

Geschäftsbericht 1991



Auf einen Blick

Messer Griesheim-Welt	Millionen DM	1991	1990	1989	1988	1987
Umsatz		2455	2272	2186	1899	1813
Cash-flow		473	330	316	264	220
Investitionen in Sachanlagen		458	286	207	165	200
davon im Ausland		201	160	106	64	73
Personalaufwand		675	666	649	561	512
Zahl der Mitarbeiter im Jahresdurchschnitt		9659	8523	8419	7432	7407
Messer Griesheim GmbH	Millionen DM	1991	1990	1989	1988	1987
Umsatz		1510	1528	1464	1427	1383
Cash-flow		310	249	227	205	227
Gezeichnetes Kapital		432	432	390	348	306
Eigenkapital*		739	702	640	578	516
in % der Bilanzsumme		50	49	48	45	46
Jahresüberschuß		90	95	95	95	95
Investitionen in Sachanlagen		181	126	101	101	127
Investitionen in Finanzanlagen		222	29	116	29	198
Abschreibungen auf Sach- und Finanzanlagen**		201	162	109	92	126
Forschungskosten		73	80	78	75	69
Personalaufwand		433	465	449	424	392
Zahl der Mitarbeiter im Jahresdurchschnitt		4754	5241	5212	5229	5238

* einschl. 50% Sonderposten mit Rücklageanteil

** einschl. allein steuerrechtlich zulässiger Wertberichtigungen (Sonderposten mit Rücklageanteil)

Inhalt



Sauerstoff, Stickstoff und Argon gewinnt Messer Griesheim für den industriellen Bedarf in großen Luftzerlegungsanlagen wie in Frankfurt am Main durch Verflüssigen und Trennen der Luftkomponenten. Unsere Ingenieure planen, projektieren und bauen diese Produktionsanlagen. Die Industriegase gelangen per Fernleitung, Tankwagen oder in Flaschen zu den Kunden.

Überblick	3
Lagebericht	4
Weitere Informationen zum Lagebericht	
□ Unternehmen und Mitarbeiter	8
□ Forschung und Entwicklung	12
Arbeitsgebiete Industriegase	
□ Technische Gase	16
□ Sondergase	22
Arbeitsgebiete Schweißtechnik	
□ Systemtechnik für die Blechbearbeitung	26
Beteiligungen	32
Jahresabschluß 1991	41
□ Bilanz	42
□ Gewinn- und Verlustrechnung	44
□ Kapitalflußrechnung	45
□ Anhang	46
Bestätigungsvermerk	57
Anschriften und Impressum	59

Chlorfrei: Dieser Geschäftsbericht ist auf Papier gedruckt, dessen Zellstoff mit einem umweltfreundlichen Sauerstoff-Verfahren gebleicht wurde.

Überblick

Im Geschäftsjahr 1991 verlor die weltwirtschaftliche Entwicklung in zahlreichen Regionen und Wirtschaftszweigen an Auftrieb. In Osteuropa bietet die neue Situation zusätzliche Chancen. Trotz der Risiken sehen wir dort interessante Märkte für unsere Produkte und Dienstleistungen.

Forschung und Entwicklung gaben unserem Geschäft auch in diesem Jahr Impulse, vor allem durch neue Anwendungen von Technischen Gasen und Sondergasen sowie Innovationen in der Systemtechnik für das Schweißen und Schneiden. Erfolge erzielten wir mit Verfahren für die Umweltechnik und mit Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Messer Griesheim bleibt mit einer breiten Kundenstruktur auf dem Wachstumspfad. Dazu haben unsere Akquisitionen in den neuen Bundesländern, Osteuropa und Nordamerika beigetragen. Der Weltumsatz stieg – trotz Ausgliederung der Lichtbogen-schweißtechnik und Schweißzusatzwerkstoffe in Deutschland – um 8% auf 2,45 Milliarden DM.

Das Stammhaus Messer Griesheim GmbH ist mit seiner Fähigkeit zur Selbstfinanzierung und mit einer Eigenkapitalquote von 30% auf größere Investitionen in Finanz- und Sachanlagen in West- und Osteuropa sowie in Nordamerika vorbereitet. Einer Verminderung des Jahresergebnisses von 95 auf 90 Millionen DM steht ein Anstieg des Cash-flows von 249 auf 310 Millionen DM gegenüber. Dabei sind alle steuerlich wirksamen Sondermaßnahmen für Investitionen in den neuen Bundesländern berücksichtigt.

Für unsere 9659 Mitarbeiter ist die internationale Ausweitung des Industriegasengeschäfts und die Neustrukturierung der Schweißtechnik als Systemanbieter eine große Herausforderung. Ihnen dankt Messer Griesheim für ihren engagierten Einsatz ebenso wie den Geschäftspartnern für die gute Zusammenarbeit. Qualität und Leistung werden weiterhin unseren Erfolg bestimmen.

Hans Messer
Vorsitzender der Geschäftsführung

Unsere Position im internationalen Wettbewerb

Für Messer Griesheim waren im Jahresdurchschnitt 9 659 Mitarbeiter in 47 Beteiligungsgesellschaften und in der GmbH tätig. Weltweit betreiben wir für Industriegase über 120 Produktions- und Umfüllwerke sowie 10 Fertigungsstätten für Schweiß- und Schneidtechnik. Die Messer Griesheim GmbH exportiert in über 100 Länder; außer den Beteiligungsgesellschaften unterstützen uns 84 Vertretungen. In der Umsatzrangfolge der Industriegaseunternehmen belegen wir in der Welt den sechsten und in Deutschland den ersten Platz.

Messer Griesheim expandiert vor allem in Europa und in Nordamerika. Die im Geschäftsbericht der Messer Griesheim GmbH genannten Weltzahlen des Jahres 1991 betreffen die GmbH und die mit ihr verbundenen Beteiligungsgesellschaften. Die Jahresabschlüsse der GmbH und ihrer sieben größten Tochtergesellschaften sind in den Konzernabschluß der Mehrheitsgesellschafterin Hoechst AG einbezogen.

Umsatz weiter im Aufwind

Der konsolidierte Weltumsatz übertraf 1991 mit 2 455 Millionen DM um 8% das Vorjahr. Der Umsatzzuwachs durch die erstmals einbezogenen Industriegasegesellschaften in Deutschland, Ungarn und der CSFR wurde zum Teil kompensiert durch die Ausgliederung des Geschäfts mit Lichtbogenschweißgeräten und Schweißzusatzwerkstoffen in die Minderheitsbeteiligung Messer Lincoln GmbH am 1. April 1991. Nach diesen Veränderungen trugen die Industriegase 1991 mit 75% (Vorjahr: 70%) und die Schweißtechnik mit 25% zum Umsatz bei.

In der Messer Griesheim GmbH lag der Umsatz mit 1 510 Millionen DM trotz der oben genannten Ausgliederung nur um 1,1% unter Vorjahr; vergleichbar gerechnet ist der Umsatz der GmbH um 4,3% gestiegen. Das



Geschäft im Inland dominierte mit 89,3%, während der Export wegen der stagnierenden Konjunktur in wichtigen Industriemärkten um 1,9 Prozentpunkte auf 10,7% zurückging.

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (siehe Seiten 12 bis 15) betragen mit 73 Millionen DM 5% vom Umsatz der GmbH.

Kräftiger Investitionsschub

Weltweit investierte Messer Griesheim 458 Millionen DM in Sachanlagen (Vorjahr: 286 Millionen DM). Davon entfielen 201 Millionen DM auf ausländische Beteiligungsgesellschaften (siehe Seiten 32 bis 39), im wesentlichen für den Ausbau der Produktionskapazität und Logistik für Industriegase. Schwerpunkte waren in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Spanien, Ungarn und den USA. Die Messer Griesheim GmbH investierte 181 Millionen DM in Forschungs-, Pro-



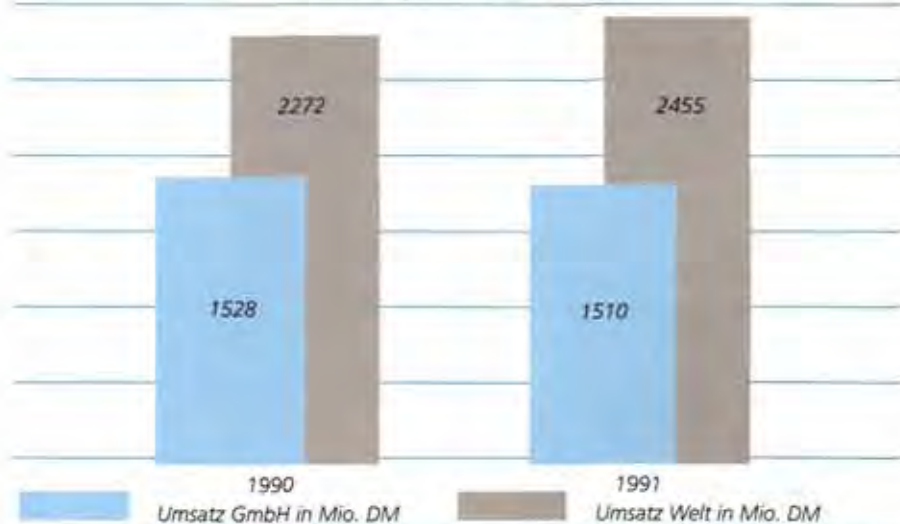
Das im Westen Münchens errichtete Vertriebszentrum und Füllwerk dient als Verteilerzentrale für Industriegase in Bayern.

Unsere Tochtergesellschaft Argon investiert in den Ausbau des Geschäfts mit allen Luftgasen Sauerstoff, Stickstoff und Argon.

duktions- und Transporteinrichtungen; in Olching bei München nahmen wir ein neues Industriegasewerk in Betrieb.

Die Investitionen der Messer Griesheim GmbH in Finanzanlagen von 222 Millionen DM (Vorjahr: 29 Millionen DM) verteilten sich überwiegend auf unsere Industriegasegesellschaften in der CSFR, in Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und Ungarn.

Umsatz 1990 und 1991
Messer Griesheim (GmbH und Welt)



Der Anteil der Beteiligungsgesellschaften am Weltumsatz ist von 33 auf 39% gestiegen.



In Ungarn nahm MG Hungarogas eine neue Luftzerlegungsanlage in Betrieb.

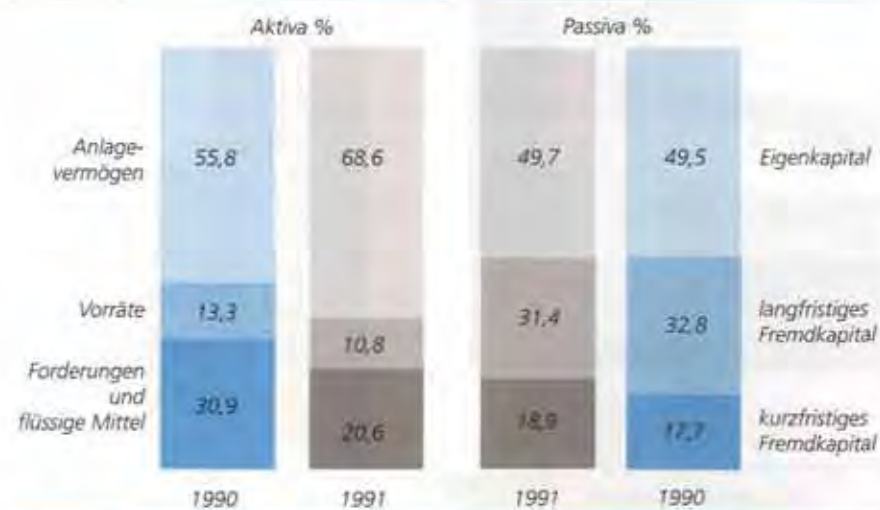
Gesunde Vermögens- und Kapitalstruktur

Die Vermögens- und Ertragskennziffern zeigen gute Voraussetzungen für das weitere Wachstum der Messer Griesheim GmbH.

Durch die hohen Investitionen hat sich die Vermögensstruktur bei nur geringem Anstieg der Bilanzsumme im Vergleich zum Vorjahr verändert. Das Anlagevermögen erhöhte sich von 56 auf 69% der Bilanzsumme. Die Übertragung eines Teils des schweißtechnischen Geschäfts an Messer Lincoln hat zur Veränderung der Bilanzstruktur beigetragen, speziell zum Rückgang bei Vorräten und Forderungen.

Die Eigenkapitalquote erreichte 50%, Eigenkapital und langfristiges Fremdkapital decken das Anlagevermögen und die Vorräte.

Vermögens- und Kapitalstruktur



Durch die Zusammenarbeit mit Eisenmann & Gissel in der Robotersystemtechnik haben wir die Produktpalette unserer mechanisierten Trenn- und Fügeverfahren erweitert.

Der Zuwachs des Cash-flows um 61 auf 310 Millionen DM dokumentiert die wirtschaftliche Stärke der Messer Griesheim GmbH. Die gesamten Finanzschulden von 222 Millionen DM könnten aus dem Cash-flow des Jahres zurückgezahlt werden. Wegen der in den Aufwendungen enthaltenen Sonderabschreibungen für Investitionen in den neuen Bundesländern wurde der Jahresüberschuß von 95 auf 90 Millionen DM vermindert.

Die Kapitalflußrechnung (siehe Seite 45) zeigt aus der Geschäftstätigkeit zugeflossene Innenfinanzierungsmittel von 235 Millionen DM (Vorjahr: 174 Millionen DM). Damit wurden 58% der Investitionen im Anlagevermögen finanziert. Der restliche Betrag wurde gedeckt durch die Erhöhung der kurzfristigen Rückstellungen und Verbindlichkeiten sowie durch Entnahmen aus flüssigen Mitteln, bei gleichzeitiger Verminderung der Vorräte und Forderungen.

Auf Wachstum ausgerichtet

Der hohe Eigenkapitalanteil und die Ertragskraft des Unternehmens bilden die Basis für die weitere Geschäftsentwicklung. Dazu werden in den nächsten Jahren unsere neu gegründeten Gesellschaften und beabsichtigten Kooperationen beitragen.



Vor allem in Osteuropa haben wir die Expansion fortgesetzt: In Ungarn kam zur MG Hungarogas die Messer Griesheim Hungaria hinzu, in der CSFR zur MG Tatragas die MG Technogas. Mit MG Chorzow gründeten wir die erste Beteiligungsgesellschaft eines Unternehmens aus dem Westen, das Industriegase in Polen vertreibt. Auf den osteuropäischen Märkten sehen wir auch künftig Wachstumschancen.



In der CSFR haben wir den Vertrieb von Industriegasen landesweit ausgebaut.

Auf den traditionellen Märkten der Europäischen Gemeinschaft und in Nordamerika stärken wir unsere Position. Die neue Beteiligungsgesellschaft Air Gas Production errichtet zum Beispiel bis Ende 1993 in England eine Luftzerlegungsanlage; in Nordamerika erweitern wir unser Geschäft mit drei neuen Luftzerlegern und mehreren Generatoren, die bei Kunden errichtet werden.

In den neuen Bundesländern investierte die Tochtergesellschaft Messer Griesheim Industriegase in moderne Gasetechnik; mit Messer Griesheim Piesteritz bauen wir dort unsere Position aus. In Deutschland versorgen wir industrielle Großabnehmer mit Sauerstoff und Stickstoff aus unseren insgesamt 500 Kilometer langen Rohrverbundsystemen. Bis 1993 vernetzen wir unsere Systeme im Rheinland und Ruhrgebiet; der Investitions- etat für dieses Projekt von 350 Millionen DM umfaßt außerdem neue Luftzerlegungsanlagen in Dormagen und Duisburg.

In der Schweiß- und Schneidtechnik setzen wir die Umstrukturierung zum Systemanbieter für Blechbearbeitung fort. Ein Beispiel dafür ist die Beteiligung an der Robotersystemfirma Eisenmann & Gissel.

Weltweit zeichnet sich für 1992 eine unsichere Konjunktorentwicklung ab. In den neuen Bundesländern und in den osteuropäischen Nachbarländern wird trotz Übergangsproblemen ein Aufschwung einsetzen. Wir erwarten für unsere Produkte und Dienstleistungen eine nach Branchen und Ländern unterschiedliche Wirtschaftslage. Insgesamt rechnen wir mit anhaltendem Wachstum.

Cash - flow Messer Griesheim GmbH (in Mio. DM)



Weitere Informationen zum Lagebericht

Unternehmen und Mitarbeiter

Unseren Mitarbeitern verdanken wir die Innovationskraft und die Fähigkeit zur schnellen Reaktion auf veränderte Marktverhältnisse. Vor allem die Ausweitung des internationalen Geschäfts stellt hohe Anforderungen an alle.

Mehr Mitarbeiter durch neue Tochtergesellschaften

Im Jahresdurchschnitt beschäftigte Messer Griesheim weltweit 9659 Mitarbeiter, 1136 mehr als im Vorjahr. Der hohe Personalzuwachs ist überwiegend zurückzuführen auf unsere erstmals einbezogenen Industriegesellschaften in Deutschland, in Ungarn und der CSFR. Der Personal-

Von der Messer Griesheim GmbH wechselten im April 609 Mitarbeiter aus den Arbeitsgebieten Schweißzusatzwerkstoffe und Lichtbogen-schweißgeräte sowie aus der schweiß-technischen Vertriebsorganisation in Deutschland zur neu gegründeten Minderheitsbeteiligung Messer Lincoln GmbH. Dadurch sank die Zahl der Mitarbeiter in der Messer Griesheim GmbH im Jahresdurchschnitt von 5241 um 9% auf 4754. Im Vergleich dazu verringerte sich der Personalaufwand aber nur um 7% von 465 auf 433 Millionen DM, vor allem wegen des Anstiegs der Löhne und Gehälter. Die Personalzusatzkosten lagen um etwa 10% über dem Jahresdurchschnitt der deutschen Industrie; Ursache sind die hohen freiwilligen sozialen Leistungen des Unternehmens wie Jahresprämien und betriebliche Altersversorgung sowie Belegschaftsaktien der Hoechst AG.

umfassenden Versicherungsplan für den Krankheitsfall an. Bei mehreren Gesellschaften besteht die Möglichkeit, Darlehen zum Erwerb von Wohneigentum zu erhalten.

Mitarbeiterstruktur

Von den 9659 Mitarbeitern sind 60% Angestellte und 40% gewerbliche Arbeitnehmer; der Anteil der Frauen beträgt 19%. MG Industries, MG Nederland und einige andere Tochtergesellschaften haben im internationalen Unternehmensvergleich überdurchschnittlich viele junge Mitarbeiter, was sich aus der Expansion des Gasgeschäfts in diesen Ländern erklärt.

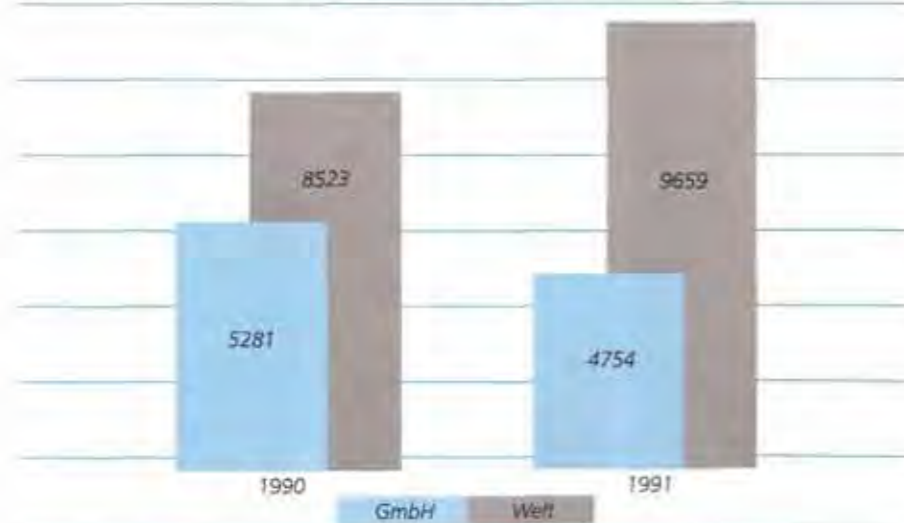
In der Messer Griesheim GmbH hat sich die Mitarbeiterstruktur nicht wesentlich verändert. Die Treue zum Unternehmen wird an dem hohen Anteil an Jubilaren mit mehr als 25 Dienstjahren deutlich; viele waren schon in den Vorgängerunternehmen Adolf Messer GmbH und Knapsack Griesheim AG tätig. Die Betriebszugehörigkeit in der Messer Griesheim GmbH beträgt durchschnittlich 14 Jahre.

von freiwilligen Gremien wie bei der SAG in der Schweiz bis zu nach Landesgesetz gewählten Vertretungen von Gesellschaften in Belgien, Frankreich, Spanien, Italien, Österreich, Südafrika sowie für gewerbliche Arbeitnehmer in Mexiko.

Bei unserer deutschen Tochtergesellschaft Messer Griesheim Industriegase in Leipzig fanden erstmals Betriebsrats- und Aufsichtsratswahlen statt.

Die Zusammenarbeit mit dem Gesamtbetriebsrat der Messer Griesheim GmbH, den Betriebsräten der Werke und dem Sprecherausschuß der leitenden Angestellten war konstruktiv. Mitarbeitern, die von der Stilllegung des Produktbereichs Schweißzusatzwerkstoffe im Frankfurter Werk Griesheim betroffen sind und nicht

Personalentwicklung 1990 und 1991
Messer Griesheim (GmbH und Welt)



Der Personalzuwachs ist überwiegend zurückzuführen auf unsere erstmals einbezogenen Industriegesellschaften in Deutschland, in Ungarn und der CSFR.

aufwand in der Unternehmensgruppe stieg jedoch nur von 606 auf 675 Millionen DM, weil durch die Ausgliederung von Geschäftsteilen an Messer Lincoln auch ein Kostenrückgang in der GmbH wirksam wurde; der Aufwand bei den Beteiligungen wuchs von 201 auf 242 Millionen DM.

In Deutschland waren 5554 Mitarbeiter beschäftigt, davon 4754 in der Messer Griesheim GmbH.

Corporate Identity und Personalarbeit

Im Sinn der Corporate Identity von Messer Griesheim werden in der Personalarbeit übereinstimmende Grundsätze angewendet. Flexibel werden dabei Land und Region sowie Größe und Zusammensetzung der Belegschaften berücksichtigt. Zum Beispiel haben MG Austria in Österreich, L'Oxydrique in Belgien, Distillers MG in Großbritannien, SAG in der Schweiz und MG Industries in den USA eigene Richtlinien für die Personalentwicklung und Zusammenarbeit aufgestellt.

Fester Bestandteil unserer Personalpolitik ist die soziale Absicherung der Mitarbeiter. Dazu gehören die zusätzliche betriebliche Versorgung im Krankheitsfall, Unfallversicherungen und Pensionsfonds. Die Leistungen sind in den Ländern nach Rechtslage und sozialen Voraussetzungen unterschiedlich. So bietet MG Industries in den USA seinen Mitarbeitern einen

Aktive Belegschaftsvertretungen

Die Wahl von Belegschaftsvertretungen ist abhängig vom jeweiligen Arbeitsrecht des Landes. Sie reicht



Arbeitsbesprechung bei unserer Tochtergesellschaft MG Nederland



In unserer Fertigung für medizinische Diagnostikgeräte arbeiten ausnahmslos Fachkräfte an modernen Arbeitsplätzen

Unternehmen und Mitarbeiter

Transparente Unternehmenskultur

Die Führungsgrundsätze der Firmen-
gruppe machen unsere Unternehmens-
kultur über Ländergrenzen hinweg
transparent. Ein reger Informationsaus-
tausch durch regelmäßige Gespräche
von Führungskräften, betriebliche Ver-
sammlungen, Mitarbeiterzeitungen
und Videofilme trägt dazu bei. In der
Öffentlichkeit präsentierte sich Messer
Griesheim auf 34 Messen und Aus-
stellungen; zu 50% waren daran Toch-
tergesellschaften beteiligt.

In Leipzig stellte sich die Messer
Griesheim Industriegase GmbH den
Kunden erstmals in einer besonderen
Ausstellung vor.



Gul besucht war die Ausstellung unserer neuen
Tochtergesellschaft Messer Griesheim Industrie-
gase in Leipzig

Steigender Bedarf an Führungskräften

Durch unsere weltweiten Aktivitäten,
speziell in Osteuropa, steigt der
Bedarf an Führungskräften. Dabei
kommt es uns auf Menschen an, mit
denen wir unsere Unternehmensziele
verwirklichen können. Das gilt be-
sonders für junge Mitarbeiter. Ihre
Leistungen werden anerkannt und ihre
Talente gefördert.

In Deutschland dienen der Personal-
entwicklung dauerhaft 50 Stellen
für Nachwuchsführungskräfte. Sie
werden jeweils im Turnus von zwei
Jahren neu besetzt. Um Nachwuchs-
kräfte zu gewinnen, verfolgen wir
verschiedene Wege: Kontakte zu
Hochschulen und Universitäten in der
Europäischen Gemeinschaft, Teilnahme
an Personalmessen und Herausgabe
einer speziellen Informationsschrift für
Bewerber von Hochschulen.

Weiterbildung als Erfolgsgarant

Ein zentrales Anliegen in der Unter-
nehmensgruppe ist die Weiterbildung
unserer Mitarbeiter. Nur so können
sie der technischen Entwicklung, den
steigenden Ansprüchen an Qualität

und Führungsaufgaben gerecht wer-
den. So haben bei MG Industries in
den USA 758 von 928 Beschäftigten
an Weiterbildungsmaßnahmen teilge-
nommen.

In der GmbH nimmt der Stellenwert
der Weiterbildung seit Jahren zu. Im
Berichtsjahr wendete das Unterneh-
men 2.000 DM pro Seminarteilneh-
mer auf. Die Zahl der Teilnehmer stieg
gegenüber dem Vorjahr um 600 auf
3.200. Dabei hat sich der Trainingsbe-
darf für Fremdsprachen verdreifacht.
Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt
waren EDV-Seminare, um die Anwen-
der in den dezentralen deutschen
Werken und Abteilungen gezielt auf
die Einführung neuer Software-Pakete
(SAP) vorzubereiten. An unser
Rechenzentrum in Frankfurt am Main
sind 900 Terminals angeschlossen.
Dadurch können alle Anwender auf
direktem Weg Daten übermitteln.
Inzwischen sind auch mehrere Toch-
tergesellschaften ins Netz der GmbH
integriert.

Berufsausbildung in Deutschland mit Tradition

Messer Griesheim ist bestrebt, Fach-
personal und Führungskräfte aus den
eigenen Reihen zu entwickeln. Am
Anfang steht die Berufsausbildung,
die im deutschen Stammhaus vorwie-
gend in Frankfurt stattfindet.

Seit einigen Jahren ist die Zahl der
Bewerber für eine Lehrstelle in
Deutschland rückläufig, auch bei
Messer Griesheim. Im Vorjahr bildeten
wir noch 166 Lehrlinge aus, 1991
waren es 142 in neun Berufen. Der
Anspruch an die Qualität der Ausbil-
dung ist in den vergangenen Jahren
gestiegen. Nach den erhöhten Anfor-
derungen in den technischen Berufen
wurde 1991 das Berufsbild der Kauf-
leute für Bürokommunikation um
Buchführung und Textverarbeitung
am Computer ergänzt. Für die Ausbil-
dung eines Lehrlings wendeten wir im
Jahresdurchschnitt 30.000 DM auf.



Die Arbeit am Personalcomputer ist fester Be-
standteil unserer Ausbildung und eine wichtige
Voraussetzung für den beruflichen Alltag.
zum Beispiel für das Erstellen von Programmen
für Breitschnellsysteme.



Angewandte Technik: Mitarbeiter bei der Planung
von Luftzerlegungsanlagen



Nachwuchskräfte werden bei Messer Griesheim
systematisch gefördert. Bei vielen Anlässen
findet sich Gelegenheit für ein informierendes
Gespräch

Weitere Informationen zum Lagebericht

Forschung und Entwicklung

Zukunftssicherung durch technischen Fortschritt

Innovationen sind die Grundlagen für unseren anhaltenden Geschäftserfolg. Die Verfahrenstechnik für die Anwendung von Industriegasen und die Systemtechnik für das Schweißen und Schneiden sind marktorientiert und werden in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt. Neben den Technischen Zentren in Deutschland, wo wir auf beiden Arbeitsgebieten umfassend tätig sind, betreiben unsere Tochtergesellschaften Entwicklungsabteilungen für die Anwendungstechnik in Kundennähe. Schwerpunkte sind die Umwelttechnik und die Qualitätssicherung.

Osterreich und für die Sparte Schweißtechnik in Deutschland stattfanden. Es gab außerdem Arbeitskreise auf allen Fachgebieten, zum Beispiel die Zusammenarbeit von Schweißfachingenieuren aus Frankreich, Belgien und Deutschland.

Ziel ist der Vorstoß in neue Absatzmärkte. Ein Beispiel ist das Strahlverfahren Cold Jet zum Reinigen und Entschichten von Oberflächen. Als Strahlmittel dient Trockeneisgranulat, das sich nach Gebrauch rückstandsfrei auflöst. Die Vertriebsaktivität für dieses System wurde in Europa erweitert in Zusammenarbeit unseres Technischen Zentrums Krefeld mit den Beteiligungsgesellschaften Buse Gase, Distillers MG, MG Austria, LOxydrique und SIAC. Zu den anderen erfolgreichen Anwendungs-

Prüfgasgemischen und Reinstgasen. Unsere Industriegasgesellschaften in Großbritannien, Österreich, Frankreich und den Niederlanden wurden in das zentrale Bestellsystem für Gasgemische eingebunden. Dabei nutzen sie, wie unsere Werke in Deutschland, die moderne Datenfernübertragung, indem sie über den Zentralrechner in Frankfurt die Fertigungen in Duisburg und Ludwigshafen direkt ansteuern. Über 100 000 verschiedene Gasgemische werden hier im Jahr produziert. Großaufträge erhielten wir aus den Niederlanden, aus Frankreich und Schweden. In Nordamerika bedienen wir die Kunden von Fairless Hills/Pennsylvania aus.

Für einen Auftrag aus Italien über fünf Plasma-Schneidmaschinen war ein besonderer Schneidkopf aus-

Serienmaschinen auf große Anlagen mit hochwertigen technischen Ausstattungen. An eine Schiffswerft in Dänemark lieferten wir eine Autogen-Brennschneidanlage und ein Wasser-Injektions-Plasma-System, das erstmals mit acht Brennern ausgerüstet ist.

Weltweit setzten sich auch unsere Elektronenstrahlmaschinen für das Schweißen von Airbag-Gasgeneratoren durch. Die Automobilindustrie setzt dieses Sicherheitssystem zunehmend als Aufprallschutz für den Autofahrer und Beifahrer ein. Das Verschweißen des Gasgenerators ist nur mit dem stark gebündelten Elektronenstrahl lösbar, damit die Gaspatrone nicht schon beim Verschließen zündet. Im Berichtsjahr lieferten wir sieben Anlagen, davon vier nach USA.



Die Automobilindustrie setzt zunehmend auf das Airbag-System zum Schutz von Autofahrer und Beifahrer bei Auffahrunfällen



In nur 26 Millisekunden nach der Zündung ist das im Lenkrad eines Mercedes integrierte Airbag in voller Umfang aufgeblasen

Verstärkte internationale Zusammenarbeit

In der Unternehmensgruppe fördern wir den Erfahrungsaustausch der anwendungstechnischen Abteilungen aller Gesellschaften durch regelmäßige Arbeitstreffen der Fachleute, die 1991 für die Sparte Industriegase in

techniken gehören in Frankreich und England das Kühlen von Kunststoff-Blasmaschinen mit flüssigem Stickstoff und in Italien für das Schmelzen von Metallen mit Sauerstoff sowie für das Schnellkühlen von Metallen mit flüssigem Stickstoff.

Von den Sondergaswerken Duisburg, Krefeld, Ludwigshafen und Fairless Hills/USA versorgen wir unsere Kunden weltweit mit hochwertigen



Nur die Elektronenstrahltechnik bietet optimale Sicherheit beim Verschweißen der Gaspatronen

schlaggebend, mit dem Schrägschnitte an Schiffbauteilen so ausgeführt werden können, daß sich die Kanten ohne Nachbearbeitung schweißen lassen. Der Schneidkopf wurde von MG Industries für den amerikanischen Markt entwickelt und von der deutschen Muttergesellschaft den europäischen Anforderungen angepaßt. Bei Autogen- und Plasma-Schneidsystemen verlagerte sich die Nachfrage von kleinen und mittleren

Forschung und Entwicklung

Erfolg mit Umwelttechnik

Der Schutz von Luft, Wasser und Boden gelingt in vielen Fällen mit Hilfe moderner Gasetechnik. Dafür bietet Messer Griesheim eine Fülle von Verfahren an (siehe Seite 17). Ein Schwerpunkt im Berichtsjahr war eines unserer jüngsten Verfahren für den Umweltschutz: die biologische Sanierung organisch verunreinigter Böden mit Sauerstoff. Nachdem sie sich in Härte- und Leistungstests als kostengünstig und leistungsfähig erwiesen hatte, erhielten wir Sanierungsaufträge für mehrere ehemalige Industriestandorte in Deutschland. Das Verfahren ist wirtschaftlich, weil es ohne Erdaushub

Zum Schutz des Schweißers bieten wir reine Schweißschutzgase ohne giftigen Stickoxid-Zusatz an. Auf der Schweißtechnischen Tagung 1991 in Frankfurt/Main präsentierten wir neue Ergebnisse aus umfangreichen Betriebsmessungen und Laboruntersuchungen, sie belegen, daß solche Zusätze in vielen Fällen die Ozonkonzentration im Atembereich des Schweißers erhöhen.

Auf Messen, unter anderem in England, Frankreich und in der Schweiz, haben wir 1991 unsere Maschinen zum Autogen-, Plasma- und Laserschneiden zusammen mit den Systembausteinen Absaug- und Filteranlagen vorgestellt. Unsere verstärkten Anstrengungen auf diesem Gebiet des Umweltschutzes wirkten sich in Form zahlreicher Aufträge aus, die das gestiegene Umweltbewußtsein in Industrie und Handwerk dokumentieren. Die Entstaubungsanlagen erfüllen die strengen gesetzlichen Emissionsauflagen in Deutschland und in anderen Ländern.

Anerkannte Qualität

Die Qualität unserer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen bildet das Vertrauen der Kunden in unser Unternehmen. Das hohe Niveau der Messer Griesheim-Qualität wurde im Berichtsjahr auch offiziell anerkannt. Die Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen hat den Aufbau, die organisatorische Durchdringung und den Ausführungsgrad der Qualitätssicherungsmaßnahmen in unserem Sondergaswerk Duisburg bestätigt und festgelegt, daß die vorhandenen Qualitätselemente dem internationalen Standard DIN/ISO 9001 entsprechen. Sie umfassen neben Produktion und Vertrieb auch Entwicklung und Kundenberatung. Messer Griesheim ist in Deutschland der erste Sondergasproduzent, der ein Zertifikat nach dieser Norm erhalten hat.



Technische Daten können an einem Dateneingabegerät gespeichert, in den Computer des Bestellsystems für Gasgemische übertragen und dem Auftrag zugeordnet werden - eine Voraussetzung für die Zertifizierung des Sondergaswerks Duisburg nach der Norm ISO 9001

In Großbritannien erhielt unsere Tochtergesellschaft Distillers MG das Zertifikat für Produktion und Vertrieb von Industriegasen nach der Norm ISO 9002 von BSI (British Standards Institute). Zuvor wurde Messer Griesheim Ltd. das Zertifikat nach dieser Norm von LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance) verliehen: für Fertigung, Installation, Reparatur und Service von Brennschneid- und



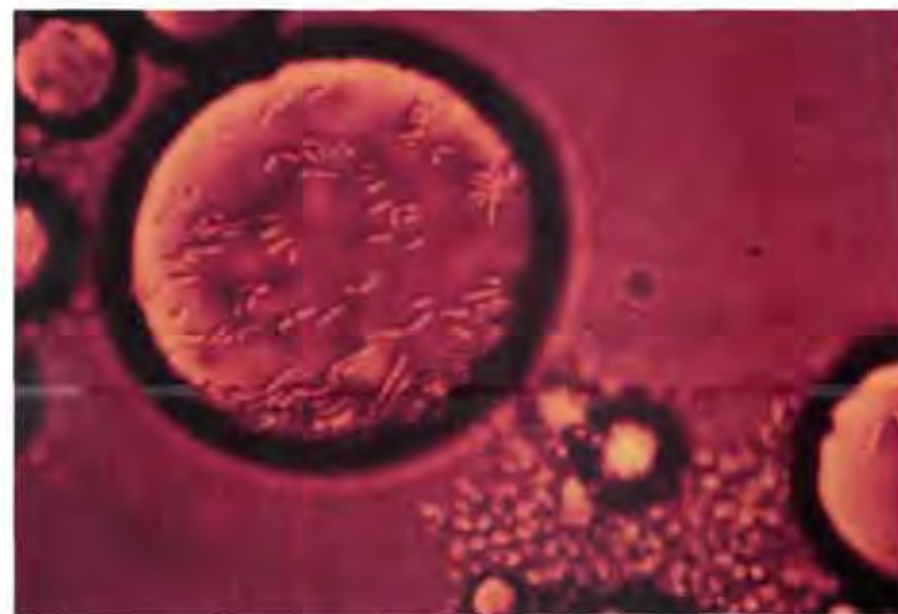
Plasmaschneidmaschinen sowie für den Vertrieb schweiß- und schneidtechnischer Ausrüstung.

In der Sparte Schweißtechnik beginnt die Qualitätsarbeit bei der Entwicklung von Maschinen und Systemen.

Zum Beispiel werden elektrische und elektromagnetische Störungen simuliert, um ihre Wirkungen im Betrieb zu vermeiden. Elektronikbauteile werden in einer Wärmekammer gealtert, um spätere Ausfälle auszuschließen. In der automatischen Lötstraße benutzen wir FCKW-freie Flußmittel. Die komplette Steuerung wird in einem letzten Schritt praxisnah bei wechselnden Temperaturen geprüft.



Härte- und Leistungstests: Neue CVC-Strahlröhren werden temperaturgerecht wechsellagerbar (Temperaturumkehr) eingesetzt, damit sie im Betrieb mit Abstand hoher Qualität strahlungslos arbeiten



Die biologische Sanierung mit Sauerstoff nutzt natürliche Mikroorganismen zum Abbau organischer Bodenverunreinigungen. Unter dem Elektronenmikroskop wird ein von Mikroorganismen besiedelter Gitterträger sichtbar

auskommt und sich zum Sanieren behauener Gewerbeflächen eignet. Es erfordert umfangreiches Know-how und schließt ein Service-Paket ein: Analyse der Altlasten und geologischen Bedingungen, Behördengenehmigung und Versuche, Aufbau und Betrieb der Anlage.

Technische Gase

Allein in Deutschland beliefert Messer Griesheim 160 000 Kunden mit Industriegasen. Großverbraucher sind stahlerzeugende, stahlverarbeitende und chemische Betriebe, auf die fast die Hälfte des Umsatzes entfällt. Der Rest verteilt sich auf zahlreiche Branchen, im wesentlichen auf Maschinen- und Fahrzeugbau, Medizin und Wissenschaft, Lebensmittel- und Elektrotechnik, Handel und verarbeitendes Gewerbe.

Kerngeschäft mit Technischen Gasen

Tragende Säulen unseres Geschäfts mit Industriegasen sind die Technischen Gase, speziell die Luftgase, Sauerstoff, Stickstoff und Argon wer-

den unter hohem Energieaufwand durch Zerlegung der Luft in ihre Bestandteile gewonnen. Großabnehmer beziehen Sauerstoff und Stickstoff entweder gasförmig aus unseren Rohrverbundsystemen oder flüssig per Tankwagen. Bei kontinuierlich hohem Gaseverbrauch kann es für den Kunden wirtschaftlicher sein, Sauerstoff und Stickstoff aus einer Anlage am Verbrauchsort zu beziehen. Im Berichtsjahr haben wir mehrere solcher Anlagen bei Kunden errichtet und in Betrieb genommen. Mit dieser alternativen Gaseversorgung decken wir die Grundlast und aus Flüssigtanks den Spitzenbedarf. Kleinere Mengen liefern wir in Gasflaschen. Bedeutende Absatzmärkte haben außerdem Kohlendioxid, Brenngase und Schweißschutzgase.

Die Versorgungssicherheit, die wir mit unseren zentral gelegenen Produktionsstätten für Industriegase und mit unserer Logistik bieten, gab den Ausschlag für den langfristigen Vertrag mit der European Transonic Windtunnel GmbH, an die wir jährlich 70 000 Tonnen tiefkalten, verflüssigten Stickstoff liefern werden. Die tiefe Temperatur des Strömungsmediums ist nötig, um die Ähnlichkeitsgesetze der Aerodynamik vom Modell im Windkanal auf Verkehrsflugzeuge exakt zu übertragen. Für dieses Projekt entwickeln wir Tankwagen mit speziellen Umfüleinrichtungen, um den Stickstoff schnell abzutanken und extrem rein und trocken zu halten.

Fortschritte in der Pulvermetallurgie

Die Luftgase sind untrennbar mit der Stahlerzeugung und Stahlverarbeitung verbunden. Zum Beispiel wird Sauerstoff zur Raffination von Stahl und zur Leistungssteigerung bei der Verbrennung eingesetzt; Stickstoff verhindert als inertes Medium bei der Wärmebehandlung, daß glühendes Metall mit der Ofenatmosphäre unerwünscht reagiert; Argon dient als inertes Rühr-, Förder- und Spülgas zum Reinigen und Homogenisieren der Schmelze.

Eine innovative Technik in der Metallurgie ist das Herstellen von Metallpulvern. Dabei werden Legierungen geschmolzen und anschließend mit flüssigem Stickstoff oder Argon zerstäubt. Für dieses Verfahren konnten wir Referenzkunden gewinnen: mit anderen Interessenten erschließen wir neue Anwendungen und beteiligen uns an metallurgischen Forschungsprojekten. In unserem Technischen Zentrum Krefeld betreiben wir hierfür eine Versuchsanlage.

Wachstum mit Umwelttechnik

Die thermische Entsorgung von Sonderabfall ist zum Schutz der Umwelt unentbehrlich. Durch Anreicherung mit reinem Sauerstoff läßt sich die Leistung der Verbrennungsanlagen erheblich steigern. Außerdem werden Emissionen wie Kohlendioxid reduziert. Abfallschwefelsäure fällt zum Beispiel bei der Produktion von Papier, Düngemitteln, Farben und Textilien an. Durch thermische Spaltung wird reines Schwefeldioxid als wertvoller Rohstoff zurückgewonnen. Der Erfolg dieser Verfahrenstechnik schlug sich in weiteren Aufträgen aus den Bereichen Chemie und Sondermüllverbrennung nieder.

Bei der Reinigung von Böden, Wasser und Abwasser spielt Sauerstoff eine Schlüsselrolle. Intensiver Nachfrage erfreute sich im Berichtsjahr die Altlastsanierung organisch verunreinigter Böden (Seite 14). Im Abfluß der entleerten Talperre Esch/Sauer in Luxemburg verhinderte der Eintrag von Sauerstoff ein Fischsterben. Das mit den Arbeiten beauftragte Ingenieurbüro hatte sich für unsere Technik entschieden, da sich andere Verfahren als zu wenig effektiv, zu umweltbelastend und zu teuer erweisen hatten. Der Sauerstoff wurde während der Reparaturarbeiten an der Staustufe über Belebungsanlagen und flüßig über Schläuche ins Wasser dosiert. Das gleiche Prinzip gilt auch für Kläranlagen, die bei Überlastung reinen Sauerstoff in die Belebungsbecken leiten.



Täucher installieren Belebungsanlagen, über die der Sauerstoff...



...im Fuß der Talperre Esch/Sauer in Luxemburg ins Wasser dosiert wird.

Kundenstruktur Industriegase im Inland
Messer Griesheim GmbH



Unser Industriegasgeschäft hat eine breite Kundenstruktur. In Deutschland beliefert wir 160 000 Kunden

Die Werkzeugbeschichtung im Argon-Plasmastrahl ist nur eine von vielen Anwendungen von Argon in der Oberflächentechnik



Technische Gase

Innovative Lebensmitteltechnik

Das Herstellen hochwertiger Tiefkühlkost ist von mehreren Voraussetzungen abhängig: vom Kältemedium, von der Frosterleistung sowie von Art, Größe und Zustand der Lebensmittel. Messer Griesheim bietet mit Kohlendioxid und flüssigem Stickstoff die idealen Kälte-träger und eine Auswahl verschiedener Frostersysteme, die im Berichtsjahr um weitere Varianten ergänzt wurden.

Durch Kombination eines Stickstoff-flüssig-Tauchbades mit einem Drei-Etagen-Tunnel haben wir die Gefrierleistung wesentlich erhöht. Der Vorteil

der Anlage ist das Frosten von kleinstückigen, oberflächenfeuchten Lebensmitteln wie Pilze, gewürfeltes Fleisch, Muscheln und Krabben, ohne daß diese verklumpen. Zum Beispiel können in einer Stunde 3 000 Kilogramm Muscheln gefrostet werden. Konstruktive Neuerungen, mit denen zukünftig alle Tunnelfroster ausgerüstet werden, erleichtern die Reinigung und Wartung der Anlagen.

Mit unserem Pelletierverfahren lassen sich wässrige Lösungen mit biologischen Wirkstoffen zu Flüssigkeitstropfen formen und zu Pellets frosten. Auf diese schonende Weise bleibt wertvolles Zellmaterial erhalten. Unsere neue Laboranlage ist speziell für Institute und Forschungseinrichtungen konzipiert, von denen wir Im-



Die Kälte des flüssigen Stickstoffs verbessert das Verarbeiten von fetthaltigen Lebensmittelbestandteilen; seine inerte Wirkung schützt Produktionsanlagen vor Staubexplosionen und Bränden. Ein Beispiel dafür ist das Maggi-Werk von Nestlé in Singen. Im größten Trockenmischzentrum Europas werden Suppen und andere Fertigpro-

pulse für vielseitige Anwendungen erwarten.

Die Kälte des flüssigen Stickstoffs verbessert das Verarbeiten von fetthaltigen Lebensmittelbestandteilen; seine inerte Wirkung schützt Produktionsanlagen vor Staubexplosionen und Bränden. Ein Beispiel dafür ist das Maggi-Werk von Nestlé in Singen. Im größten Trockenmischzentrum Europas werden Suppen und andere Fertigpro-



Im Trockenmischzentrum des Maggi-Werks Singen verhindert flüssiger Stickstoff das Verklumpen von Speisezutaten.

dukte aus mehr als 400 Rohstoffen nach über 200 Rezepten hergestellt. Flüssiger Stickstoff wird eingesprüht, damit Mehl nicht mit flüssigem Fett verklumpt; die Fetttropfen kristallisieren. In den Gewürzmühlen trägt unser Kaltmahlverfahren mit Stickstoff zum sicheren und wirtschaftlichen Betrieb bei.

Gase-Know-how für Biologie und Medizin

Aus biologischen und medizinischen Labors ist die Tiefkältetechnik nicht mehr wegzudenken. Zum gezielten Frosten und zum Konservieren von Zellmaterial bieten wir Systeme für jeden Bedarf. Eine gut genutzte Dienstleistung ist unsere Kryobank in Krefeld, in der wertvolle Referenzproben sicher lagern.

Für die Kaltlufttherapie vertreiben wir an Rheumakliniken und Arztpraxen Anlagen für die Ganzkörperbehandlung und Kleingeräte für lokale Anwendungen. Gemeinsam mit dem Saunahersteller Klafs und dem Sportmedizinischen Institut in Frankfurt haben wir eine Inhalationseinrichtung für Sauerstoff entwickelt, die in der Sauna angewendet wird und zur Regeneration des Organismus dient.

Gefragte Dienstleistungen mit Stickstoff

Bis in die 50er Jahre gab es für flüssigen Stickstoff wenig Anwendungen. Durch den Ideenreichtum von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern sowie den Kundendienst der Anwendungstechnik hat der Stickstoff den Sauerstoff im Absatz schon lange überholt.



Unser Stickstoff-Flüssig-Service versorgt Kunden zuverlässig auch mit kleinsten Gasströmungen.

Technische Gase

In einem Verwaltungsgebäude entfernte ein Sanierungsunternehmen den chlor- und dioxinhaltigen Wandanstrich. Der Belag wurde mit flüssigem Stickstoff versprödet und konnte dadurch von der Wand leicht abgelöst werden. Die Kühlung verhinderte, daß beim mechanischen Entfernen des Belags Wärme entstand und Schadstoffe frei wurden. Ähnliche Aufgaben waren zum Beispiel in folgenden Fällen zu lösen: Beim Brand in einem Galvanik-Betrieb war Kunststoff geschmolzen, bei einem Verkehrsunfall ergoß sich Dichtmasse auf die Autobahn, in einem Speicherbehälter war Harz erstarrt. Die Zerkleinerung des Materials gelang jeweils mit tiefkaltem flüssigem Stickstoff.



Als Dichtungsmasse nach einem LKW-Unfall die Autobahn verklebte, konnte die Flüssigkeit mit tiefkaltem flüssigem Stickstoff verfestigt und abgetragen werden.



Im bayrischen Windschessbach arbeitet die größte Landbohranlage der Welt. Die Hochdrucktechnik mit Stickstoff dient der Förderung von Gesteinsflüssigkeiten.

In Bayern wird zu Forschungszwecken eine Erdbohrung bis in 10 000 Meter Tiefe durchgeführt. Wissenschaftler gewinnen aus den Bodenproben und Gesteinsflüssigkeiten Kenntnisse über die Zusammensetzung der Erdkruste. Unser Hochdruck-Service hat einen Absenktest mit Stickstoff gemacht, damit sich die Gesteinsflüssigkeiten im Bohrloch sammeln. Diese Dienstleistung hat sich unter anderem bei Erdgas-Bohrungen bewährt.

Anhaltendes Wachstum mit Gasen zum Schweißen und Schneiden

Qualität und Wirtschaftlichkeit sind die Kernpunkte unserer Entwicklungs- und Beratungstätigkeit für Schweißschutzgase und Brenngase. Zum Beispiel haben wir die rechnergestützte Kostenanalyse für das Schutzgas-

schweißen im Betrieb auch auf das Brennschneiden ausgedehnt. Großer Nachfrage erfreute sich unser Meßsystem zum Bestimmen der Ozon- und Stickoxidkonzentration am Arbeitsplatz – eine Folge des steigenden Umweltbewußtseins. Das Ergebnis für alle Anwender ist, daß die Ozonbelastung bei Verwenden unserer reinen Schweißschutzgase ohne Zusätze am geringsten ist.

Regen Gebrauch machten unsere Kunden von der Beratung vor Ort und vom Technischen Zentrum in Krefeld mit anwendungsbezogenen Versuchen und Vorführungen. Ein Grund für die steigende Nachfrage nach Schweißschutzgasen und Brenngasen ist deren Einsatz bei vielen neuen Fertigungstechniken. Das gilt vor allem für hochreine Gase wie Sauerstoff zum Laserschneiden und heliumhaltige Argon-Gemische zum Schweißen von Aluminiumwerkstoffen. Einen festen Platz haben unsere Standard-Gemische zum Schutzgasschweißen von Hand und mit dem Roboter, zum Beispiel beim Serienanlauf des neuen Ford-Escort.

Einen weiteren Schwerpunkt unserer Arbeit widmeten wir Kunden in den neuen Bundesländern. Über 100 Fachleute beteiligten sich in Leipzig an der Messer Gröesheim-Information über Schutzgasschweißen. Viele Großverbraucher entschieden sich nach gemeinsamen MAG-Schweiß-

versuchen für Argon-Mischgase. In gleicher Weise waren wir in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft tätig; zum Beispiel konnten wir in Frankreich und Großbritannien neue Schutzgasgemische zum MAG-Schweißen einführen.

Auf Messen, Ausstellungen und Symposien zeigten wir Fachfilme über das Schutzgasschweißen. Unser neuer Film über verschiedene Verfahren des thermischen Schneidens zeigt erstmals einen offenen Schnitt beim Schneiden mit dem Laser.



Eine Rarität ist die Aufnahme des offenen Schnitts beim Schneiden mit dem Laser.



Wenn PKW wie der neue Ford-Escort vom Band laufen, haben Schweißschutzgase zur Qualität in der Fertigung beigetragen.

Sondergase

Qualität als Leitmotiv

Im Bereich Sondergase werden hochreine Edel- und Reinstgase sowie präzise Gasgemische für die Messtechnik und für industrielle Prozesse hergestellt. In den Sondergaswerken Duisburg und Ludwigshafen sowie ab 1992 im Flaschenbehandlungszentrum Krefeld verwirklichen wir Reinstgastechnologie auf höchstem Niveau. Unsere Anstrengungen im Berichtsjahr hatten das Ziel, dem weiter steigenden Qualitätsbewusstsein für hochwertige Produkte und Dienstleistungen



Teil unseres hohen Qualitätsstandards ist die Fertigung von Reinstgasversorgungsarmaturen im Reinraum

gerecht zu werden und den Kunden eine sichere Versorgung zu bieten.

Sichtbarer Ausdruck für den hohen Qualitätsstandard ist der Nachweis der Qualitätselemente durch das Sondergaswerk Duisburg nach der Norm ISO 9001 als erster Sondergasproduzent in Deutschland (siehe Seiten 14 und 15). Wir haben uns außerdem verpflichtet, das umfassende Qualitätskonzept des Halbleiterherstellers IBM mitzutragen. In einem straff definierten Zeitplan wird als Ziel die Null-Fehler-Marge angestrebt.

High-Tech für hochreine Gase

Gase höchster Reinheit können nur nach katalytischer Vorreinigung der in die Erzeugungsanlage eingespeisten Luft gewonnen werden. Hochaktive Katalysatormassen werden für diesen Zweck von uns eingesetzt.

Der analytische Aufwand für das Messen extremer Gasreinheit ist hoch. Mit einem Atmosphärendruck-Massenspektrometer (API-MS) bestimmen wir zum Beispiel Verunreinigungen im Nanogramm-Bereich. Geringste Verunreinigungen durch Schwermetalle in reaktiven Gasen stören die Produktion von Halbleitern. Zur verfälschungssicheren Probenahme für die Analyse verwenden wir in unserem Sondergase-Entwicklungszentrum Armaturen aus Tantal; die Bestimmung erfolgt mit einem leistungsfähigen Analysensystem (ICP-OES).

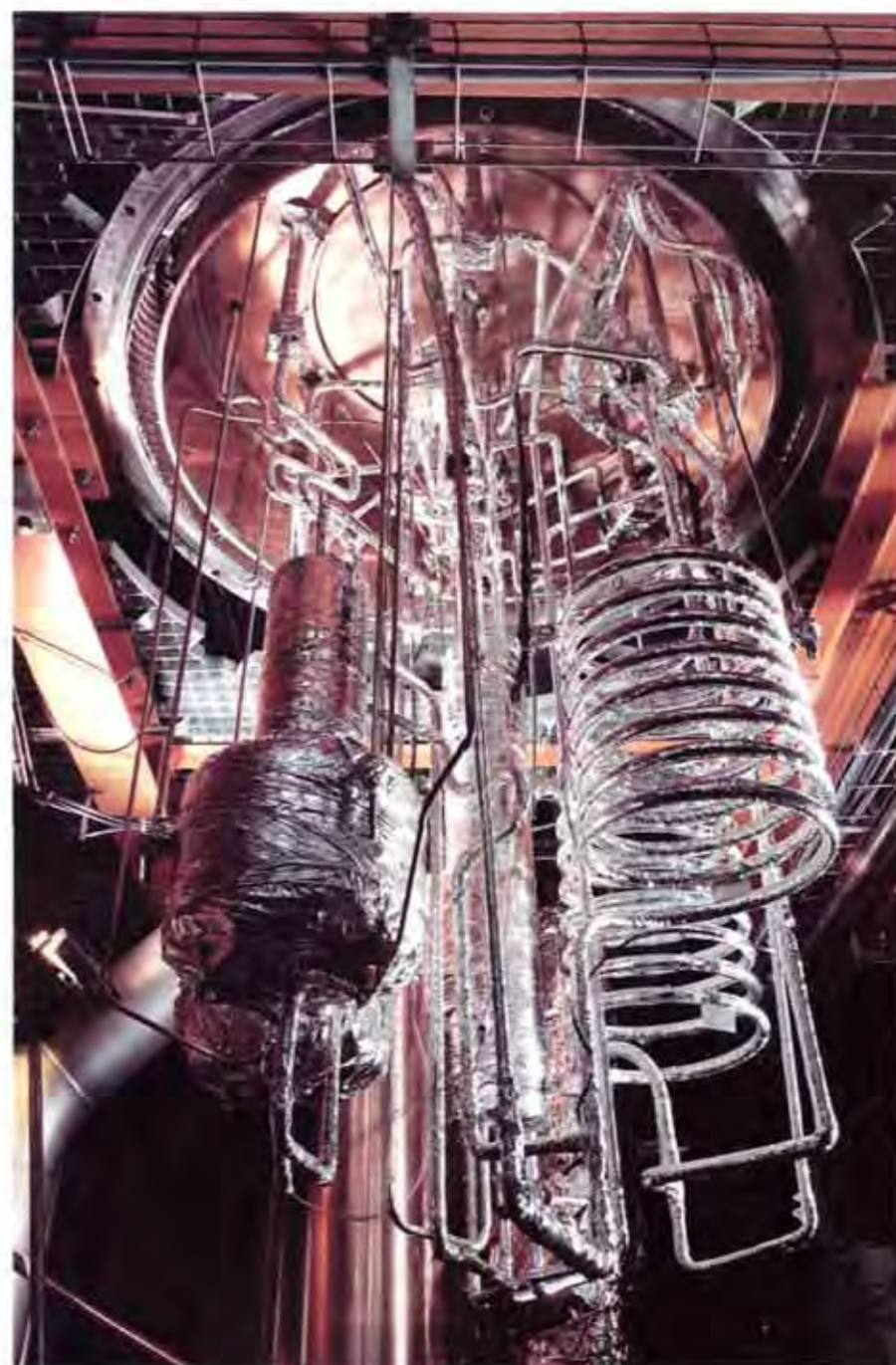
Unser Forscherteam befaßt sich mit alternativen Verfahren zum Gewinnen von hochreinen Gasen. So wurden in einem Teststand verschiedene Membranen, auch von Hoechst Celanese, auf ihre Einsatzfähigkeit zum Trennen der Bestandteile der Luft untersucht.

Messer Griesheim ist ein Pionier auf dem Gebiet der Isolierung und Reinigung auch der seltenen Luftgase. Die Lieferbereitschaft der begehrten Füllgase Krypton und Xenon für Hochleistungslampen wurde verdoppelt. Auch Neon kann nur mit einem technisch aufwendigen Verfahren aus der Luft gewonnen werden. Mit einer neuen Anlage zum Abtrennen von Neon aus dem Rohgas sowie zum Reinigen und Verflüssigen haben wir unsere Kapazität in Duisburg dem wachsenden Bedarf angepaßt.

In den neuen Bundesländern haben wir für Anwendungen in Forschung und Medizin die Versorgung mit Helium und Wasserstoff aufgebaut. Die Technische Universität Dresden nutzt beide Produkte in verflüssigter Form für die Tieftemperaturforschung. Mehrere Arztpraxen zählen zu den Neukunden von flüssigem Helium für das Kühlen der Magnete für die Kernspintomographie; dieses leistungsfähige Diagnoseverfahren wird zunehmend eingesetzt.

In der deutschen Elektronikindustrie haben wir mit speziellen Gasen und Gasgemischen einen bedeutenden Marktanteil erreicht. Gemeinsam mit unseren Tochtergesellschaften engagieren wir uns verstärkt in Europa.

Ultrareine Gase können in Behältern ohne Kontamination an den Verbrauchsort transferiert werden, wenn alle Teile der Logistik höchsten Ansprüchen genügen. Eine neue Produktfamilie von hochreinen Gasen und Entnahmeapparaturen genügt den extremen Anforderungen der Ultrapurenanalytik.



In einem aufwendigen, mehrstufigen Trennprozess gewinnen wir die reineren Luftbestandteile in Ludwigshafen. (Foto: Messer Griesheim)

Sondergase

Besonderes Augenmerk gilt der Stahlflasche als Transportmittel für hochreine, partikelarme Gase. Neben verbesserten Methoden der Flaschenvorbereitung konnte in Zusammenarbeit mit dem Rheinisch-Westfälischen TÜV in Essen eine wichtige Innovation verwirklicht werden: Die periodische Behälterprüfung mit Ultraschall wurde zur Serienreife entwickelt.

Sehr ausgeprägt ist der Wunsch nach größtmöglicher Sicherheit, zum Beispiel nach einer Fernbedienung für Ventile. Wir haben daher Ventile mit pneumatischem Antrieb entwickelt, die beim Spülen des Gasraums und beim Wechsel von Gasflaschen höchste Sicherheit bieten.



In Versuchen unter Praxisbedingungen haben wir nachgewiesen, daß Laser mit Sauerstoff höherer Reinheit schneller schneiden können, ohne daß die Schnittqualität leidet.

Während sich die industrielle Extraktion mit überkritischem Kohlendioxid zum Standardverfahren entwickelt hat, war die spurenanalytische Anwendung dieser Techniken bisher in Europa durch Verunreinigungen im angebotenen Kohlendioxid eingeschränkt. Mit Distillers MG sind wir in der Lage, Kohlendioxid in einer Qualität zu liefern, die dem Anspruch superkritischer Chromatographie und Extraktion im Spurenbereich genügt.

Verunreinigungen im Sauerstoff beeinträchtigen seine Wirkung beim Laserschneiden. In Versuchen unter Praxisbedingungen haben wir nachgewiesen, daß Laser mit Sauerstoff definierter Reinheit bei besserer Schnittqualität schneller schneiden. Unser Produkt ist auf diesen Anwendungsbereich optimiert.

Restgase sicher entsorgen

Für die Entsorgung von Industriegasen bieten wir verschiedene Dienstleistungen. Zum Beispiel nutzt die Elektronikindustrie unsere Verbrennungsanlagen zum Entsorgen korrosiver und toxischer Gase in Europa und USA.

Unser Restgas-Service war 1991 wieder ausgelastet. Er umfaßt Maß-

Mit neuen Eisenbahn-Kesselwagen fördern wir den Gasetransport per Schiene.



nahmen wie den gesetzeskonformen Transport und die Entsorgung der Flaschen im Sondergasewerk Duisburg. Besonderen Bedarf an der Entsorgung von Behältern mit abgelauftenem Prüfdatum registrierten wir in den neuen Bundesländern. Die älteste von uns geborgene Stahlflasche stammte aus dem Jahr 1894.

Innovative Logistik

Im Berichtsjahr investierten wir wieder umfassend in moderne Gase-Logistik. Mit unserem Entwicklungszentrum in Dormagen und unseren Fertigungsstätten für Großbehälterbau in Frankfurt sowie für kleinere Behälter und Kryokomponenten in Siegtal/Mudersbach verfügen wir über das nötige Know-how.



Aus der Forschung erhalten wir häufig Spezialaufträge, zum Beispiel für die Fertigung eines Helium-Großraumbehälters.

Für den Transport von Acetylen haben wir Großraum-Sattelaufleger entwickelt und in Betrieb genommen. Verflüssigte Luftgase transportieren wir mit Tankwagen und mit neuen Eisenbahn-Kesselwagen, deren Prototyp von der Deutschen Bundesbahn zugelassen worden ist. Mit weiteren

Fahrzeugen dieser Serie fördern wir den Gasetransport per Schiene, um den Straßenverkehr zu entlasten.

Außerdem haben wir superisolierte Tankfahrzeuge gebaut, mit denen wir die Nutzlast um je eine Tonne erhöhen. Ein neues Abtanksystem erlaubt den geräuscharmen Betrieb beim Kunden.

An das Kernforschungszentrum Karlsruhe lieferten wir den größten Behälter für flüssiges Helium in Deutschland mit Versorgungseinrichtungen und Armaturenschrank. Er faßt 10 000 Liter.

Für die Startrampe der europäischen Forschungsrakete Ariane in Kourou/Guayana fertigten wir superisolierte Transferleitungen für verflüssigten Sauerstoff und Wasserstoff.



... und von Transferleitungen für flüssigen Sauerstoff und Wasserstoff zum Antrieb von Forschungsraketen.

Systemtechnik für die Blechbearbeitung

Flexibel und vielseitig mit neuer Struktur

Auf dem Weg zum Systemanbieter für die Blechbearbeitung hat Messer Griesheim das Arbeitsgebiet Schweißtechnik neu strukturiert. Wir verstärken das Engagement auf unseren Kerngebieten Autogentechnik, mechanisiertes und Orbital-Schweißen, Laser-Schneiden und -Schweißen, Elektronenstrahl- und Widerstandsschweißen und bauen unsere führende Stellung in Technologie, Beratung und Service aus. Durch Kooperatio-

In Deutschland beliefern wir über 30 000 Kunden zahlreicher Wirtschaftszweige mit schweiß- und schneidtechnischen Produkten. Stahlverarbeitung, Maschinenbau und Elektrotechnik bilden zusammen über ein Drittel unseres Marktes. Durch die Fertigung von Diagnostikgeräten in Zusammenarbeit mit den Behringwerken entfällt ein nennenswerter Teil auf die Medizin.

Mit einem zusätzlichen Technologie- und Servicezentrum in Berlin sowie mit Büros in Rostock und Leipzig werden wir der regen Nachfrage nach unseren Produkten in den neuen Bundesländern gerecht. Unsere Teilnahme an der Leipziger Frühjahrsmesse führte zu umfangreichen Aufträgen.

Thermisches Schneiden erfolgreich

Hauptbestandteil eines Schneidsystems ist die Autogen-, Plasma-, Laser- oder Wasserstrahl-Schneidmaschine. Bei der Mehrzahl der Aufträge lieferten wir 1991 mit der Maschine auch den Programmierplatz und die Software. Zunehmend gehörten Absaug- und Filtereinrichtungen zum System. Den Umweltschutz am Arbeitsplatz berücksichtigt der Unterwasserbetrieb von Plasmaprennern, wodurch Lärm reduziert und UV-Licht absorbiert wird.

Bei Brennschneidsystemen ist Messer Griesheim durch Innovationen weltweit führend. Im Berichtsjahr belebte sich unser Geschäft im europäischen Schiffbau. Wir lieferten computernumerisch gesteuerte (CNC) Autogen- und Plasmaschneidmaschinen an Werften in Deutschland, Dänemark, den Niederlanden, Italien und Südkorea. Ausschlaggebend für diese Aufträge waren unter anderem detaillierte Produktionstaktzeit-Berechnungen und intensive Beratung. Auch die Ansprüche an die Ausstattung der Systeme sind gewachsen – vom dreh-

baren Brenneraggregat für Schrägschnitte bis zum Betrieb mit 16 Brennern und 8 Stromquellen je Maschine. Für das Schneiden 20 Millimeter dicker glasfaserverstärkter Kunststoffrohre lieferten wir eine CNC-Rohrschneidmaschine mit einem Wasserstrahl-Hochdruck-System.

Aktiv waren wir auf dem Gebiet des Präzisionsschneidens von Blechen mit dem Laser. Auf der Maschinenbau-messe EMO in Paris stellten wir ein Lasersystem mit fliegender Optik vor, das sich durch überdurchschnittlich hohe Arbeitsgeschwindigkeit und Schneidgenauigkeit auszeichnet. Zur Leistungssteigerung trug die neue qualitätsgeprüfte Steuerung mit hoher Rechnerleistung bei. Für Schnitte an Bauteilen im Apparate-, Stahl- und Schiffbau bis zu 20 Metern Länge wurde ein neues Laser-Schneidsystem entwickelt.

Aus Qualitätsgründen werden Lasersysteme zunehmend nachgefragt. Eine preisgünstige Alternative zum Laser ist das Feinstrahl-Plasmaschneiden von Dünnblechen mit Sauerstoff. Mit diesem Verfahren lassen sich Baustähle bis sechs Millimeter Dicke trennen.

Der Bogen des thermischen Schneidens spannt sich von der Dünnblechverarbeitung bis zum Trennen dicker Rohgußteile. Das mit unserer Tochter-

Auf der EMO in Paris präsentierte Messer Griesheim ein neues Lasersystem, das sich durch überdurchschnittlich hohe Bearbeitungsgüte auszeichnet



gesellschaft MG Austria entwickelte Hochleistungsschneiden mit flüssigem Sauerstoff (Loxjet®) hat in einem Hüttenwerk der Thyssen AG konventionelle Techniken abgelöst. Mit vierfacher Schneidgeschwindigkeit werden Brammen aus Stranggußanlagen bei kontinuierlicher Produktion geteilt.

Mit Sauerstoff als Plasmaquelle werden Schnitte erzielt, die Laser- Qualität erreichen

Kundenstruktur Schweißtechnik im Inland
Messer Griesheim GmbH



Unsere Systemtechnik für die Blechbearbeitung verteilt sich gleichmäßig auf alle industriell bedeutenden Wirtschaftszweige

nen steht den Kunden eine erweiterte, qualitativ hochwertige Produktpalette zur Verfügung mit Laseranlagen, Robotersystemen, Lichtbogenschweißgeräten und Schweißzusatzwerkstoffen.

Systemtechnik für die Blechbearbeitung

Neue Märkte für Autogengeräte

Den Verkauf von Standardautogenprodukten verstärkten wir durch Technologie- und Servicezentren, Beteiligungsgesellschaften und Händler. Bei kombinierten Schweiß- und Schneidgeräten war die Auftragsentwicklung gut. Das Geschäft belebte sich durch Bauindustrie und Handwerk auch in den neuen Bundesländern.

Die Komponenten für Autogengeräte fertigen wir in unserem Frankfurter Werk Krieffeler Straße flexibel in neuen

Im gleichen Werk produzieren wir Diagnostikgeräte für die Medizin, die von den Behringwerken entwickelt und vertrieben werden. Die Produktpalette wurde 1991 um zwei Geräte erweitert für automatisierte Enzymimmunoassays und zum Bestimmen von Blutgerinnungsfaktoren.

Ideenvielfalt beim mechanisierten Schweißen

Unsere Tochtergesellschaften Oxytechnik und Polysoude sind Spezialisten für mechanisierte Füge-systeme. Eine von Oxytechnik konzipierte Fertigungsstraße für Frachtcontainer

Neues dreidimensionales Lasersystem aus einem Guß

Im Vorserien- und Prototypenbau vieler Automobilhersteller werden die tiefgezogenen Karosseriebleche mit Fünf-Achsen-Laserstrahlanlagen geschnitten. Die zunehmende Verlagerung dieser Produktion auf Zulieferbetriebe hat dem räumlichen Laserstrahlschneiden auch in Klein- und Mittelbetrieben Auftrieb gegeben. Diese Anwender wünschten ein ausgereiftes, kompaktes High-Tech-Produkt, mit dem sich 85 % aller Bleche der Vorserienfertigung schneiden lassen. In unserem Münchner

Koordinaten-Meßmaschine mit Personalcomputer bis zum CAD-System, das mit dem Zentralrechner verbunden ist.

Aufträge für die neue Anlage erhielten wir von Zulieferbetrieben der Automobilindustrie. Interesse zeigen auch Institute der Forschung und Wissenschaft. Hier soll das System zum Schweißen und Schneiden eingesetzt werden.

Das Laserstrahlschweißen von Rundteilen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Anfang 1992 wird eine Taktanlage vorgestellt, mit der solche Teile horizontal und vertikal gefügt werden können. Durch den Taktbetrieb wird die Zeit für das Be- und Entladen verkürzt.



Die von Oxytechnik konzipierte Container-Fertigungsstraße ist mit Schweißportalen und Robotern, unter anderem von Eisenmann & Gissel (Bild rechts), ausgestattet

Bearbeitungszentren. Hier werden auch die Schweiß- und Schneidbrenner sowie Druckminderer zusammengebaut und auf Qualität geprüft.



ist zum Beispiel mit Schweißportalen sowie mit Robotern von unserer Beteiligungsgesellschaft Eisenmann & Gissel bestückt. Der Kunde fertigt auf dieser Anlage pro Jahr 600 000 Container. Polysoude übertrug das Know-how der Orbital-Rohrschweißtechnik auf ein System zum programmgesteuerten Fügen von Edelstahlgehäusen für Akkumulatoren, die ein Batterieproduzent für die Raumfahrt liefert.



Werk Steigerwald Strahltechnik entwickelten wir ein Laser-Portalsystem, eine außergewöhnliche Lösung in kostengünstiger Stahlbeton-Bauweise für Strahlquellen bis sechs Kilowatt Leistung. Neue Programmier-techniken beschleunigen das Erstellen der Bearbeitungsprogramme und erhöhen die Produktivität.

Das Angebot reicht vom Teach-in an der Strahlführungsmaschine über eine



Die Aufnahme der Schnittkontur und die Laserschneidung von Karosserieblechen (Bild rechts) erfolgen bei Audi mit einem Fünf-Achsen-Lasersystem

Systemtechnik für die Blechbearbeitung

Präzision und Qualität mit dem Elektronenstrahl

Der Elektronenstrahl (Electron Beam = EB) ist in vielen Fällen die beste und nicht selten die einzige Möglichkeit, um schwierige technische Aufgaben beim Schweißen, Bohren und Oberflächenbehandeln zu lösen. Ein Beispiel ist das Verschließen der Airbag-Gasgeneratoren (siehe Seiten 12 und 13).



Die neuen Durchflußmesser sind so konstruiert, daß eine gleichmäßige Strömung gewährleistet ist.

Das gilt ebenso für das Schweißen von Triebwerksteilen. Die Produktqualität, die mit unserer EB-Technik erzielt wird, hält jeder Röntgen-, Maß- und Reißprüfung stand; zum Beispiel



Jürg Hüegger (links), Produktionsleiter bei Flowtec: „Kompetente Beratung und ausgefeilte EB-Technik waren für die Auftragsvergabe im Messer-Griesheim ausschlaggebend.“ Produktmanager Peter Eichbrodt: „Das Konstruktionsprinzip des neuen Durchflußmessers erfordert das Fügen mit dem Elektronenstrahl.“

betreibt MTU eine EB-Maschine seit über drei Jahren ohne Produktionsausbruch. Mit der Lieferung einer weiteren Anlage wurde das von uns entwickelte Strahlkalibriersystem eingeführt. Mit dieser integrierten Qualitätssicherung wird der Prüfaufwand erheblich reduziert. Voraussetzung dafür war unsere CNC-Steuerung mit umfangreicher Software, die eine hohe Reproduzierbarkeit aller Programme und Daten aus der Entwicklung ermöglicht.

Der Schweizer Hersteller von Durchflußmessern, Endress + Hauser, Flowtec AG, legte zuerst die Kriterien für sein neues High-Tech-Produkt fest und suchte dann nach dem geeigneten Fügeverfahren. Die sieben verschiedenen Schweißnähte des Durchflußmessers werden von einer CNC-EB-Anlage erzeugt; sie erfüllt damit die strengen Anforderungen, die das Qualitätssicherungssystem des Kunden nach der Norm ISO 9001 stellt.

Ohne Konkurrenz ist die EB-Technik beim Feinbohren. Mit der Airbus-Industrie untersuchen wir eine neue Variante: Kleinste Bohrungen an den Tragflächen von Flugzeugen verhindern, daß sich Luftwirbel und damit unnötige Widerstandskräfte bilden. Dieser Strömungseffekt wurde der Haifischhaut abgeschaut. Als Ergebnis soll der Treibstoffverbrauch deutlich reduziert werden.

Widerstandsschweißen für umweltgerechte Serienprodukte

Ab 1992 gilt international ein Verbot für die Verwendung von Asbest. Davon betroffen sind unter anderem die Hersteller von Elektromotoren. Sie vergießen Kollektorsegmente mit einer asbesthaltigen Isoliermasse und verschweißen diese Segmente mit den Wicklungsenden der Motoren. Asbestfreie Werkstoffe sind jedoch temperaturempfindlich, so daß der Fügeprozeß keine hohe thermische Belastung erlaubt. Aus diesem Grund hat unser Münchner Werk Peco-Widerstandsschweißtechnik ein vollautomatisches Schweißsystem für die Serienfertigung der Kollektoren entwickelt und mit einer neuen Stromquelle mit Gleichstrom-Transistorregelung ausgestattet. Diese Technik ist abgestimmt auf die geringe mechanische und thermische Beständigkeit der Isoliermasse und hat noch weitere



Die CNC-Steuerung des EB-Systems artet die Schweißnaht, verbindet die Bauteile und graviert die Teilenummer.

Das neue vollautomatische Widerstandsschweißsystem erlaubt Herstellern von Elektromotoren den Verzicht auf asbesthaltige Werkstoffe.

Vorteile für den Anwender: eine gleichmäßige Fertigungsqualität, eine lange Lebensdauer der Schweißelektroden und eine hohe Produktionsgeschwindigkeit. Mehrere Motorenhersteller haben die Produktion bereits mit dem neuen System ausgestattet.

Beteiligungen in Deutschland

Die Buse Gase OHG übertraf Umsatz und Ergebnis des Vorjahres. Anteil daran hatte das Hauptprodukt Kohlen-säure, unter anderem für das neue Strahlverfahren von Oberflächen mit Trockeneis-Pellets. Auch andere Industriegase wurden in größerem Umfang geliefert, zum Beispiel flüssiger Stickstoff an die Lebensmittelindustrie.

Unsere neue Tochtergesellschaft Messer Griesheim Industriegase GmbH in Leipzig hat 16 Betriebe der ehemaligen Technische Gase Leipzig GmbH erworben. Im Berichtsjahr wurde der Vertrieb in den neuen Bundesländern aufgebaut und flächen-deckend auf sieben Vertriebszentren erweitert. An mehreren Standorten werden neue Gase-Abfüllwerke ge-baut. In der Metallverarbeitung sowie im Bau- und Dienstleistungsgewerbe



In der von Oxytechnik entwor-fenen Fertigungsstraße schweißen Gerüstträger gleichzeitig die Längsnahte einer Container-Seite an Dach und Boden

hat sich das Geschäft mit Industrie-gasen belebt. Die Zusammenarbeit mit westdeutschen Unternehmen förderte außerdem den Gasebedarf bei der Modernisierung der ostdeutschen Stahlindustrie, im Maschinenbau, in der Umwelt- und Lebensmitteltechnik. Universitätskliniken und Kranken-häuser zählen zu den neuen Kunden.



Auf dem Werksgelände in Leipzig befindet sich auch das Verwaltungsgebäude der Messer Griesheim Industriegase GmbH

Insgesamt ist das Industriegasgeschäft gut angelaufen; die wirtschaftliche Entwicklung zeigt positive Tendenz.

In Wittenberg-Piesteritz wurde die Messer Griesheim Piesteritz GmbH zusammen mit der Stickstoffwerke AG gegründet. Das Gemeinschafts-unternehmen füllt Technische Gase in Stahlflaschen, die von Messer Griesheim vertrieben werden. Ein neues Abfüllwerk ist im Bau.

An der SIG Sauerstoffwerk Frankfurt GmbH erwarb Messer Griesheim die restlichen Anteile aus dem Besitz der Lonza Werke GmbH.

Mit der Beteiligung an der Eisenmann & Gissel Robotersysteme GmbH bauen wir unsere Marktposition in der Systemtechnik aus. Eisenmann & Gissel verfügt über ein modulares Baukastensystem und über Engineering für die Systemtechnik mit Roboter-schweißanlagen, die auch von unserer Tochtergesellschaft Oxytechnik einge-setzt werden.

Die Oxytechnik Gesellschaft für Systemtechnik mbH nahm eine Profilschneidanlage mit Roboter in einer koreanischen Werft in Betrieb sowie eine Container-Schweißstraße in einer dänischen Fabrik. Mehrere Bandschweißanlagen wurden an Stahl- und Walzwerke in Italien und Rußland geliefert. Schwerpunkte beim mecha-

nisierten Schweißen waren Aufträge für Unterpulver-Schweißverrichtungen aus dem Schiff-, Stahl-, Rohr- und Behälterbau.

Mit The Lincoln Electric Company hat Messer Griesheim mit 24% Anteil die Beteiligungsgesellschaft Messer Lincoln GmbH gegründet. Die Arbeitsgebiete Lichtbogenschweißgeräte und Schweißzusatzwerkstoffe wurden in die neue Gesellschaft eingebracht. Die Zusammenarbeit soll die Position bei Standardprodukten der Schweiß-technik im europäischen Wettbewerb stärken.

Beteiligungen in Europa

Trotz der anhaltenden Konjunkturschwäche, von der alle Beteiligungsgesellschaften im europäischen Ausland betroffen waren, konnte L'Oxydrique Internationale S. A. in Belgien den Umsatz mit Industriegasen steigern. Das gelang mit schweißtechnischen Produkten auch der Messer Griesheim Belgium S. A., die aus Zaventem bei Brüssel ins nahegelegene, erweiterte Werk der Muttergesellschaft L'Oxydrique nach Machelen umgezogen ist.

Mit dem slowakischen Unternehmen Chemika wurde schon 1990 die Industriegasgesellschaft MG Tatragas GmbH in Bratislava gegründet, an der die Messer Griesheim GmbH zu 70% beteiligt ist. Die Beteiligungsgesellschaft beschäftigt 200 Mitarbeiter an 9 Standorten. Das Geschäft ist gut angelaufen. Abnehmer sind unter anderem metallverarbeitende Betriebe für Schweißschutzgase und Krankenhäuser für medizinischen Sauerstoff. In einem Betrieb, der Zellstoffe chlorfrei verarbeitet, fragt Sauerstoff zum Umweltschutz bei. Mit der Handelsgesellschaft MG Technogas GmbH in Prag haben wir im Berichtsjahr unser Engagement auf den Westen der CSFR ausgedehnt. Sie hat den Vertrieb von Industriegasen aufgenommen.

Die Airgaz S. A. konnte trotz des Konjunkturrückgangs in Frankreich das Geschäft mit verflüssigten Luftgasen und Schweißschutzgasen ausbauen. In Nantes nahm Airgaz eine Acetylenproduktion, in Rhône Alpes ein Umfüllwerk in Betrieb. Der neue Verflüssiger der Luftzerlegungsanlage der Beteiligungsgesellschaft Soprogaz S. N. C. geht Anfang 1992 in Betrieb. Die Société Industrielle de l'Anhydride Carbonique S. A. (SIAC), eine Tochtergesellschaft von Airgaz, erweiterte ihre Aktivitäten mit dem Bau eines



Airgaz erweitert in Frankreich das Geschäft mit Luftgasen

Umfüllwerkes in Lyon. Obwohl die Nachfrage im Maschinenbau, in der Automobil-, Elektro- und Bauindustrie stark abnahm, war der Geschäftsverlauf der schweißtechnischen Gesellschaften Polysoude S. A., Messer Griesheim France S. A. und Soudures Nevax S. A. zufriedenstellend.

Beteiligungen in Europa

Die neue Generation von Polysoude-Orbitalschweißautomaten erlaubt mit Hilfe eines tragbaren Personalcomputers, die vollautomatisierten Schweißzyklen ortsunabhängig von der Anlage zu programmieren. Über 200 Schweißfachleute aus 15 Ländern informierten sich auf einem Kolloquium in Nantes über Produktivität und Qualität der automatisierten Schweißverfahren. Messer Griesheim France erweiterte Beratung, Kundendienst und Wartung für Systemlösungen mit



Schweißrobotern Soudures Nexax erfreute sich guter Nachfrage durch Handwerksbetriebe nach Aufgenschweißgeräten und Schweißzusatzwerkstoffen.

Distillers MG Ltd. ist einer der größten Lieferanten von Kohlensäure in Europa, vor allem für die Getränkeindustrie. Seit 1985 vertreibt das Unternehmen auch zunehmend andere Industriegase von inzwischen 10 Stand-



orten in Großbritannien. In Schottland wird ein weiteres Umfüllwerk errichtet. Zum Ausbau des Geschäfts werden die verfügbaren Produkte Sauerstoff, Stickstoff und Argon aus einer Luftzerlegungsanlage beitragen, die in der Nähe von Sheffield errichtet wird, an dem dafür gegründeten Produktions-Joint-Venture Air Gas Production Ltd. und je zur Hälfte Distillers MG und AGA Gas Ltd. beteiligt. Der Umsatz unserer Tochtergesellschaft Messer Griesheim Ltd. stieg mit Brennschneidmaschinen, Lichtbogen-schweißgeräten und Schweißzusatzwerkstoffen.

Messer Griesheim Italiana S.p.A. konnte den Absatz mit Industriegasen und Schweißtechnik verbessern. Durch die Fertigstellung des Umfüllwerks in Brugine/Veneto wurde das Industriegasgeschäft gestärkt. Mit einer Strategie für kundennahen Vertrieb wurde speziell das Angebot für mittlere und kleinere Unternehmen übersichtlicher und individueller gestaltet. Aufträge für computernumerisch gesteuerte Brennschneidensysteme von mehreren italienischen Werften trugen dazu bei, die Marktposition in Italien weiter zu verbessern.

Wir möchten auch vermerken Distillers MG Industriegase in Großbritannien. Hauptstütze ist Reigate nahe London.

Messer Griesheim Nederland B.V. nahm in Moerdijk ein Umfüllwerk und Distributionszentrum in Betrieb. Von dort wird die Industrie im Raum Rotterdam mit Technischen Gasen versorgt. Schwerpunkt der Investitionen für Industriegase bleibt die Logistik. Die Vertriebsorganisation wurde ausgebaut; an mehreren Orten wurden Depots für Flaschengase eingerichtet. Wasserstoff, Reinstgase und Gasehardware trugen zum Umsatzwachstum mit Industriegasen bei. In der Schweißtechnik waren Brennschneidmaschinen und Orbitalschweißgeräte gefragt.

In Österreich knüpfte Messer Griesheim Austria Ges. m.b.H. an das gute Geschäft des Vorjahres mit Industriegasen und Schweißtechnik an. Im Bundesland Kärnten wurde die Versorgung der Kunden mit Flaschengasen durch das neue Umfüllwerk in Weißenstein ausgebaut. Hier werden Sauerstoff, Stickstoff, Argon-Mischgase und Wasserstoff abgefüllt.

Als erstes westliches Industriegase-Unternehmen gründete Messer Griesheim in Polen mit der Chemiefirma Zakłady Azotowe W Chorzowie (ZACH) die Chorzow GmbH. Der polnische Partner betreibt mehrere kleinere Luftzerlegungsanlagen zur Erzeugung von Sauerstoff und Stickstoff. Ein Großteil dieser Luftgase wird für die eigene Produktion benötigt; ein kleinerer Teil Sauerstoff wird in Flaschen abgefüllt und regional verkauft.



Die Schweisstechnik AG vertreibt mechanische Plasma-Schweißsysteme von Polysoude an Maschinenbau-Berater.



In der Niederlande wird ein Umfüllwerk für Industriegase ausgebaut.



Die Schweisstechnik AG vertreibt Industriegase und Schweißtechnik flächendeckend in der Schweiz. Das Geschäft mit Argon und Reinstgasen konnte ausgeweitet werden. Der führende Marktanteil bei Brennschneidmaschinen konnte aufgrund der hochwertigen Systemtechnik behauptet werden. Für Spezialitäten wie das Orbitalschweißen von Polysoude erschloß unsere Tochtergesellschaft neue Anwendungen.

Die Thyssen AG setzt in einem Hüttenwerk die Hochleistungsschneiden mit flüssigem Sauerstoff ein. Messer Griesheim Austria hat das Verfahren gemeinsam mit der Muttergesellschaft entwickelt.

In Spanien setzte Carbueros Messer Griesheim Gases Industriales S. A. die gute Entwicklung des Industriegasgeschäfts fort. Die neue Luftzerlegungsanlage in Tarragona geht 1992 in Betrieb. Airgas S. A. vertreibt einen Teil der verflüssigten Gase.

Mit einer der größten deutsch-ungarischen Kooperationen hat Messer Griesheim das Engagement in Ungarn erheblich ausgedehnt und eine Beteiligung von 97,5 % an der bisher staatlichen Industriegasgesellschaft ODV erworben. Die in Messer Griesheim Hungaria GmbH umbenannte neue Tochtergesellschaft hat landesweit Produktions- und Vertriebsstätten an 20 Standorten. Zusammen mit ihrer Beteiligungsgesellschaft MG Hungarogas GmbH, die verflüssigte



MG Industries erweitert erheblich die Produktionskapazität von Industriegasen. Der Luftzerlegungsprozess wird z. B. in der Anlage (Auszug) von Tarragona (spanisch) zentralisiert gesteuert und überwacht.

Luftgase gewinnt und vertreibt, betreuen 550 Mitarbeiter Kunden in allen Branchen auf dem ungarischen Markt. Im Berichtsjahr nahm MG Hungarogas eine neue Luftzerlegungsanlage in Budapest in Betrieb.

Beteiligungen in Übersee

Messer Griesheim Industries, Inc., betreibt in 7 US-Bundesstaaten 14 Produktionsanlagen für Luftgase und Kohlendioxid. Das Gasgeschäft wird kontinuierlich ausgebaut. Im Berichtsjahr wurden bei mehreren Kunden Sauerstoff- und Stickstoffgeneratoren in Betrieb genommen. Der Absatz von Luftgasen und Schweißschutzgasen in der metallverarbeitenden Industrie nahm deutlich zu. Viel gefragt waren außerdem Gase für die Lebensmitteltechnik und die Medizin. Erfolge erzielte MG Industries mit Umwelttechnik: mit dem neuen patentierten SGR-Verfahren zum Wiedergewinnen von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) und Ethylenoxid sowie mit der Anwendung von Sauerstoff bei der Verbrennung und dem Recycling von Sonderabfall. Im Forschungspark der Universität von St. Louis/Missouri errichtete unsere Tochtergesellschaft ein Technisches Zentrum, in dem 50 Ingenieure und Forscher an neuen Anwendungstechniken arbeiten und damit einen wichtigen Beitrag zur Zukunftssicherung leisten. Mit mehreren Luftzerlegungsanlagen wird die Produktionskapazität erweitert: Eine Anlage in Arkansas wird vor allem ein großes Stahlwerk mit gasförmigem Sauerstoff beliefern; die verflüssigten Luftgase sind auch für den Vertrieb in Missouri, Tennessee und Kentucky



Messer Griesheim an venezolanischer Regierung mit dem Mineral- und Metallgeschäft in der Präsidenten die OREC, Olegario Araya (2. v. l.)



Erste Mitarbeiter der OREC, Olegario Araya (2. v. l.)

vorgesehen. Geplant sind außerdem Luftzerlegungsanlagen in Louisiana und Nieder-Kalifornien/Mexiko. MG Industries war trotz der schwierigen Wirtschaftslage in USA auf dem Arbeitsgebiet der Schweiß- und Schneidtechnik erfolgreich. Verkauf wurden vor allem Brennschneidmaschinen, Roboter und Schweißzusatzwerkstoffe.

Bei weiter verbesserter Konjunktur in Mexiko war die Geschäftsentwicklung der Messer Griesheim de Mexico S. A. de C.V. gut. Herausragend waren Aufträge der Automobilindustrie über Widerstandsschweißmaschinen und eine schlüsselfertige Produktionsanlage zum Schweißen von LKW-Fahrerhäusern.

Messer Griesheim de Venezuela S. A. konnte im 20. Jahr des Bestehens den Umsatz des Vorjahres mit Normalstahl- und Spezialelektroden erneut übertreffen. Maßgeblich war daran ein Auftrag über Spezialelektroden aus der Erdölindustrie beteiligt. Aus diesem Wirtschaftszweig erhöhte sich auch die Nachfrage nach Elektroden zum Unterwasserschweißen; unsere Tochtergesellschaft ist das einzige Unternehmen in Venezuela, das diese Spezialitäten aus eigener Produktion anbietet. Gute Resonanz fanden die Präsentationen auf der 4. Latein-amerikanischen Mineral- und Metallindustriemesse und auf der Deutsch-Venezolanischen Industriemesse EIVA.

Trotz der konjunkturell angespannten Lage in Südafrika verbuchte Fedgas (Pty.) Ltd. Wachstum in Umsatz und Ertrag mit Industriegasen. Bevorzugte Absatzprodukte waren Sauerstoff für die Stahlverarbeitung, flüssiger Stickstoff und Kohlensäure für die Lebensmittelindustrie sowie Sondergase. Unsere Tochtergesellschaft errichtete eine Produktionsanlage für Wasserstoff bei einem stahlerzeugenden Betrieb. Interessant für die Schweißtechnik war der Verkauf von zwei großen Brennschneidsystemen.

Messer Sumisho Co., Ltd. fand bei japanischen Kunden steigendes Interesse. Bei Osram Melco installierte unsere Beteiligungsgesellschaft eine Gasstation aus Flüssigtanks und Hochdruckspeichern für die Versorgung einer



neuen Lampenfabrik. Auf dem Gelände eines Flachglas-Herstellers wurde mit dem Bau einer Wasserstoff-Produktionsanlage begonnen. Der Import von Edelgasen aus Anlagen von Messer Griesheim in Deutschland und der Export hochreiner Elektronikgase nach Deutschland belebten das Geschäft.

Messer Sumisho versorgt eine Lampenfabrik mit Sauerstoff, Stickstoff und Argon aus Flüssigtanks.

Beteiligungen Inland

	I = Industriegase S = Schweißtechnik	Währung	Kapital (x 1000)	Anteil am Kapital in %
Buse Gase OHG, Bad Hönningen	I	DM	1 000	50
Cryotec Tief- und Tieftemperatur-Technik GmbH, Pullach	I	DM	100	50
Eisenmann & Gissel Robotersysteme GmbH, Hofheim-Wallau	S	DM	50	48,8
Messer Griesheim Industriegase GmbH, Leipzig	I	DM	100	100
Messer Griesheim Piesteritz GmbH, Wittenberg	I	DM	500	51
Messer Lincoln GmbH, Frankfurt am Main	S	DM	50	24
Oxysaar Hüttensauerstoff GmbH, Völklingen	I	DM	500	75
Oxytechnik Gesellschaft für Systemtechnik mbH, Eschborn/Taunus	S	DM	50	100
Sauerstoff- und Stickstoffrohrleitungsgesellschaft mbH, Düsseldorf	I	DM	500	50
SIG Sauerstoffwerk Frankfurt GmbH, Frankfurt am Main	I	DM	1 000	100
Technische Gase Hoesch Messer Griesheim GmbH & Co. KG, Dortmund	I	DM	1 000	50
MGVG Messer Griesheim Versicherungsvermittlungs- gesellschaft mbH, Frankfurt am Main		DM	50	100

Beteiligungen Europa

<u>Belgien</u>				
L'Oxydrique Internationale S. A., Machelen bei Brüssel	IS	BEF	114 000	99
□ Messer Griesheim Belgium S. A., Machelen bei Brüssel	S	BEF	15 000	100
<u>CSFR</u>				
MG Tatragas GmbH, Bratislava	I	CSK	400 000	76
MG Technogas GmbH, Prag	I	CSK	1 000	100
<u>Frankreich</u>				
Airgaz S. A., Saint-Denis bei Paris	I	FRF	270 000	100
□ Société Industrielle de l'Anhydride Carbonique S. A., Saint-Denis bei Paris	I	FRF	7 400	100
□ Soprogaz S. N. C., Beauvais	I	FRF	100	50
Polysoude S. A., Nantes	S	FRF	21 000	100
□ Messer Griesheim France S. A., Evry	S	FRF	7 200	100
□ Soudures Nevax S. A., Rungis	IS	FRF	3 400	100
<u>Großbritannien</u>				
Distillers MG Ltd., Reigate	I	GBP	21 000	100
□ Air Gas Production Ltd., Reigate	I	GBP	50	50
Messer Griesheim Ltd., Cramlington	S	GBP	400	100
<u>Italien</u>				
Messer Griesheim Italiana S. p. A., Mailand	IS	ITL	7 500 000	98,1

Beteiligungen Europa

	I = Industriegase S = Schweißtechnik	Währung	Kapital (x 1000)	Anteil am Kapital in %
<u>Niederlande</u>				
Messer Griesheim Nederland B.V., Amsterdam	IS	NLG	22 000	100
<u>Österreich</u>				
Messer Griesheim Austria Ges. m. b. H., Gumpoldskirchen	IS	ATS	60 000	100
□ C. Franzel & Söhne KG, Wien	I	ATS	2 400	50
<u>Polen</u>				
MG Chorzow GmbH, Chorzow	I	PLZ	53 904 490	51
<u>Schweiz</u>				
Schweisstechnik AG, Dällikon	IS	CHF	4 400	100
□ Sauerstoffwerk Lenzburg AG, Lenzburg	I	CHF	1 000	40
<u>Spanien</u>				
Airgas S. A., Tarragona	I	ESP	10 000	100
Carbueros Messer Griesheim Gases Industriales S. A., Tarragona	I	ESP	320 100	33,3
<u>Ungarn</u>				
Messer Griesheim Hungaria GmbH, Budapest	I	HUF	1 811 930	97,5
MG Hungarogas GmbH, Budapest	I	HUF	770 000	100

Beteiligungen Übersee

<u>Japan</u>				
Messer Sumisho Co., Ltd., Tokio	I	JPY	300 000	40
<u>Mexiko</u>				
Messer Griesheim de Mexico S. A. de C.V., Mexico D.F.	S	MXP	510 000	100
<u>Nordamerika</u>				
Messer Griesheim Industries, Inc., Valley Forge/Pennsylvania, USA	IS	USD	64 570	100
□ Narox, Inc., Hopewell/Virginia, USA	I	USD	150	50
□ MG Industries of Canada Ltd., Toronto	I	CAD	985	100
□ Gases Industriales M. G. I. S. A. de C.V., Tijuana/Mexiko	I	MXP	25 000	100
<u>Südafrika</u>				
Fedgas (Pty.) Ltd., Alrode/Transvaal	IS	ZAR	20 000	100
<u>Venezuela</u>				
Messer Griesheim de Venezuela S. A., Caracas	S	VEB	16 500	100

Die Übersicht enthält die wesentlichen unmittelbaren und mittelbaren (□) Beteiligungen von Messer Griesheim zum 31. 12. 1991.

Jahresabschluß
der
Messer Griesheim GmbH
1991

Bilanz

Aktiva

	Anhang	31. 12. 1991	31. 12. 1990
		TDM	TDM
Immaterielle Vermögensgegenstände		1 314	1 550
Sachanlagen		410 414	364 278
Finanzanlagen		608 375	425 654
Anlagevermögen	1	1 020 103	791 482
Vorräte	2	160 635	189 165
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	3	208 349	233 595
Andere Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	4	62 371	102 362
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		270 720	335 957
Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiro-guthaben, Guthaben bei Kreditinstituten		35 281	102 398
Umlaufvermögen		466 636	627 520
Summe Aktiva		1 486 739	1 419 002

Passiva

	Anhang	31. 12. 1991	31. 12. 1990
		TDM	TDM
Gezeichnetes Kapital		432 000	432 000
Gewinnrücklagen		202 000	187 000
Bilanzgewinn		75 000	75 000
Eigenkapital	5	709 000	694 000
Sonderposten mit Rücklageanteil	6	59 195	15 915
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	7	179 175	184 849
Andere Rückstellungen	8	82 703	87 160
Rückstellungen		261 878	272 009
Finanzschulden		222 375	244 350
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		45 521	49 812
Übrige Verbindlichkeiten		164 170	126 916
Verbindlichkeiten	9	432 066	421 078
Rechnungsabgrenzungsposten		24 600	16 000
Summe Passiva		1 486 739	1 419 002

Gewinn- und Verlustrechnung

	Anhang	1991	1990
		TDM	TDM
Umsatzerlöse	10	1 510 460	1 527 613
Herstellungskosten der verkauften Leistungen		-762 078	-765 060
Bruttoergebnis vom Umsatz		728 382	762 553
Vertriebskosten		-390 596	-426 191
Forschungskosten		- 73 163	- 60 316
Allgemeine Verwaltungskosten		- 59 149	- 39 108
Sonstige betriebliche Erträge	11	+ 46 145	+ 11 446
Sonstige betriebliche Aufwendungen	12	- 53 884	- 3 916
Ergebnis aus Betriebsfähigkeit		197 735	204 468
Beteiligungsergebnis	13	- 50 650	- 17 956
Zinsergebnis	14	- 5 371	- 6 953
Ergebnis aus gewöhnlicher Geschäftstätigkeit / Gewinn vor Ertragsteuern		141 514	179 559
Steuern vom Einkommen und Ertrag		- 51 514	- 64 559
Jahresüberschuß		90 000	95 000

Kapitalflußrechnung

	1991	1990
	TDM	TDM
Jahresüberschuß	90 000	95 000
Abschreibungen, Zuschreibungen und Abgänge beim Anlagevermögen	+174 715	+144 223
Erhöhung langfristiger Rückstellungen, Rechnungsabgrenzungsposten und Sonderposten mit Rücklageanteil	+ 45 748	+ 9 501
Cash-flow	310 463	248 724
Ausschüttung des Vorjahresgewinns	- 75 000	- 75 000
Mittelherkunft aus Innenfinanzierung	235 463	173 724
Investitionen in Anlagevermögen	-403 336	-156 083
Veränderung der Vorräte und Forderungen	+ 93 767	- 57 253
Saldo aus Innenfinanzierung	- 74 106	- 39 612
Kapitalerhöhung und Veränderung der langfristigen Finanzschulden	- 21 975	+ 20 125
Saldo aus langfristiger Finanzierung	- 96 081	- 19 487
Erhöhung der kurzfristigen Rückstellungen und Verbindlichkeiten	+ 26 964	+ 53 538
Veränderung der flüssigen Mittel	- 67 117	34 051

Allgemeine Erläuterungen

Soweit zum besseren Verständnis der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung Posten zusammengefaßt sind, werden sie nachfolgend erläutert.

Ein Konzernabschluß und ein Konzernlagebericht sind von der Messer Griesheim GmbH nicht aufzustellen, da die Messer Griesheim GmbH in den Konzernabschluß der Hoechst AG, Frankfurt am Main, einbezogen wird. Der Konzernabschluß der Hoechst AG wird offengelegt und ist erhältlich beim Handelsregister Frankfurt am Main; er wird im Bundesanzeiger bekanntgemacht.

Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Entgeltlich erworbene immaterielle Vermögensgegenstände werden mit ihren Anschaffungskosten aktiviert und planmäßig abgeschrieben.

Gegenstände des Sachanlagevermögens werden mit ihren Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktiviert. Bei selbst-erstellten Sachanlagen werden die Herstellungskosten entsprechend den bei der Position Vorräte erläuterten Bewertungsgrundsätzen für Erzeugnisse ermittelt. Gegenstände, deren Nutzung zeitlich begrenzt ist, werden nach ihrer voraussichtlichen wirtschaftlichen Nutzungsdauer grundsätzlich degressiv abgeschrieben. Dabei werden die steuerlichen Höchstsätze ausgenutzt. Auf die lineare Abschreibung wird übergegangen, wenn diese zu höheren Abschreibungen führt. Außerplanmäßige Abschreibungen werden zusätzlich vorgenommen, wenn eine Wertminderung voraussichtlich von Dauer ist. Die gesamten Anschaffungs- oder Herstellungskosten geringwertiger beweglicher Anlagegüter werden im Zugangsjahr voll abgeschrieben; die Behandlung als Abgang erfolgt im gleichen Jahr.

Finanzanlagen werden mit ihren Anschaffungswerten, gegebenenfalls vermindert um Abschreibungen, bilanziert. Zinslose oder niedrig verzinsliche, langfristige Ausleihungen werden abgezinst.

Die Bewertung der Gegenstände des Vorratsvermögens erfolgt zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten oder zu niedrigeren Wiederbeschaffungs- bzw. Wiederherstellungskosten oder zu vom Verkaufspreis abgeleiteten realisierbaren Preisen am Bilanzstichtag. Bei der Berechnung der realisierbaren Preise wird das Prinzip einer verlustfreien Bewertung beachtet. Bei der Ermittlung der Herstellungskosten von Erzeugnissen werden lineare Abschreibungen und angemessene Teile der Betriebskosten sowie der Verwaltungskosten des Fertigungsbereiches berücksichtigt. Zinsen auf Fremdkapital werden nicht in den Herstellungskosten aktiviert. Mangel an Gängigkeit und mindere Brauchbarkeit einzelner Artikel werden durch Wertabschläge berücksichtigt. Für im einzelnen nicht erkennbare Wertminderungen werden Abschreibungen in angemessener Höhe vorgenommen.

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und übrige Forderungen werden zum Nennbetrag abzüglich Einzelabschreibungen sowie Abschreibungen wegen allgemeiner und besonderer Kreditrisiken angesetzt. Wechselforderungen werden abgezinst.

Wertaufholungen erfolgen sowohl im Anlage- als auch im Umlaufvermögen nur, wenn kein Beibehaltungswahlrecht besteht.

Rückstellungen werden in Höhe des Betrages angesetzt, der nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung erforderlich ist. Verbindlichkeiten werden mit dem Rückzahlungsbetrag angesetzt.

Latente Steuern werden auf zeitlich begrenzte Unterschiede zwischen handels- und steuerrechtlicher Gewinnermittlung berechnet. Ein hieraus resultierender Saldo auf der Aktivseite der Bilanz wird nicht angesetzt.

Währungsumrechnungsmethode

Forderungen in fremder Währung werden höchstens mit dem Geldkurs am Anschaffungstag in DM umgerechnet. Liegt der Geldkurs am Bilanzstichtag darunter, wird dieser für die Umrechnung verwendet. Verbindlichkeiten in fremder Währung werden mindestens mit dem Briefkurs am Bilanzstichtag in DM umgerechnet. Liegt der Kurs am Tag der Entstehung der Verpflichtung über dem Briefkurs am Bilanzstichtag, wird dieser höhere Kurs beibehalten.

Erläuterungen zur Bilanz sowie zur Gewinn- und Verlustrechnung

Bewegung des Anlagevermögens

	Anschaffungs- oder Herstellungskosten				Abschreibungen			Bilanzwerte	
	1. 1. 1991	Zugang	Abgang	31. 12. 1991	Jahresbetrag 1991	Auflösung wegen Zuschreibung 1991	aufgelaufen bis 31. 12. 1991	31. 12. 1991	31. 12. 1990
	TDM	TDM	TDM	TDM	TDM	TDM	TDM	TDM	TDM
Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten Immaterielle Vermögensgegenstände	3 884	1 071	327	4 628	1 254	—	3 314	1 314	1 550
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	297 310	32 933	14 440	315 803	12 067	—	129 369	186 434	170 525
Technische Anlagen und Maschinen	761 958	37 700	16 529	783 129	44 925	—	675 420	107 709	117 670
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäfts- ausstattung	251 777	66 322	57 530	260 569	64 845	—	207 197	53 372	56 617
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	19 466	43 433 *	—	62 899	—	—	—	62 899	19 466
Sachanlagen	1 330 511	180 388	88 499	1 422 400	121 837	—	1 011 986	410 414	364 278
Anteile an verbundenen Unternehmen	624 326	215 013	4 363	834 976	31 982	—	242 784	592 192	413 524
Beteiligungen	2 523	4 320	300	6 543	—	—	50	6 493	2 473
Sonstige Ausleihungen	12 937	2 544	2 917	12 564	—	280	2 874	9 690	9 657
Finanzanlagen	639 786	221 877	7 580	854 083	31 982	280	245 708	608 375	425 654
Gesamt	1 974 181	403 336	96 406	2 281 111	155 073	280	1 261 008	1 020 103	791 482

* Saldo aus Zugängen von 57 660 TDM und Überträgen auf betriebsbereite Sachanlagen von 14 247 TDM

1 Anlagevermögen

Auf Gegenstände des Sachanlagevermögens sind im Berichtsjahr aus wirtschaftlichen Gründen außerplanmäßige Abschreibungen in Höhe von 1.438 TDM (Vorjahr 0 TDM) vorgenommen worden. Bei den geringwertigen Anlagegütern beträgt der Zugang 34.870 TDM.

Der Zugang bei den verbundenen Unternehmen und den Beteiligungen betrifft Kapitalerhöhungen, den Erwerb von Anteilen sowie Gründungen. Den Auslandsrisiken wurde durch Abschreibungen Rechnung getragen.

2 Vorräte

	31. 12. 1991 TDM	31. 12. 1990 TDM
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	44.340	53.740
Unfertige Erzeugnisse	56.760	55.781
Fertige Erzeugnisse und Waren	57.836	78.758
Geleistete Anzahlungen	1.693	886
Gesamt	160.635	189.165

3 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

	31. 12. 1991 TDM	31. 12. 1990 TDM
An Kunden	180.250	208.868
An verbundene Unternehmen	23.219	24.557
An Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	4.880	170
Gesamt	208.349	233.595

Forderungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr bestehen in Höhe von 862 TDM (Vorjahr 750 TDM) an Kunden.

4 Andere Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

	31. 12. 1991 TDM	31. 12. 1990 TDM
Andere Forderungen an verbundene Unternehmen	40.333	47.752
Andere Forderungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	4.920	1.727
Sonstige Vermögensgegenstände	17.118	52.883
Gesamt	62.371	102.362

Die sonstigen Vermögensgegenstände enthalten Forderungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr in Höhe von 1.825 TDM (Vorjahr 136 TDM).

5 Eigenkapital

In die Gewinnrücklagen, die aus „Anderen Gewinnrücklagen“ bestehen, sind 15.000 TDM eingestellt worden.

6 Sonderposten mit Rücklageanteil

Im Sonderposten mit Rücklageanteil sind Beträge nach § 52 Abs. 8 EStG, § 6b EStG und § 6 FördergebietsG enthalten. Darüber hinaus umfaßt der Sonderposten mit Rücklageanteil die allein nach steuerrechtlichen Vorschriften gebildeten Wertberichtigungen nach § 7d EStG, § 6b EStG und Abschn. 35 EStR, § 62 d EStDV, § 14 BerlinFG, § 4 FördergebietsG und § 1 EntwHSStG.

7 Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen

Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden für Anwartschaften und laufende Leistungen aus Altersversorgungszusagen gebildet. Der Wertansatz ist versicherungsmathematisch errechnet worden und entspricht dem Teilwert auf der Basis des steuerlich vorgeschriebenen Sollzinsfußes von 6%. Niedriger als im Vorjahr sind die Zuführungen für Dienstunfähigkeits- und Hinterbliebenen-Renten wegen planmäßiger Übertragung von entsprechenden Verpflichtungen auf die Pensionskasse der Mitarbeiter der Hoechst AG. Ohne diese Übertragung wäre die Zuführung zur Pensionsrückstellung um 10.614 TDM höher gewesen.

8 Andere Rückstellungen

	31. 12. 1991 TDM	31. 12. 1990 TDM
Steuern	20.000	20.000
Ungewisse Verbindlichkeiten	40.503	42.911
Risiken aus schwebenden Geschäften	17.700	21.249
Instandhaltung	4.500	3.000
Gesamt	82.703	87.160

Die Rückstellungen für ungewisse Verbindlichkeiten sind im wesentlichen für Jubiläumsgewährungen, Urlaubsentgelte und andere Personalaufwendungen gebildet. Die Rückstellungen für Risiken aus schwebenden Geschäften betreffen überwiegend Einkaufs- und Verkaufskontrakte.

9 Verbindlichkeiten

	Finanzschulden		Andere Verbindlichkeiten		Restlaufzeit	
	31.12.1991 TDM	31.12.1990 TDM	31.12.1991 TDM	31.12.1990 TDM	bis 1 Jahr TDM	über 5 Jahre TDM
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	219.375	241.250	—	—	21.875	70.000
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	—	—	10.594	12.490	10.594	—
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	—	—	45.521	49.812	45.521	—
Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	3.000	3.100	67.672	20.583	67.672	3.000
Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	—	—	14.573	3.471	14.573	—
Sonstige Verbindlichkeiten	—	—	71.331	90.372	71.331	—
Gesamt	222.375	244.350	209.691	176.728	231.566	73.000

In den Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen bzw. gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, sind Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern in Höhe von 40.111 TDM (Vorjahr 16.820 TDM) bzw. 14.000 TDM (Vorjahr 0 TDM) enthalten. Die sonstigen Verbindlichkeiten beinhalten Verbindlichkeiten aus Steuern in Höhe von 10.904 TDM (Vorjahr 25.251 TDM) und Verbindlichkeiten im Rahmen der sozialen Sicherheit von 7.030 TDM (Vorjahr 7.714 TDM). Im Vorjahr enthielten die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten 21.875 TDM mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr und 101.875 TDM von über 5 Jahren, die Finanzschulden gegenüber verbundenen Unternehmen 3.100 TDM von über 5 Jahren. Alle Vorjahreswerte bei den „Anderen Verbindlichkeiten“ hatten eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr.

10 Umsatzerlöse

Von den Umsatzerlösen des Berichtsjahres entfallen 75 % auf das Arbeitsgebiet Industriegase und 25 % auf das Arbeitsgebiet Schweißtechnik. Die Umsatzerlöse nach geographisch bestimmten Märkten gliedern sich wie folgt:

	1991 TDM	1990 TDM
Inland	1.348.311	1.334.230
Übriges Europa	125.087	141.457
Übersee	37.062	51.926
Gesamt	1.510.460	1.527.613

11 Sonstige betriebliche Erträge

Als größte Einzelposten enthalten die „Sonstigen betrieblichen Erträge“ Erlöse aus Nebengeschäften und Erträge aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens. Erträge aus der Auflösung von Sonderposten mit Rücklageanteil sind mit 227 TDM (Vorjahr 226 TDM) ausgewiesen. Im Vorjahr waren in dieser Position Erträge aus der Auflösung allein steuerrechtlicher Wertberichtigungen auf Gegenstände des Anlagevermögens mit 121 TDM und auf Gegenstände des Umlaufvermögens mit 39 TDM enthalten.

12 Sonstige betriebliche Aufwendungen

Als größte Einzelposten enthalten die „Sonstigen betrieblichen Aufwendungen“ Einstandskosten der Nebengeschäfte, Aufwendungen aus der Einstellung in den Sonderposten mit Rücklageanteil in Höhe von 24.387 TDM (Vorjahr 0 TDM) sowie allein steuerrechtliche Wertberichtigungen auf Gegenstände des Anlagevermögens in Höhe von 19.120 TDM. Der Betrag von 19.120 TDM (Vorjahr: Aufwendungen von 121 TDM) resultiert aus Zuweisungen zu den Wertberichtigungen von 21.907 TDM (Vorjahr 1358 TDM), denen 2.787 TDM (Vorjahr 1.479 TDM) Auflösungen zugunsten handelsrechtlicher Abschreibungen gegenüberstehen.

13 Beteiligungsergebnis

	1991 TDM	1990 TDM
Erträge aus Gewinnabführungsverträgen	399	266
Erträge aus Beteiligungen	23.359	8.535
davon verbundene Unternehmen	(20.698)	(5.532)
Zuschreibungen bei Beteiligungen	—	23.000
Erträge aus Steuerbelastungen an Organgesellschaften	425	243
Aufwendungen aus Verlustübernahmen	−43.051	—
Abschreibungen auf Beteiligungen	−31.982	−50.000
Gesamt	−50.850	−17.956

Die erstmaligen Aufwendungen aus Verlustübernahmen betreffen Messer Griesheim Industriegase GmbH, Leipzig, und sind im wesentlichen durch die Ausnutzung der steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten entstanden.

14 Zinsergebnis

	1991 TDM	1990 TDM
Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	754	566
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	11.475	11.116
davon verbundene Unternehmen	(1.438)	(411)
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	−17.600	−18.635
davon verbundene Unternehmen	(−601)	(−514)
Gesamt	−5.371	−6.953

Sonstige Angaben

Materialaufwand

	1991 TDM	1990 TDM
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie für bezogene Waren	339 557	339 163
Aufwendungen für bezogene Leistungen	163 623	181 590
Gesamt	503 180	520 753

Unter den Aufwendungen für bezogene Leistungen werden insbesondere fremdbezogene Energien erfaßt.

Personalaufwand

	1991 TDM	1990 TDM
Löhne und Gehälter	364 130	384 927
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung	69 130	80 301
davon für Altersversorgung	(14 664)	(24 948)
Gesamt	433 260	465 228

Angaben über Mitarbeiter

Im Durchschnitt waren beschäftigt:	1991	1990
Produktion	2 295	2 538
Vertrieb	1 182	1 353
Forschung	506	529
Verwaltung	771	821
Gesamt	4 754	5 241

Sonstige Steuern

Die sonstigen Steuern werden unter den Aufwendungen der einzelnen Funktionsbereiche ausgewiesen. Sie betragen 6 735 TDM (Vorjahr 7 678 TDM).

Haftungsverhältnisse

Nicht in der Bilanz enthaltene Haftungsverhältnisse

	31. 12. 1991 TDM	31. 12. 1990 TDM
Wechselobligo	10 932	9 407
Bürgschaften	139 022	106 097

Haftungen gem. § 24 GmbH-Gesetz bestehen in Höhe von 250 TDM. Aus nicht voll bezahlten Geschäftsanteilen und Haftungserweiterungen ergeben sich Verpflichtungen von 23 694 TDM.

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Die in der Bilanz nicht erscheinenden sonstigen finanziellen Verpflichtungen betreffen Verpflichtungen aus begonnenen Investitionsvorhaben in Höhe von 91 611 TDM. Die Abwicklung der einzelnen Investitionsvorhaben erstreckt sich teilweise über einen Zeitraum von mehreren Jahren. Weiterhin bestehen Verpflichtungen aus langfristigen Miet- und Pachtverträgen in Höhe von 28 988 TDM (davon gegenüber verbundenen Unternehmen 4 628 TDM).

Aufstellung des Anteilsbesitzes

Die Aufstellung des Anteilsbesitzes ist beim Handelsregister in Frankfurt am Main hinterlegt.

Bezüge von Aufsichtsrat und Geschäftsführung

Die Gesamtbezüge des Aufsichtsrats belaufen sich auf 203 TDM.

Die Gesamtbezüge der Geschäftsführung betragen 2 733 TDM, die der ehemaligen Geschäftsführungsmitglieder und ihrer Hinterbliebenen 1 208 TDM.

Pensionsrückstellungen in Höhe von 9 709 TDM sind für ehemalige Geschäftsführer und ihre Hinterbliebenen gebildet.

Kredite an Mitglieder des Aufsichtsrats bestehen am 31. 12. 1991 in Höhe von 7 TDM; in 1991 sind 34 TDM zurückgezahlt bzw. umgebucht worden. Der Zinssatz beträgt überwiegend 4,5 %.

Gesellschafter, Aufsichtsrat

Gesellschafter

Hoechst AG 66 2/3 %
Messer Industrie GmbH 33 1/3 %

Ehrenvorsitzende der Gesellschaft
Thea Messer

Aufsichtsrat

Wolfgang Hilger, Vorsitzender
Marlies Drückes, stellv. Vorsitzende
Oswald Bommel
Horst Burgard
Jürgen Dormann
Dietrich Hoffmann
Karl-Georg Isfas (bis 18.3.1991)
Rolf Kaul
Manfred Lüft
Helmut Maucher
Günter Metz
Alfred Reinhard (ab 18.3.1991)
Ralf Tänzer

Geschäftsführer, Direktoren, Abteilungsdirektoren

Geschäftsführer

Hans Messer, Vorsitzender
Personalwesen, Recht, Öffentlichkeitsarbeit

Gerd Grabhorn (bis 30.6.1991)
Finanz- und Rechnungswesen,
Datenverarbeitung und Organisation,
Einkauf

Andreas Lueken
Industriegase: Sprecher der Sparte,
Technik

Paul Willheim
Industriegase: Vertrieb

Falk Wynands
Schweißtechnik
Ab 1.7.1991: Finanz- und
Rechnungswesen, Datenverarbeitung
und Organisation, Einkauf

Direktoren

Ulf Benke
Jürgen Heinichen
Arno Palmen
Winfried Schmidt

Abteilungsdirektoren

Jürgen Grosskopf
Werner Klug
Christoph Mix
Wolfram Peschke
Alexander von Ratsch
Alexander Sauer
Edgar Selmer

Gewinnverwendung, Gewinnverwendungsvorschlag

Aus dem Jahresüberschuß von 90 000 TDM sind 15 000 TDM in die Gewinnrücklagen eingestellt worden. Es wird vorgeschlagen, den Bilanzgewinn von 75 000 TDM an die Gesellschafter auszuschütten.

Frankfurt am Main, den 6. Februar 1992

Die Geschäftsführung

Messer Lueken

Willheim Wynands

Bestätigungsvermerk

Die Buchführung und der Jahresabschluß entsprechen nach unserer pflichtgemäßen Prüfung den gesetzlichen Vorschriften. Der Jahresabschluß vermittelt unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Messer Griesheim GmbH. Der Lagebericht steht im Einklang mit dem Jahresabschluß.

Frankfurt am Main, den 6. Februar 1992

Treuhand-Vereinigung Aktiengesellschaft
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und Steuerberatungsgesellschaft

Seif
Wirtschaftsprüfer

Lust
Wirtschaftsprüfer

Anschriften

Messer Griesheim GmbH
Hauptverwaltung
Geschäftsführung
Hanauer Landstraße 330
Postfach 10 15 30
6000 Frankfurt am Main 1

Tel. (0 69) 40 19-00
Fax. (0 69) 40 19-23 88
Tx. 4 17 138 mgfh d
Tgr. mg zentral frankfurt

Messer Griesheim GmbH
Schweißtechnik
Hanauer Landstraße 300
Postfach 10 15 30
6000 Frankfurt am Main 1

Tel. (0 69) 40 19-01
Fax. (0 69) 40 19-23 89
Tx. 4 189 438 mgfh d
Tgr. mg zentral frankfurt

Messer Griesheim GmbH
Industriegase
Homburger Straße 12
Postfach 47 09
4000 Düsseldorf 1

Tel. (02 11) 43 03-0
Fax. (02 11) 43 03-4 36
Tx. 8 584 878 mgd d
Tgr. sauerstoff duesseldorf

Impressum

Wir danken allen Kunden für die Erlaubnis zu fotografieren. Unser Dank gilt außerdem folgenden Unternehmen, die uns Fotos zur Verfügung gestellt haben:

Deutsche Aerospace AG, München, Seite 6
Mercedes-Benz AG, Stuttgart, Seiten 12 und 13
Leybold AG, Hanau, Seite 16

Der Geschäftsbericht liegt auch in englischer Sprache vor.

Redaktion:
Messer Griesheim GmbH
Öffentlichkeitsarbeit
Hanauer Landstraße 300
6000 Frankfurt am Main 1
Tel. (0 69) 40 19-27 45

Gestaltung:
G & P Team, Frankfurt am Main

Lithografie:
Fischer Repro-Technik GmbH,
Frankfurt am Main

Satz und Druck:
C. Adelman GmbH,
Frankfurt am Main

Messer Griesheim GmbH
– ein Unternehmen
der Gruppe Hoechst

© Messer Griesheim GmbH 1992
® Registriertes Warenzeichen
der Messer Griesheim GmbH

Sach-Nr. 0 812 898
Druckachse 000 1031

Ausgabe 9/82/X5
Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland