

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-Verbrauchs 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



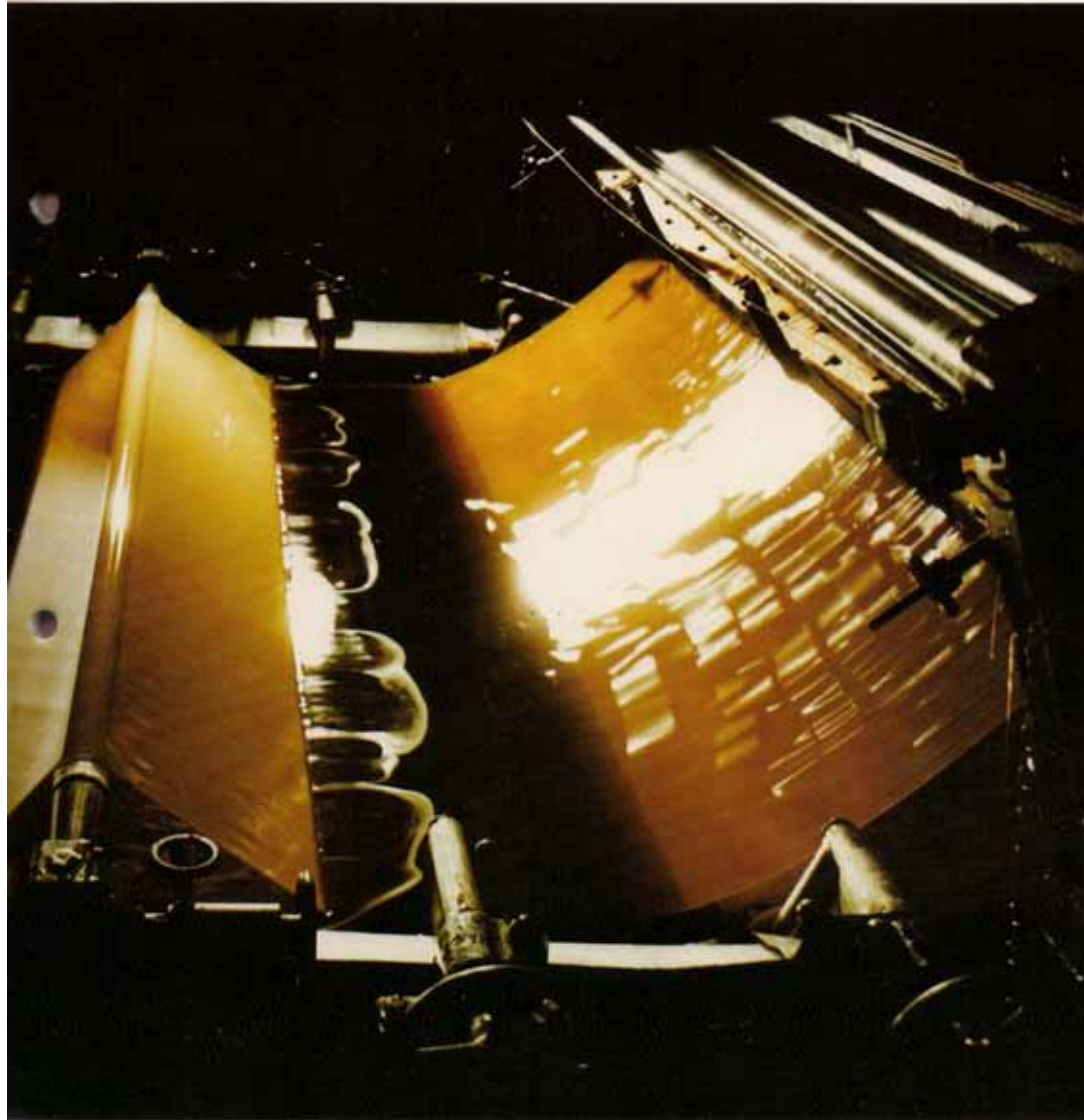
Technische Harze als Bindemittel und für Formteile

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.

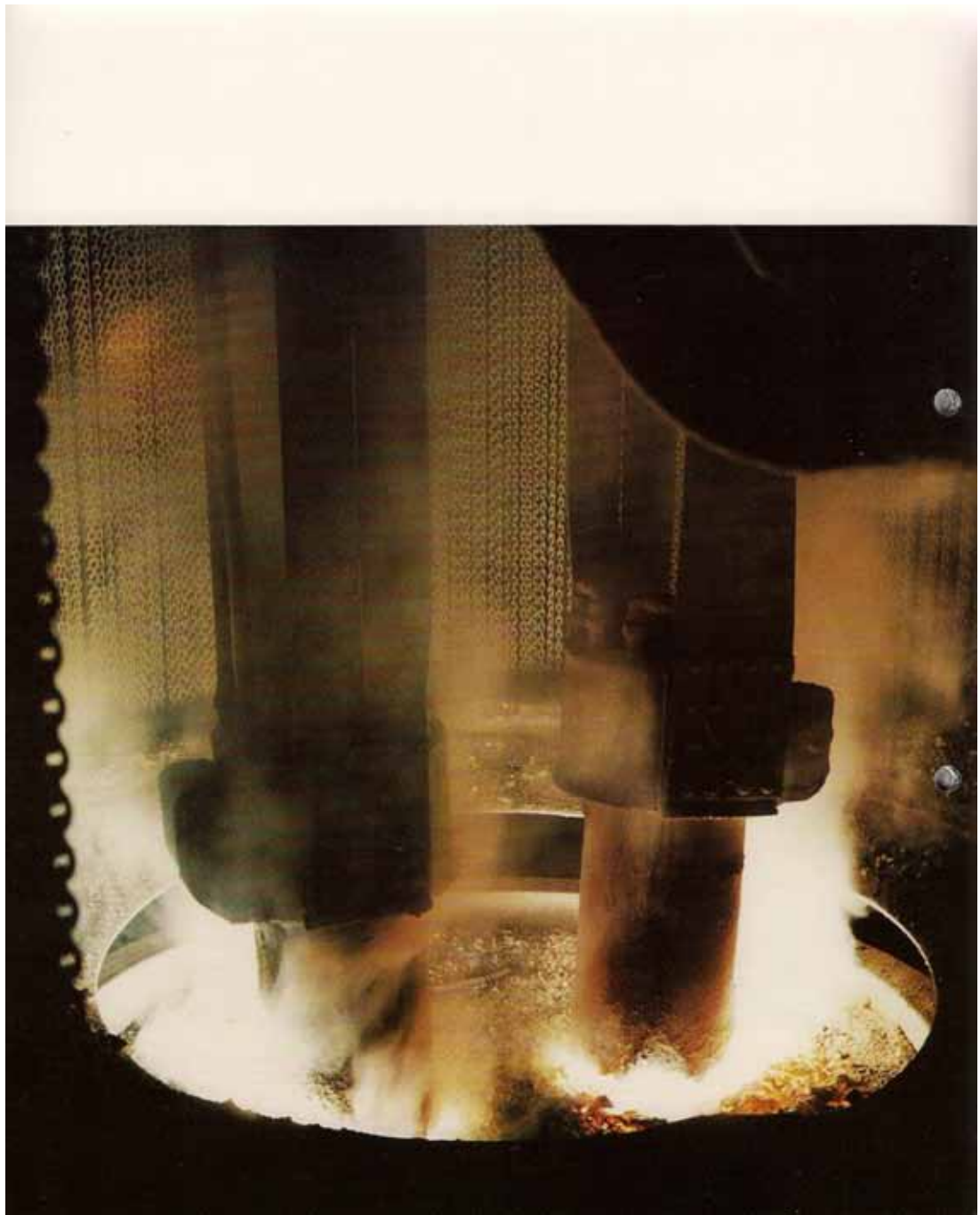
Eine bevorzugte Stellung nimmt das Werk Witten seit Jahrzehnten auf dem Gebiete der Herstellung fettchemischer Produkte ein, die in der pharmazeutischen, kosmetischen und der Nahrungsmittel-Industrie internationalen Ruf genießen.

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

Terephthalharze 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

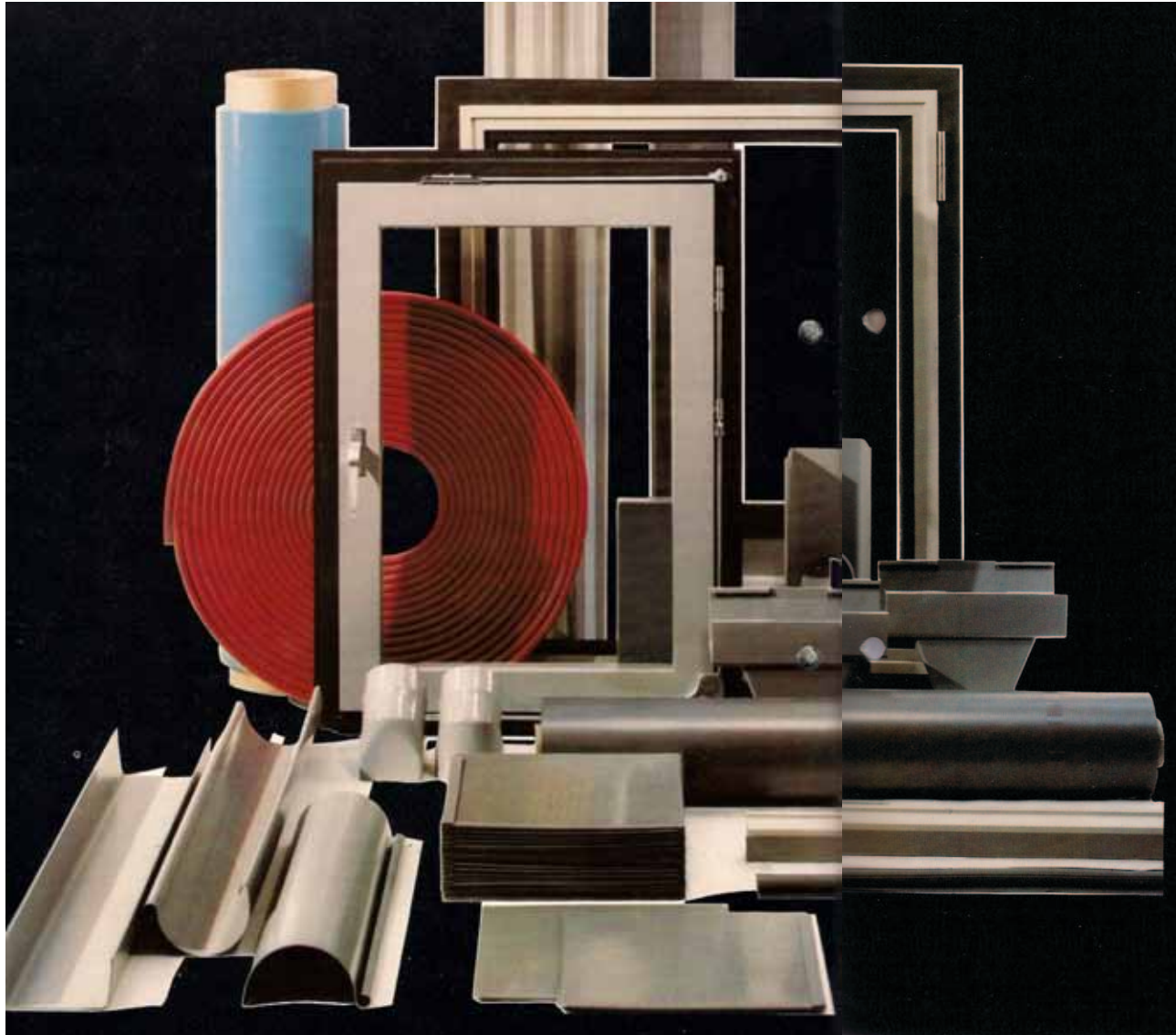
Über eine starke Marktposition verfügt das Unternehmen bei den Elektro-Schmelzprodukten des Werkes Lülsdorf. Hier werden seit über 40 Jahren Elektrokorunde in Lichtbogenöfen erschmolzen und zu präzise klassierten Körnungen oder zu Korngemischen aufbereitet. Elektrokorunde sind ausgezeichnete Schleifrohstoffe.

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, $MgO \cdot Al_2O_3$ – 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 Edelmehle erzeugt werden.



Sparte Kunststoffe

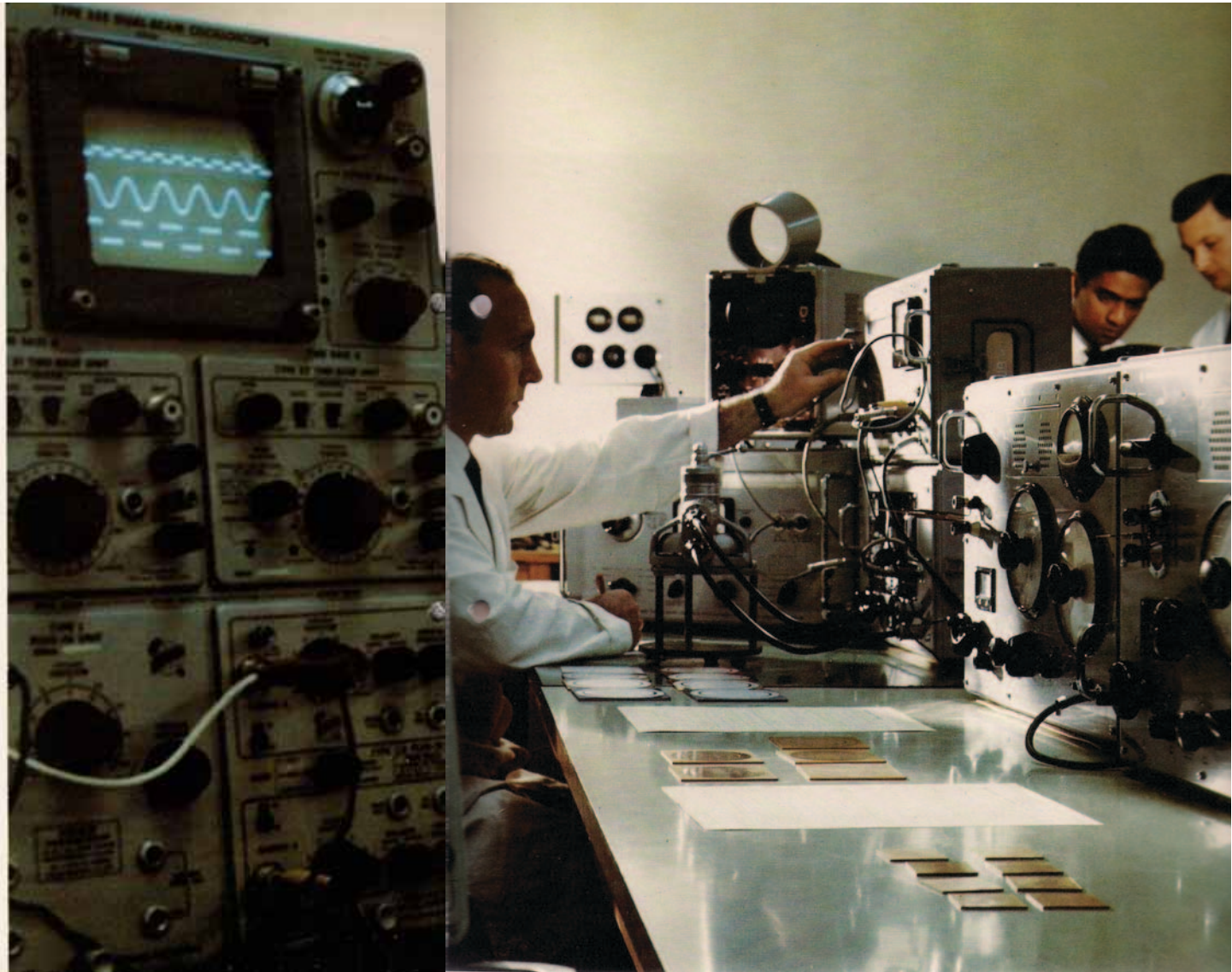
Die traditionelle Beschäftigung des Unternehmens mit den gelatinösen Sprengstoffen führte schon kurz nach der Jahrhundertwende zu den ersten Kunststoffen. Im Rückspiegel der historischen Entwicklung gesehen, bedeutete die Aufnahme der Herstellung von Celluloid einen Schritt von weittragender Bedeutung. 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.

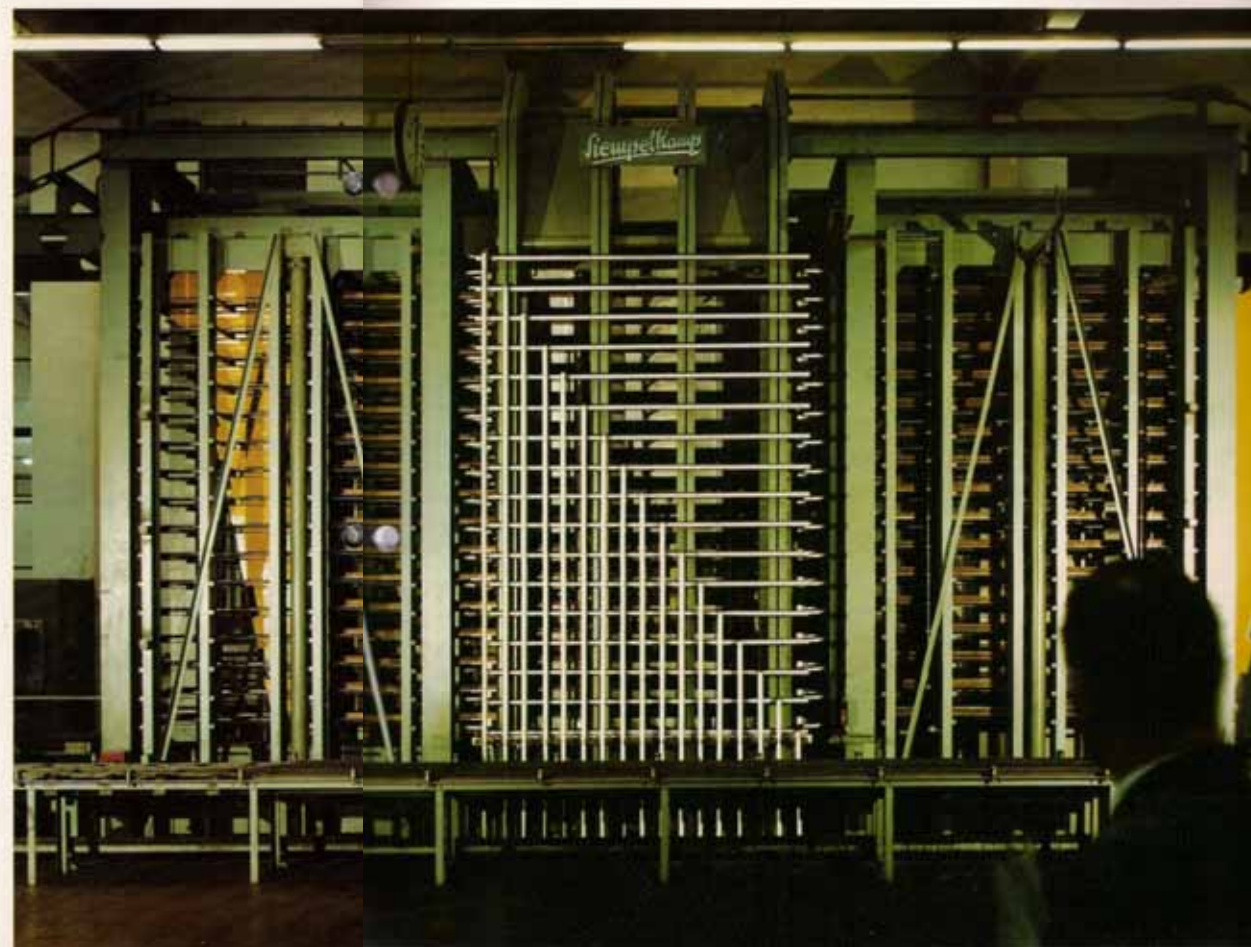


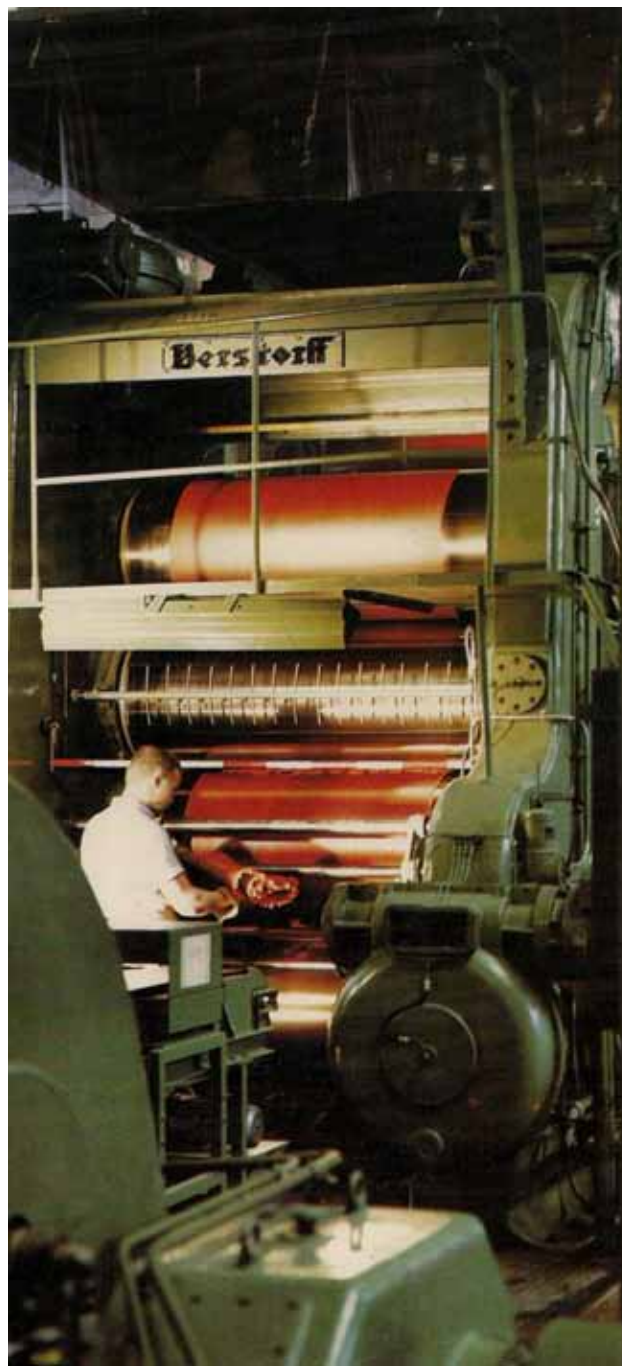
Schichtpreßstoffe für Innenausbau und Möbel

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.

Ausbildung in der Holzgewerbe





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



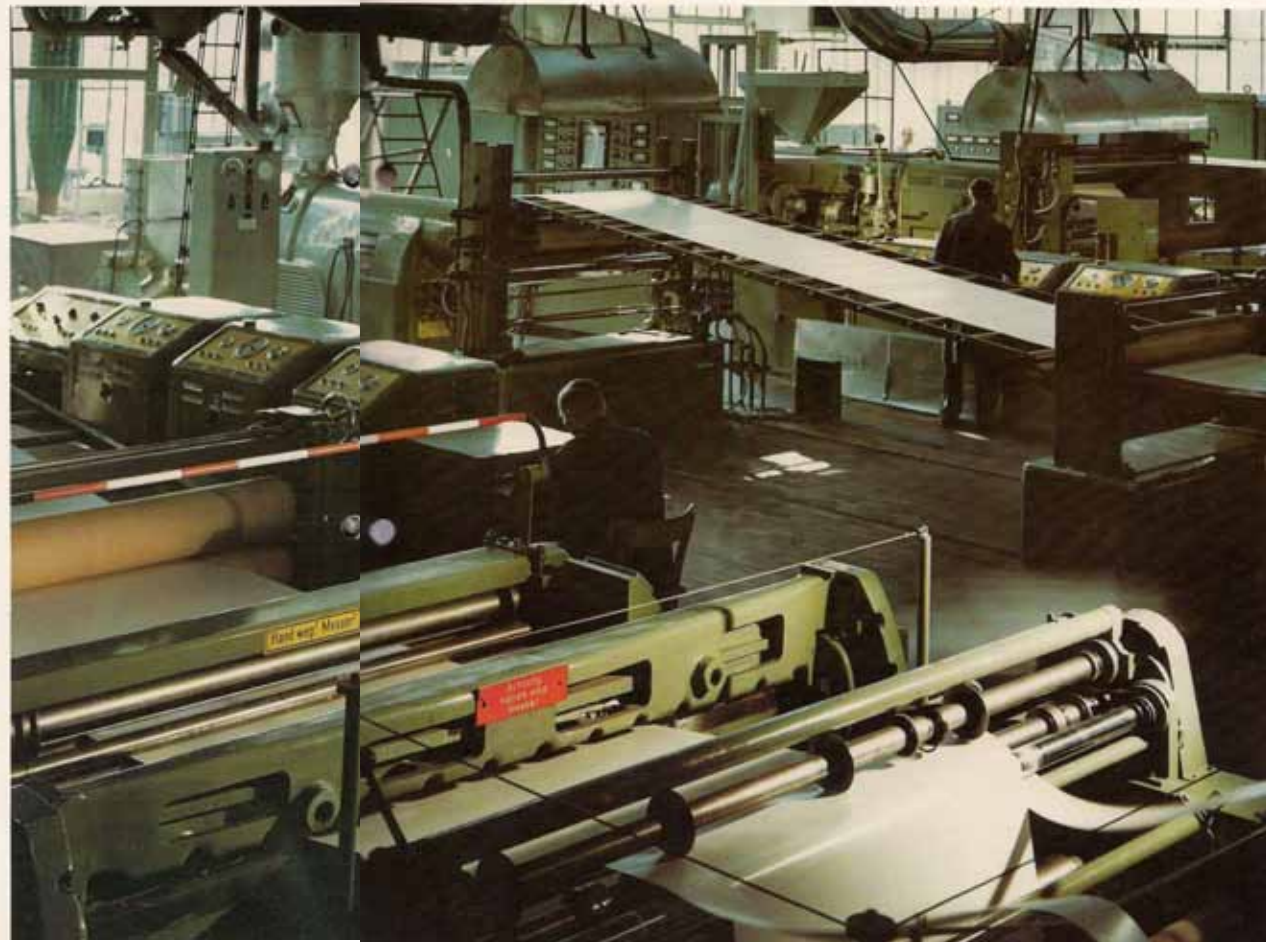
Vielseitige Extrusionstechnik

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 Kunststoffherzeugnisse spezialisiert, die im Bauwesen ein aufnahmeberechtigtes 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 Griffbarkeit 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 Halbbrunn-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

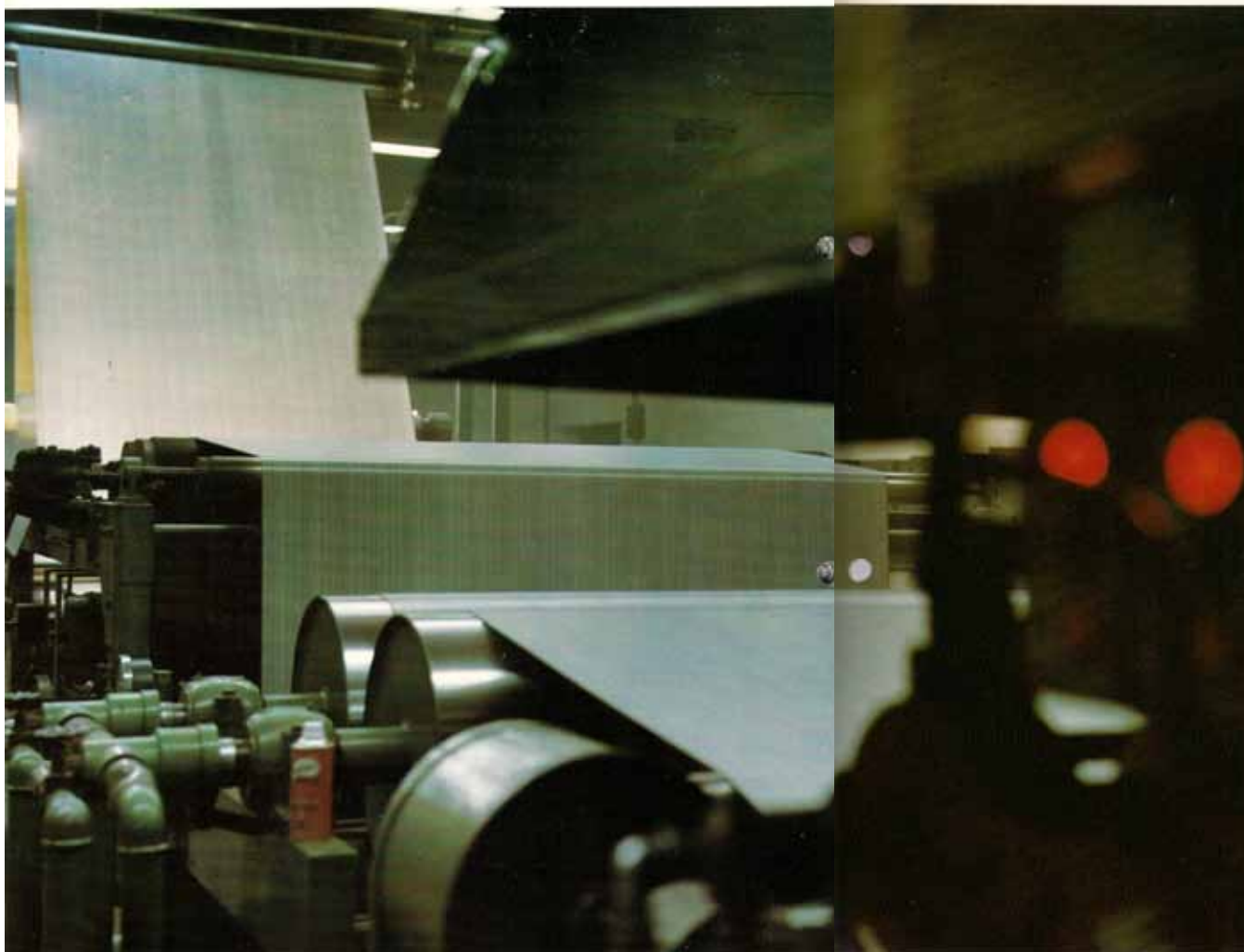
Mipolam der homogene PVC-Bodenbelag

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 stürkster 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 Beul



Verbundbelag – der Schritt ins Vollsortiment

Der Mipolam dubletta-Verbundbelag wird auf modernsten Fertigungsstraßen in vollautomatischer Produktion hergestellt. Die Laufschiene aus strapazierfähigem PVC ist untrennbar mit einer elastischen vorgepreßten Filzschicht verbunden. Dieser Verbundbelag ist unverwundlich, warm, weich, trittschalldämmend und leicht zu reinigen.

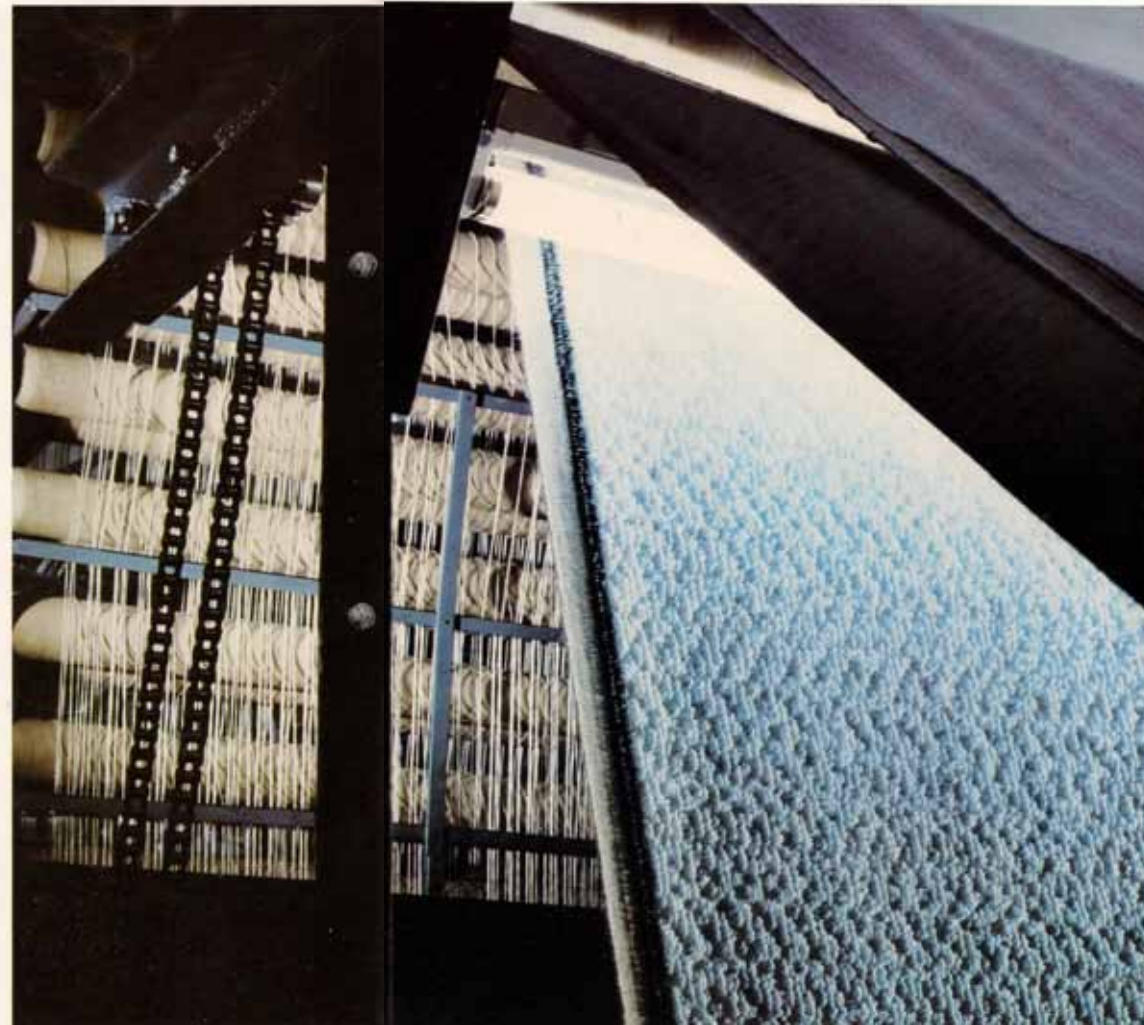
Neue Serien mit z. T. richtungsfreien und textilen, dekorativen und wohlriechenden Dessins lassen sich gut mit anderen Materialien der Innenausstattung kombinieren. Das Haupteinsatzgebiet dieses Verbundbelages ist der Wohnungsbau, er eignet sich außerdem in hervorragender Weise zur Renovierung von Altbauten.

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 gewebte und getuftete Qualitäten.

Tufting-Schlingemaschine im Werk Bad Hersfeld



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.

Spritzgußfertigung komplizierter Großteile

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

Fotografie

Gesamtbearbeitung
Reproduktion und Druck
Papier für den Inhalt
Umschlag

Dynamit Nobel Aktiengesellschaft
Troisdorf Bez. Köln
Rudi Angenendt, Dortmund
Werkfotos auf den Seiten 4/5, 25, 52/53
Werbeagentur Peter Helwig, Hamburg
Erasmusdruck, Gottfried Krause, Mainz
Feldmühle, holzfrei weiß Kunstdruck, 150 g/qm
Feldmühle, holzfrei weiß Kunstdruck, 300 g/qm

1967

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