständig an Bedeutung.

Weichmacher-Anlage im Werk Witten



Elektro-Schmelzprodukte

Über eine starke Marktposition verfügt das Unternehmen bei den Elektro-Schmelzprodukten des Werkes Lülsdorf. Hier werden seit über 40 Jahren Elektrokorunde in Lichtbogenöfen erschmolzen und zu präzis klassierten Körnungen oder zu Korngemischen aufbereitet. Elektrokorunde sind ausgezeichnete Schleifrohstoffe.

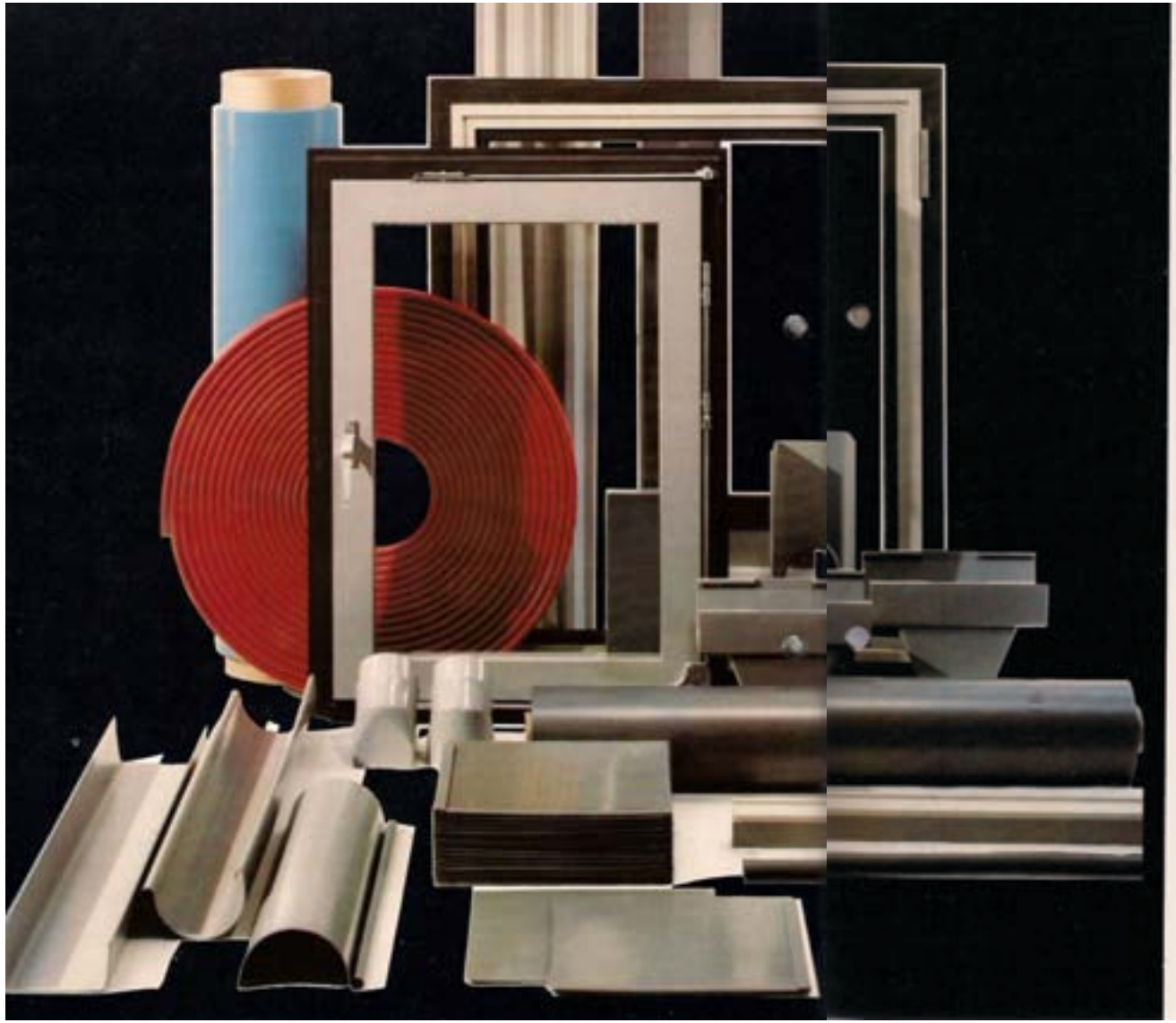
Produziert werden fünf in Fachkreisen weltbekannte Korundqualitäten. Neu im Sortiment sind DYNACOR®, ein Zirkonkorund, und DYNARIT®, ein mikrokristalliner Normalkorund, die beide insbesondere für das Hochdruckschleifen geeignet sind.

Lülsdorfer Elektrokorunde bewähren sich ebenso als Strahlmittel, als hochabriebfeste Zuschlagstoffe und ganz besonders als hochfeuerfeste Baustoffe in der Grob- und Feinkeramik.

Im weiten Bereich der Grobkeramik werden auch die fünf anderen Lülsdorfer Elektro-Schmelzprodukte mit hoch- und höchstfeuerfesten Eigenschaften erfolgreich eingesetzt: Schmelzmullit, MgO Al_2O_3 – Spinell, Elektromagnesia, Zirkonoxid und Kristallkalk. Elektromagnesia wird überwiegend für die Elektrowärmeindustrie als wärmeleitende Isolationsmasse in Rohrheizkörpern und Kochplatten produziert. Zirkonoxid wird hauptsächlich zur Herstellung von Farbkörpern für leuchtkräftige keramische Glasuren verwendet. Stabilisiertes Zirkonoxid ist ein vorzügliches Brennhilfsmittel bei der Bariumtitanat-Keramik.

Kristallkalk – gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für Eisenforschung entwickelt – erwies sich als metallurgisch vorteilhafter Baustoff für Schmelzöfen, in denen Edelstähle erzeugt werden.

Korund-Ofen



Sparte Kunststoffe

Die traditionelle Beschäftigung des Unternehmens mit den gelatinösen Sprengstoffen führte schon kurz nach der Jahrhundertwende zu den ersten Kunststoffen. Im Rückspiegel der historischen Entwicklung gesehen, bedeutete die Aufnahme der Herstellung von Celluloid einen Schritt von weittragender Bedeutung. Die Chemie der hochmolekularen Stoffe brachte in der Folgezeit wichtige Erkenntnisse für die Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen.

Einer der ersten vollsynthetischen Kunststoffe ist das PVC, das heute das wichtigste Material der Kunststoffverarbeitung des Unternehmens darstellt. In sechs Jahrzehnten hat sich Dynamit Nobel zu einem der führenden europäischen Kunststoff-Unternehmen entwickelt. Mit einem breiten Lieferprogramm an Halbzeugen und Fertigteilen gehört Dynamit Nobel zu den größten Kunststoff verarbeitenden Unternehmen in der Bundesrepublik.

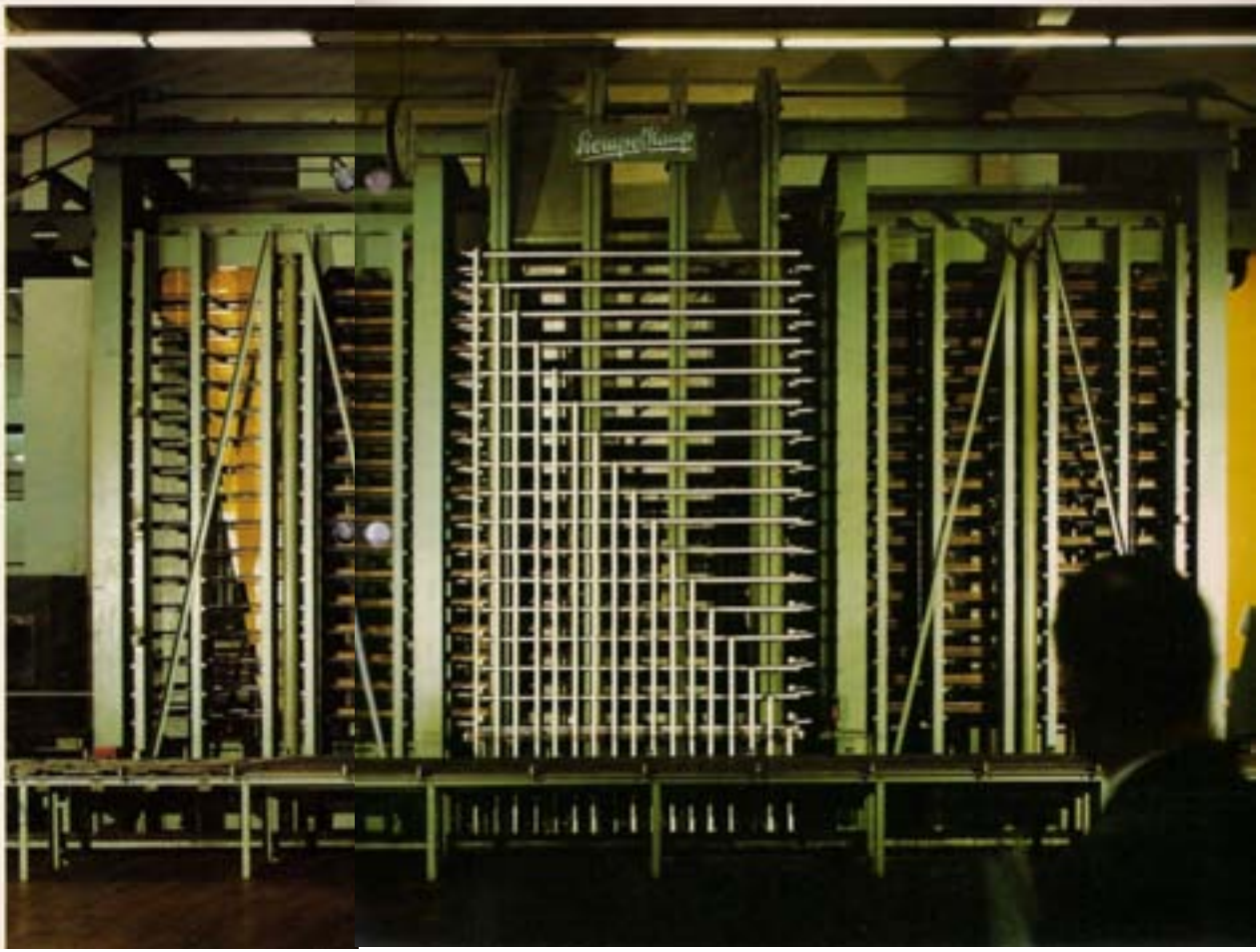
Prüfung von Schichtpreßstoffplatten

Hartpapier in der Elektrotechnik

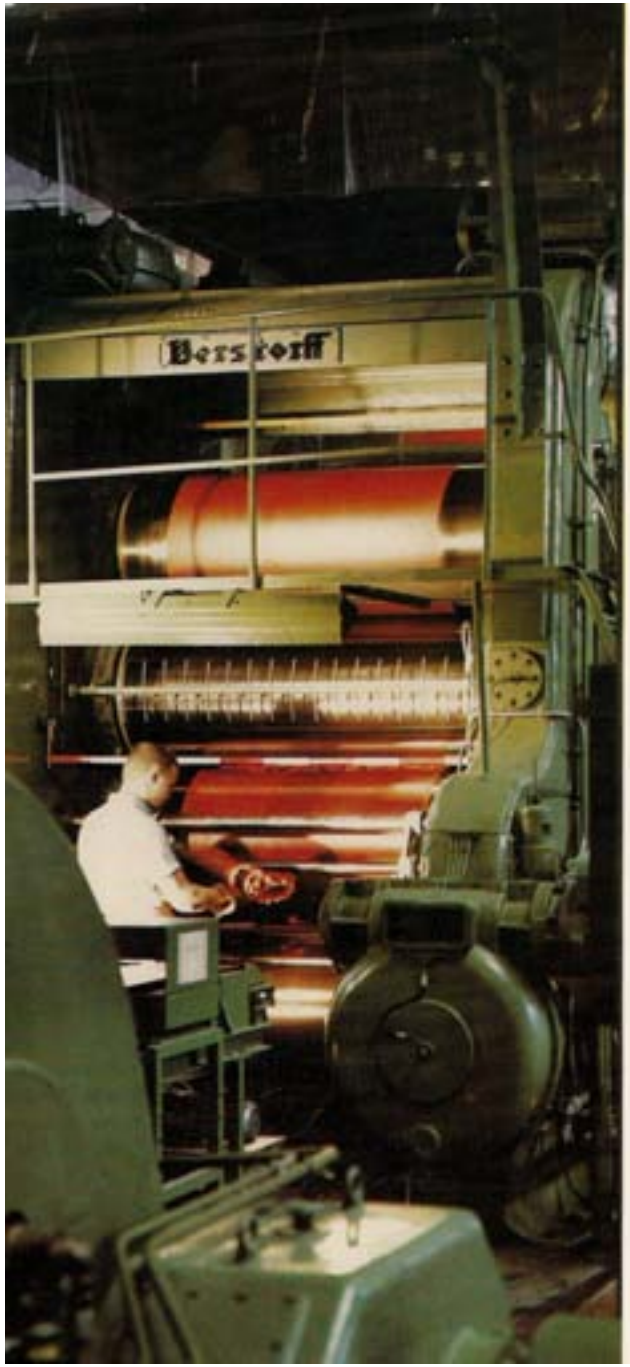
Bei der Herstellung von Hartpapier werden Spezialpapiere mit Phenolharzlösungen imprägniert, geschichtet und schließlich unter hohem Druck und bei hohen Temperaturen in Etagenpressen ausgehärtet. Bei diesem Prozeß entstehen gegen Feuchtigkeit unempfindliche Platten mit ausgezeichneten elektrischen und mechanischen Werten. In vielen Abmessungen und Stärken werden Hartpapiere vorzugsweise als Konstruktionselemente in der Stark- und Schwachstromtechnik eingesetzt. In ihrer jüngsten Form mit kupferkaschierter Oberfläche sind sie für gedruckte Schaltungen in der Fernmelde-, Rundfunk- und Fernsehtechnik sowie beim Bau anderer elektronischer Geräte unentbehrlich. Epoxyharzgebundene Schichtpreßstoffplatten haben das Programm in jüngster Zeit erweitert.

Schichtpreßstoffe für Innenausbau und Möbel

Hartpapiere finden auch als Schichtpreßstoffplatten Verwendung. Durch Decklagen aus melaminharzgetränkten Papieren erzielt man dekorative Effekte. Die Kollektion umfaßt eine bunte Palette von Farbtönen und Musterungen. Diese Kunststoffplatten haben eine glatte, harte Oberfläche; sie sind praktisch gegen alle im Haushalt gebräuchlichen Substanzen unempfindlich. Die Reinigung bereitet keine Mühe.
Aus dieser Summe von Gebrauchsvorzügen ergibt sich für Schichtpreßstoffplatten eine Vielzahl von Einsatzgebieten. Beim Innenausbau von Hotels und Gaststätten, Schulen und Krankenhäusern, Büros und Läden erzielt der Architekt reizvolle Raumwirkungen. Bei der Herstellung von Serienmöbeln verbinden sich durch die Verwendung von Schichtpreßstoffplatten Schönheit und Dauerhaftigkeit in idealer Weise.



Ausführung in der Eisgenossenschaft



Ein weites Feld für Folien und Platten

Folien aus Hart- und Weich-PVC werden auf Kalandern ausgewalzt, Platten durch Schichtung und Verpressen hergestellt. Die charakteristischen roten Platten sind korrosions- und alterungsbeständig. In Verbindung mit hervorragenden mechanischen, chemischen und elektrischen Eigenschaften erfüllen sie als thermoplastisches Halbzeug hohe Anforderungen.

Platten aus nachchloriertem PVC mit verbesserter Wärmeformbeständigkeit erweitern das Programm.

Vielseitig wie die Eigenschaften ist der Anwendungsbereich des PVC. Hervorzuheben ist die Rolle von PVC-Platten als Konstruktionswerkstoff beim Bau von Behältern und Apparaten für die chemische und Textilindustrie. Teile aus PVC verhalten sich geschmacks- und geruchsneutral, sie sind physiologisch indifferent. Diese Merkmale haben dem Material ein weites Feld von Anwendungsmöglichkeiten in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie eröffnet.

Plattenmaterial auf Basis von PVC-Mischpolymerisaten, das sowohl glasklar, als auch transparent oder gedecktfarbig hergestellt wird, hat sich insbesondere für kartographische Zwecke und bei der Herstellung von Zeichengeräten bewährt. Für die Vakuum-Verformung von witterungsbeständigen Reklameschildern ist PVC-Halbzeug ebenfalls sehr geeignet. Besondere Bedeutung hat das Tiefziehverfahren mit PVC-Folien zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen.

Kalander in der Kunststoff-Fabrik Troisdorf

Vielseitige Extrusionstechnik

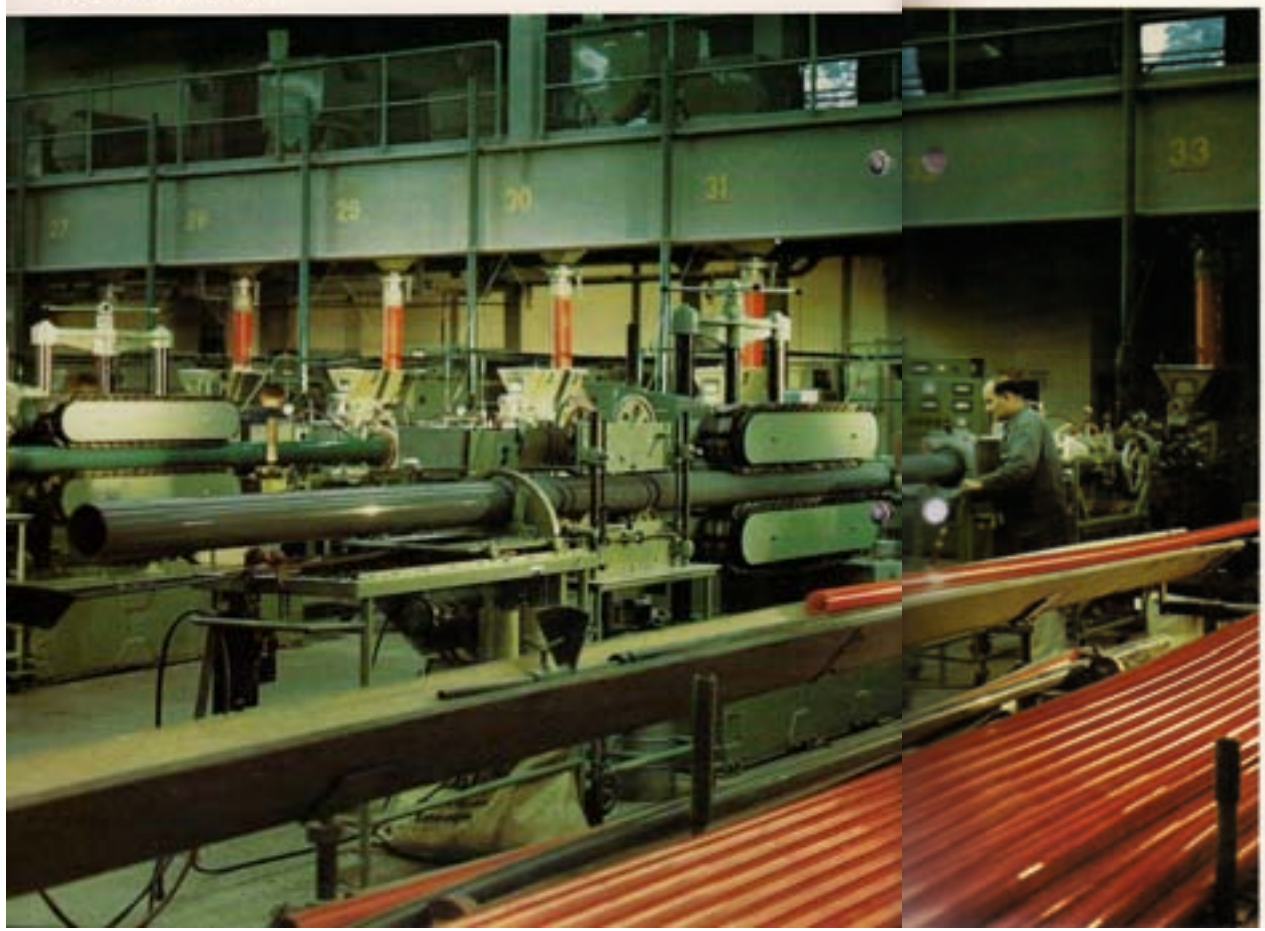
Die Extrusionstechnik stellt ein vielseitiges Verfahren zur Verformung thermoplastischer Kunststoffe dar. Bei Verwendung einer Breitschlitzdüse erhält man endlose Platten- und Folienbahnen bis zu 2 m Breite, die anschließend geglättet, poliert, geprägt und geschnitten werden. Diese Folien und Platten aus PVC und anderen Thermoplasten finden als Halbzeug für die Weiterverarbeitung durch Warmbiegen, Schweißen und Kleben zu Behältern und Werkstücken und als Halbzeug für Tiefziehverfahren Verwendung.

Auf Extrudern lassen sich Profile aller Art herstellen. Das Werk Troisdorf hat sich in erster Linie auf solche Kunststofferzeugnisse spezialisiert, die im Bauwesen ein aufnahmebereites Absatzgebiet gefunden haben. Hohe Lebensdauer und die leichte Verarbeitung sprechen für sich. Treppenkanten und Sockelleisten sind z. B. solche Profile, die aus Weich-PVC extrudiert werden; Handlaufprofile erhöhen die Griffigkeit von Geländern.

Fensterrahmen mit einem Kern aus Vierkantstahlrohr und einer völlig geschlossenen Ummantelung aus Weich-PVC haben sich als neuartige Konstruktion unter allen klimatischen Bedingungen bewährt. Hinzu kommen neuerdings auch Fensterprofile, die keiner Stahlrohrkerne bedürfen und die aus Hart-PVC gezogen sind. Ferner Dachrinnen in Kasten- und Halbrund-Form aus schlagfestem PVC, die sich durch hohe Korrosionsfestigkeit auszeichnen.

Extruderanlage zur Herstellung von Kunststoffplatten

Schneckenpressen im Werk Troisdorf



Kunststoffrohre in allen Dimensionen und Längen

Dynamit Nobel gehört zu den führenden Herstellern von Kunststoffrohren. Auf großen Schneckenpressen wird ein breites Sortiment in allen gebräuchlichen Dimensionen und Längen hergestellt. PVC-Druckrohre haben seit mehr als zwanzig Jahren ihre volle Brauchbarkeit für die Trinkwasserversorgung unter Beweis gestellt. Wegen ihrer Korrosionsbeständigkeit und Unempfindlichkeit gegen chemische Einflüsse haben sie auch als Abwasserrohre weite Verbreitung gefunden.

HT-Abflußrohre und -Formstücke aus nachchloriertem PVC, die zur Fortleitung auch kochendheißer Abwässer geeignet und zur Verlegung innerhalb von Gebäuden bestimmt sind, sowie Kanalrohre und -Formstücke aus PVC hart für vorwiegend im Erdreich liegende Abwasserleitungen wurden neu in das Lieferprogramm aufgenommen.

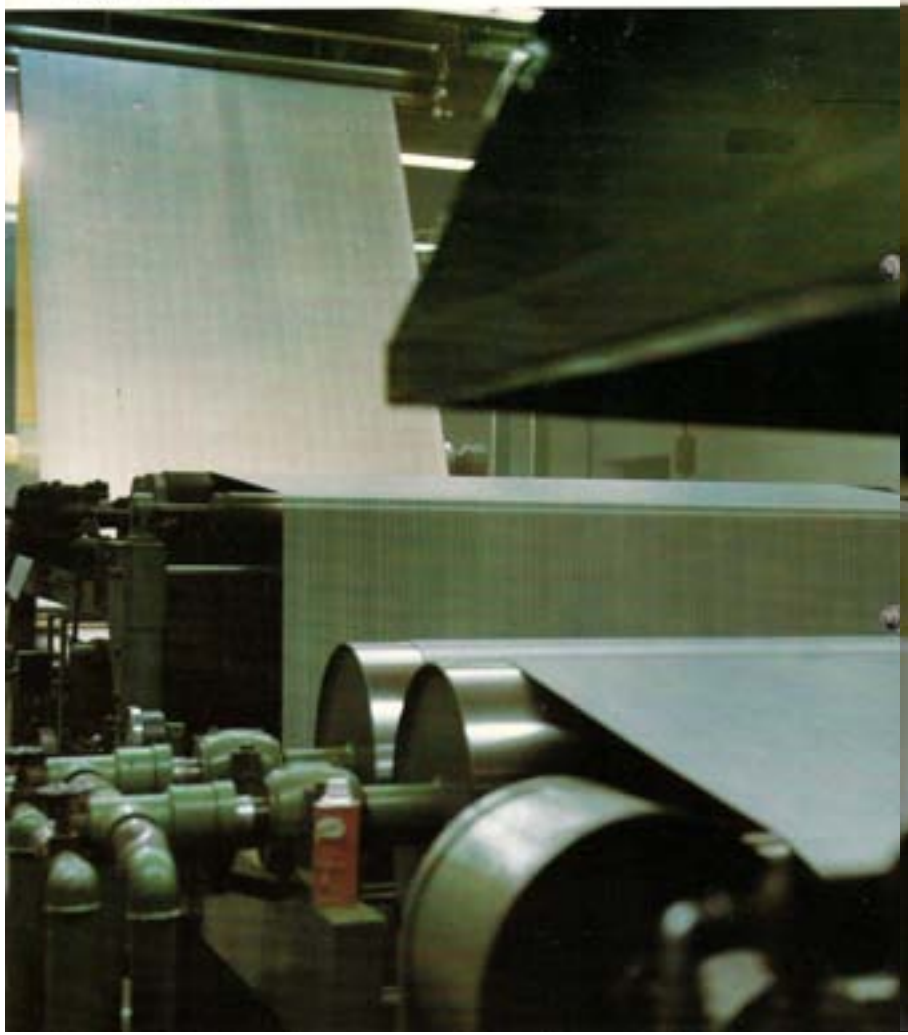
Herstellungsanlage für
Mipolam PVC-Bodenbelag

Mipolam der homogene PVC-Bodenbelag

Ein wichtiges Produkt der Troisdorfer Kunststoff-Fabrik ist der Bodenbelag mit dem bekannten Markennamen Mipolam. Seine Marktposition erklärt sich aus den überzeugenden Gebrauchsvorzügen; seine außerordentliche Abriebfestigkeit wird besonders bei stärkster Beanspruchung ersichtlich. Mipolam Bodenbelag ist mit einfachen Mitteln in kurzer Zeit mühelos zu reinigen. Durch die systematische Ausbildung von Fachhandwerkern in der besonderen Verlegetechnik sind alle Voraussetzungen für eine einwandfreie Verarbeitung geschaffen worden.

Mit seiner umfangreichen Dessin-Auswahl ist Mipolam für den Architekten ein Bodenbelag, der alle Wünsche einer dezenten oder kontrastreichen Raumgestaltung erfüllt. Überall dort, wo es auf Qualität und Wirtschaftlichkeit eines Bodenbelags ankommt, ist Mipolam der Maßstab einer gediegenen Bauausführung. Aus der großen Zahl der Einsatzgebiete können hier nur die wichtigsten aufgeführt werden: Wohnungen, Warenhäuser und Verwaltungsgebäude, Hotels und Gaststätten, Schulen und Turnhallen, Krankenhäuser und Laboratorien sowie der Waggon- und Schiffsbau.

Fertigungsstraße im Werk Beuel

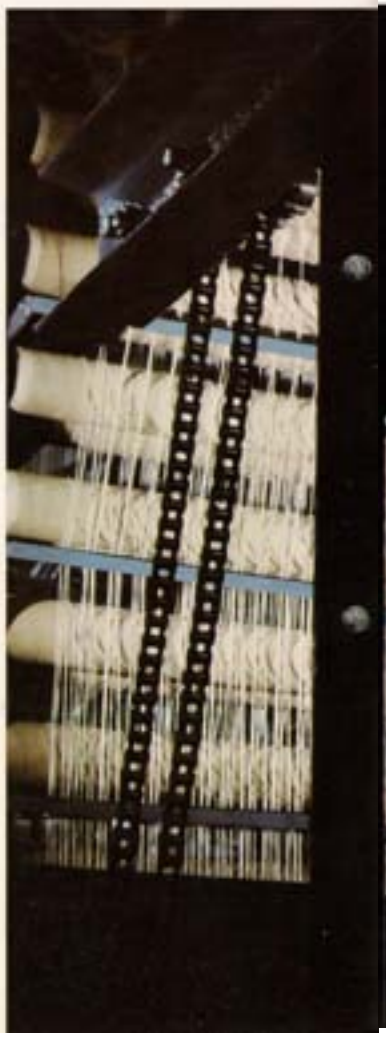


Verbundbelag – der Schritt ins Vollsortiment

Der Mipolam dubletta-Verbundbelag wird auf modernsten Fertigungsstraßen in vollautomatischer Produktion hergestellt. Die Laufschicht aus strapazierfähigem PVC ist untrennbar mit einer elastischen vorgepreßten Filzschicht verbunden. Dieser Verbundbelag ist unverwüstlich, warm, weich, trittschalldämmend und leicht zu reinigen.
Neue Serien mit z. T. richtungsfreien und textilen, dekorativen und wohnlichen Dessins lassen sich gut mit anderen Materialien der Inneneinrichtung kombinieren. Das Haupteinsatzgebiet dieses Verbundbelages ist der Wohnungsbau, er eignet sich außerdem in hervorragender Weise zur Renovierung von Altbauten.

Gewebter und getufteter Teppichboden

Auf die ständige Weiterentwicklung des Produktionsprogramms an Bodenbelägen sind die Bemühungen der Dynamit Nobel in erheblichem Umfang konzentriert. So wurde das Angebot um den Mipolam-Teppichboden erweitert.
Ausführung und Dessin heben sich bewußt vom Wettbewerb ab und bieten hochwertige Qualitäten für den Objekt- und Wohnbereich. Der Vertrieb stützt sich auf die bewährte Fachverleger-Organisation, die eine materialgerechte Verlegung gewährleistet. Das Sortiment umfaßt gewobte und getuftete Qualitäten.



Tufting-Schlingenmaschine im Werk Bad Hersfeld

Spritzgußfertigung komplizierter Großteile

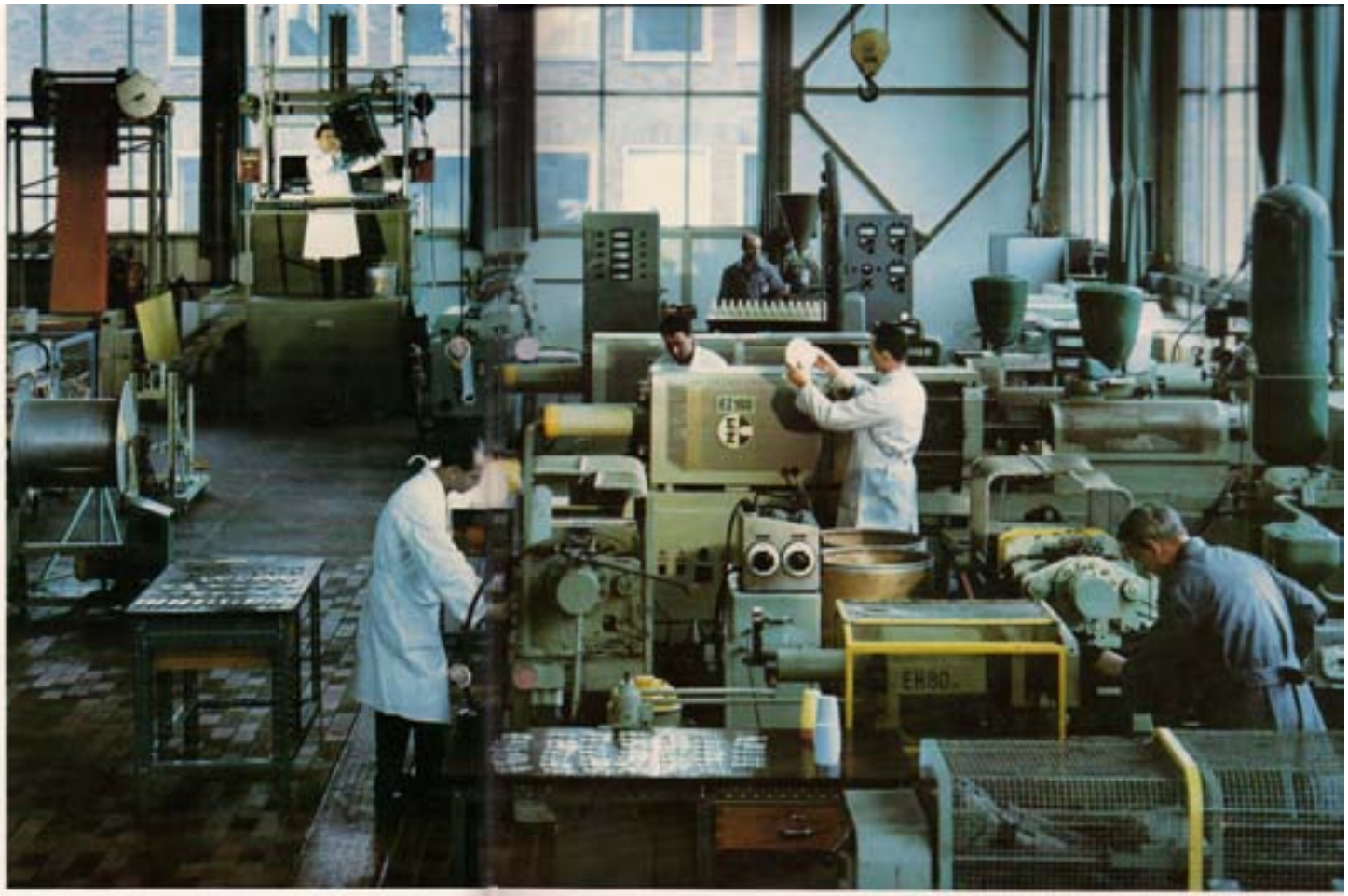
Größere Bedeutung als die Duroplaste haben die jüngeren thermoplastischen Kunststoffe. Für ihre Erprobung und Anwendung hat das Unternehmen, wie auf vielen anderen Gebieten, wesentliche Beiträge geleistet. Die Entwicklung der ersten Spritzmassen auf der Grundlage von Celluloseacetat läßt sich bis in die Anfänge der Rundfunkindustrie vor etwa vier Jahrzehnten zurückverfolgen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß Polystyrol erstmalig in Troisdorf auf Spritzgußmaschinen verarbeitet werden konnte.

Parallel zur Herstellung der verschiedenen Granulate konnte die Spritzguß-Verarbeitung von Thermoplasten zu einem bedeutsamen Arbeitsgebiet des Unternehmens ausgebaut werden. Im Vordergrund stehen auch hier komplizierte Großteile, die hohen Anforderungen in der Praxis genügen müssen. Außer den klassischen Spritzgußmassen werden viele neuartige Thermoplaste erprobt und verarbeitet.

Spritzgußverarbeitung von Großteilen im Werk Troisdorf

Kunststoffe in Theorie und Praxis

In der knappen Zeitspanne eines halben Jahrhunderts haben die Kunststoffe in nahezu allen Bereichen das Leben verändert und verbessert.
Der bisher erreichte hohe Stand der Technik hat dazu geführt, daß in der gegenwärtigen Entwicklungsphase die Bemühungen in erster Linie auf die spezielle Weiterbildung und Harmonisierung der bekannten Kunststoffe abgestellt sind. Auf diesem Gebiet nach besten Kräften mitzuarbeiten, war schon immer das besondere Anliegen der Dynamit Nobel.
In einer stark gegliederten anwendungstechnischen Abteilung suchen Chemiker und Techniker die besten Rezepturen und die zweckmäßigsten Verarbeitungsverfahren zu ermitteln. Theorie und Praxis, wirtschaftlich fundierte Kenntnisse und unternehmerische Fantasie treten an keiner Stelle des Unternehmens in so engen Kontakt wie hier.



Kunststoffentwicklung

Herausgeber	Dynamit Nobel Aktiengesellschaft Troisdorf Bez. Köln
Fotografie	Rudi Angenendt, Dortmund Werkfotos auf den Seiten 4/5, 25, 52/53
Gesamtbearbeitung	Werbeagentur Peter Helwig, Hamburg
Reproduktion und Druck	Erasmusdruck, Gottfried Krause, Mainz
Papier für den Inhalt	Feldmühle, holzfrei weiß Kunstdruck, 150 g/qm
Umschlag	Feldmühle, holzfrei weiß Kunstdruck, 300 g/qm

1967

Bearbeitet: Dr. Volker Hofmann, Troisdorf,
30. Januar 2013