

## Umsatzerlöse der Segmente

### ► Acetylprodukte

Die **Umsatzerlöse** im Segment Acetylprodukte sanken im Jahr 2002 um 11 % von € 2.155 Millionen im Vorjahr auf € 1.923 Millionen 2002. Dieser Rückgang resultierte im Wesentlichen aus niedrigeren Verkaufspreisen (-12 %) und unvorteilhaften Währungseffekten (-3 %), die von den höheren Verkaufsmengen (4 %) nicht ausgeglichen werden konnten. Die Verkaufspreise waren zwar im Jahresvergleich niedriger und folgten der Kostenentwicklung bei den Rohstoffen, insbesondere bei Erdgas und Ethylen. Es gelang uns aber, die Verkaufspreise sukzessive anzuheben. Dahinter standen höhere Nachfrage, zeitweilige Versorgungsengpässe und Rohstoffkosten, die im Jahresverlauf wieder stiegen. Steigende Nachfrage und zeitweilige Angebotsverknappung führten zu höheren Absatzmengen bei Vinylacetatmonomer in den USA und in Asien sowie bei Essigsäure und Polyvinylalkohol insbesondere in Asien.

Das Segment Acetylprodukte erzielte im Jahr 2002 Erträge aus **Sonderaufwendungen** von € 3 Millionen, verglichen mit Sonderaufwendungen von € 125 Millionen 2001. Der Ertrag von € 3 Millionen resultierte nahezu ausschließlich aus der Auflösung im Vorjahr gebildeter Restrukturierungsrückstellungen sowie durch Stilllegungskosten, die niedriger ausfielen als erwartet.

Das **EBITDA** ohne Sonderaufwendungen erhöhte sich im Berichtsjahr um € 44 Millionen auf € 252 Millionen.

Das **Betriebsergebnis** verbesserte sich auf einen Gewinn von € 145 Millionen in 2002 nach einem Verlust von € 73 Millionen im Vorjahr. Wesentliche Gründe dafür waren geringere Sonderaufwendungen, verbesserte Margen als Folge

niedrigerer Rohstoff- und Energiekosten sowie positive Effekte der Produktivitäts- und Restrukturierungsinitiativen.

### Die Acetylkette – das Rückgrat der Celanese AG

Integrierte Wertschöpfungsketten sind ein typisches Merkmal der Chemieindustrie. Wie bei einem Baum mit Ästen und Zweigen gehen von wenigen Rohstoffen einige Grundmoleküle und davon eine Vielzahl von chemischen Produkten ab. Für Celanese spielt insbesondere die Acetylkette eine Schlüsselrolle. Essigsäure und Vinylacetatmonomer sind Grundmoleküle und gehen in eine Vielzahl von Produkten der chemischen, pharmazeutischen und Pflanzenschutzindustrie ein.

Essigsäure und Vinylacetat bilden die starken Wurzeln für den Acetyl-Baum, so dass Celanese heute Weltmarktführer bei einer Vielzahl von Produkten ist.

Ausgehend vom Erdgas synthetisieren wir Methanol und Essigsäure, wobei Methanol wesentlicher Rohstoff für unsere Essigsäureanlagen in Clear Lake und Singapur ist. Aus Methanol gewinnen wir auch Formaldehyd und Polyole, also mehrfache Alkohole.

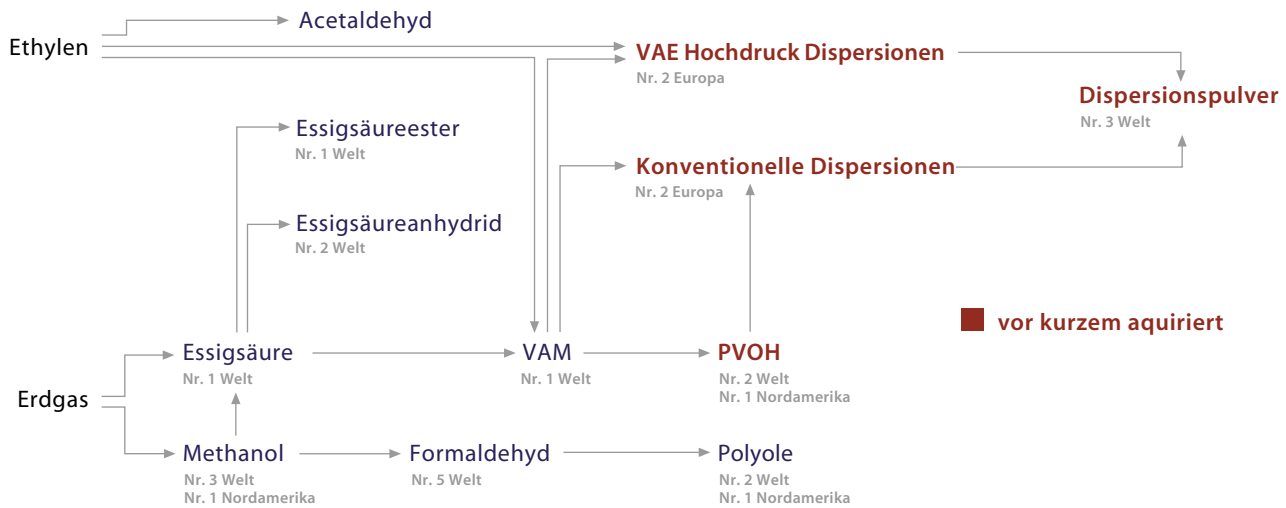
Mit einer Jahreskapazität von über 2 Millionen Tonnen ist Celanese Weltmarktführer bei Essigsäure. Intern verarbeiten wir die Essigsäure zu wichtigen Vorprodukten für die chemische Industrie weiter: Essigsäureester, Essigsäureanhydrid und insbesondere Vinylacetatmonomer (VAM). Auch bei VAM sind wir Weltmarktführer, mit sechs Produktionsstandorten und einer Jahreskapazität von rund 1,2 Millionen Tonnen. Noch bis zum Jahr 2000 haben wir die gesamte VAM-Produktion auf dem Markt verkauft. Durch die gezielten Akquisitionen von Polyvinylalkohol von Air Products im Jahr 2000 und des europäischen Dispersions- und globalen Dispersionspulvergeschäfts von der Clariant Ende 2002 können wir unseren internen VAM-Absatz stabilisieren. Gleichzeitig bewegen wir uns auf der Acetylkette nach vorne, um die Zyklizität zu reduzieren und näher an die Endabnehmer unserer Produkte zu kommen.

### Acetylprodukte

in € Millionen

	2002	2001	VERÄNDG.
Umsatzerlöse	1.923	2.155	-11 %
EBITDA ohne Sonderaufwendungen	252	208	21 %
EBITDA o. Sonderaufwendungen/Umsatz (%)	13,1 %	9,7 %	35 %
Betriebsergebnis	145	-73	n.m.
Abschreibungen	110	156	-29 %
Investitionen	40	43	-7 %

## Die Acetylkette – das Rückgrat der Celanese AG



Celanese wird auch in Zukunft ihre Acetylkette stärken. Im Wesentlichen erreichen wir das durch die Kosten- und Technologieführerschaft, durch exzellente Marketingbeziehungen und durch die Weiterentwicklung der Wertschöpfungskette.

### ► Chemische Zwischenprodukte

Im Segment Chemische Zwischenprodukte lagen die **Umsatzerlöse** im Jahr 2002 mit €907 Millionen um 11 % unter dem Vorjahresumsatz. Dies ist im Wesentlichen zurückzuführen auf niedrigere Verkaufspreise (-8 %) und unvorteilhafte Währungseffekte (-3 %). Aufgrund niedrigerer Energie- und Rohstoffkosten, vor allem für

Propylen und Wettbewerbsdruck vor allem bei den Acrylaten, lagen die Verkaufspreise in allen Produktlinien unter denen des Vorjahres. Ein Rückgang der Nachfrage auf dem freien Markt führte zu weiter sinkendem Absatz von Acrylaten. Der Absatz bei Oxoprodukten und Spezialitäten nahm dagegen leicht zu.

Für das Jahr 2002 wies das Segment Chemische Zwischenprodukte **Sonderaufwendungen** von €3 Millionen nach €328 Millionen im Vorjahr aus. Die Sonderaufwendungen wurden für Restrukturierungen benötigt.

Das **EBITDA** ohne Sonderaufwendungen verringerte sich auf €22 Millionen nach €30 Millionen im Vorjahr.

Der **Betriebsverlust** belief sich im Jahr 2002 auf €29 Millionen nach einem Verlust im Vorjahr in Höhe von €374 Millionen. Diese Ergebnisverbesserung war vor allem auf niedrigere Sonderaufwendungen, Produktivitätsverbesserungen und Einsparungen durch Restrukturierungsinitiativen zurückzuführen. Gegenläufig war der Rückgang der Acrylat-Margen, der auf Überkapazitäten und einer sinkenden Nachfrage auf dem freien Markt beruht.

### Chemische Zwischenprodukte

in € Millionen

	2002	2001	VERÄNDG
Umsatzerlöse	907	1.020	-11 %
EBITDA ohne Sonderaufwendungen	22	30	-27 %
EBITDA o. Sonderaufwendungen/Umsatz (%)	2,4 %	2,9 %	-17 %
Betriebsergebnis	-29	-374	n.m.
Abschreibungen	48	76	-37 %
Investitionen	70	30	n.m.

## Breites Produktportfolio der Business Line Spezialitäten

Produktlinie	Hauptanwendungsgebiete
Amine 33 Produkte	Agrochemikalien, Lösemittel, Tiernahrung und Gummiverarbeitung
Carbonsäuren 13 Produkte	Schmiermittel, Weichmacher, Lacke und Farben, Tenside und Medikamente
Olefinderivate 30 verschiedene Aldehyde, Alkohole, Acetale, Ester und Speziallösmittel	Aromen, Duftstoffe, Medikamente, Weichmacher, Schmierstoffe, Kosmetika, Bohrfüssigkeiten, Spülmittel, Lacke und Farben, Klebstoffe

### Business Line Spezialitäten für spezielle Anwendungen

Das Segment Chemische Zwischenprodukte setzt sich zusammen aus den Business Lines Oxoprodukte, Acrylate und Spezialitäten. Bei Oxoprodukten und Acrylaten werden große Mengen an Oxo-Alkoholen und -Aldehyden sowie Acrylaten, also Zwischenprodukte, die für viele chemische Reaktionen notwendig sind, hergestellt. Unsere Kunden sind zumeist andere Chemieunternehmen.

In diesem Segment nimmt die Business Line Spezialitäten eine besondere Rolle ein, weil sie eine Vielzahl von Spezialchemikalien in vergleichsweise kleinen Mengen von einigen Tonnen bis hin zu Mengen von mehreren Tausend Tonnen herstellt, die von Kunden unmittelbar für Endprodukte eingesetzt werden, beispielsweise als Duftstoffe für Parfums oder Waschmittel, Aromen für Käse und Desserts oder Carbonsäuren für synthetische Schmierstoffe. Speziallacke und Additive für Kunststoffe sind andere wichtige Märkte für die Produkte der Business Line.

Ausgehend von der Hydroformylierung spezieller Kohlenwasserstoffe, den sogenannten Olefinen mit Synthesegas zu Aldehyden, stellt die Business Line an vier Standorten in Deutschland, Mexiko und den USA ein breites Portfolio an Aminen, Carbonsäuren und Olefinderivaten (Aldehyde, Alkohole, Ester und Acetale) her.

Die Business Line Spezialitäten ist auch sehr aktiv bei der Entwicklung neuer Geschäfte und bietet eine Vielzahl technischer Fähigkeiten an, um das gegenwärtige Portfolio durch weitere Produkte zu ergänzen.

## ► Celanese Acetate

Die **Umsatzerlöse** des Segments Acetatprodukte gingen aufgrund sinkender Absatzmengen (-7 %) und unvorteilhafter Währungseffekte (-5 %) im Jahr 2002 um 12 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf € 670 Millionen zurück. Die Preise blieben insgesamt stabil, da die höheren Preise für Acetatkabel den Preisrückgang bei Filamenten ausgleichen konnten. Das Absatzvolumen bei Acetatprodukten ging in allen Bereichen zurück.

Vor allem sank die Nachfrage der Textilindustrien nach Acetatfilamenten in den USA und in Europa. Die Substitution durch andere Fasern hielt an. Auch die Mengen bei Acetatkabeln gingen leicht zurück. Der Absatz von Acetatflocken, dem Hauptrohstoff für die Herstellung von Acetatfilamenten und -kabeln, ging auf dem freien Markt ebenfalls zurück.

Im Segment Acetatprodukte fielen im Jahr 2002 keine **Sonderaufwendungen** an, verglichen mit € 50 Millionen im Vorjahr.

Das **EBITDA** ohne Sonderaufwendungen des Segments Acetatprodukte lag im Jahr 2002 mit € 81 Millionen unter den € 91 Millionen im Vorjahr.

Acetatprodukte erzielten 2002 ein positives **Betriebsergebnis** von € 24 Millionen nach einem Betriebsverlust von € 32 Millionen im Vorjahr. Grund für die Verbesserung waren der Wegfall der Sonderaufwendungen, niedrigere Abschreibungen sowie Kosteneinsparungen durch das Projekt Forward und andere Initiativen.

### Zelluloseacetat – der „Klassiker“

Anfang des 20. Jahrhunderts war Zelluloseacetat Namensgeber und erstes Produkt der Celanese. Erstes großes Einsatzgebiet war die Flügelbespannung von Flugzeugen. Um den Herstellprozess zu verbessern und kostengünstiger zu machen, produzierten die Unternehmensgründer bald auch die kritischen Vorprodukte Essigsäure und Essigsäureanhydrid selbst – und schufen damit die Grundlage für die heutige Celanese Chemicals.

## Die Wertschöpfungskette der Acetatprodukte



Bis heute ist Celanese Acetate ein weltweit führendes Unternehmen bei Filamenten und Filterkabel aus Zelluloseacetat, was auf die Tiefe der Wertschöpfungskette, die kontinuierliche Verbesserung der Herstellverfahren für Flocken, Fasern und Kabel sowie die intensiven langjährigen Partnerschaften mit Kunden zurückzuführen ist. Die Entwicklungsabteilung arbeitet auch an neuen Einsatzgebieten für Zelluloseacetat, beispielsweise in Hygieneartikeln, als Kunststoff und als Folie. Damit soll der langfristig sinkende Umsatz mit Filamenten in Textilien teilweise ausgeglichen werden.

### Acetatprodukte

in € Millionen

	2002	2001	VERÄNDG
Umsatzerlöse	670	762	-12%
EBITDA ohne Sonderaufwendungen	81	91	-11%
EBITDA o. Sonderaufwendungen/Umsatz (%)	12,1%	11,9%	2%
Betriebsergebnis	24	-32	n.m.
Abschreibungen	57	73	-22%
Investitionen	31	35	-11%

### Technische Kunststoffe Ticona

in € Millionen

	2002	2001	VERÄNDG
Umsatzerlöse	757	773	-2%
EBITDA ohne Sonderaufwendungen	87	52	67%
EBITDA o. Sonderaufwendungen/Umsatz (%)	11,5%	6,7%	72%
Betriebsergebnis	22	-15	n.m.
Abschreibungen	57	76	-25%
Investitionen	66	97	-32%

### ► Technische Kunststoffe Ticona

Die **Umsatzerlöse** des Segments Technische Kunststoffe Ticona gingen im Geschäftsjahr 2002 um 2 % zurück auf € 757 Millionen. Gründe waren unvorteilhafte Währungseinflüsse (-3 %) und niedrigere Verkaufspreise (-3 %), die aber durch höhere Absatzmengen (4 %) größtenteils ausgeglichen werden konnten. Die Absatzsteigerung war Folge einer leicht verbesserten Nachfrage der Automobilindustrie und anderer Endverbraucherindustrien, insbesondere in Europa. Die durchschnittlichen Verkaufspreise für Polyacetal und die meisten anderen Produkte waren leicht rückläufig.

Im Jahr 2002 hatte Ticona **Sonderaufwendungen** in Höhe von € 8 Millionen nach einem Ertrag von € 9 Millionen im Vorjahr. Die Sonderaufwendungen waren nötig für die Konsolidierung von Produktionskapazitäten in Europa und den Vereinigten Staaten.

Das **EBITDA** ohne Sonderaufwendungen verbesserte sich im Jahr 2002 auf € 87 Millionen nach € 52 Millionen im Jahr zuvor.

Der **Betriebsergebnis** belief sich in 2002 auf € 22 Millionen, nach einem Betriebsverlust von € 15 Millionen im Vorjahr. Wesentliche Gründe des Ergebnisanstiegs waren höhere Absatzmengen und niedrigere Kosten für Rohstoffe und Energien. Die positiven Entwicklungen wurden durch wartungsbedingte Anlagenstillstände und Anlaufkosten bei der neuen GUR®-Anlage sowie bei Anlagenerweiterungen durch höhere Sonderaufwendungen und die Kosten für die Marktein-

## Hochleistung mit Ticona Polymeren

Wachstumsrate pro Jahr	Materialien	Anwendungen	Eigenschaften
6-8%	<b>Hochleistungspolymere</b> z.B. Vectra® (LCP), Fortron® (PPS)	Elektronik, Bauteile in Motornähe u.a.	temperaturfest bis 200°C
5-7%	<b>Techn. Kunststoffe</b> z.B. Hostaform® (POM), Topas® (COC), Celanex® (PBT)	Türschlösser, Zahnräder, Schalter u.a.	dimensionsstabil, abriebfest, schlagzäh u.a.
3-4%	<b>Standardkunststoffe</b> z.B. Polyethylen, Polypropylen, PVC	Eimer, Tüten, Gehäuse, Fensterprofile	einfach verarbeitbar, kostengünstig u.a.

führung des neuen Topas®-Kunststoffes teilweise ausgeglichen.

### Wo technische Kunststoffe ins Spiel kommen

Seit ihrer massenhaften Einführung in den 50er Jahren sind Kunststoffe das bevorzugte Material für viele Anwendungen. Sie sind kostengünstig, leicht, problemlos zu verarbeiten und ideal für die Massenproduktion. Es gibt allerdings auch Anwendungen, wo Zähigkeit, hohe Form- und Temperaturbeständigkeit oder bestimmte Funktionalitäten wie optische Transparenz, elektrische Isolationsfähigkeit, Flammwidrigkeit und Biokompatibilität gefragt sind. Hier stoßen Kunststoffe wie Polypropylen, Polyethylen und PVC schnell an ihre Grenzen. Die Hersteller von Elektrogeräten, Autos und Flugzeugen sind dann auf konventionelle Materialien wie Stahl und Glas oder auf besonders leistungsfähige Kunststoffe angewiesen.

Ticona hat eine breite Palette an technischen und Hochleistungskunststoffen und bietet ihren Kunden Lösungen für viele Probleme an. Das schlägt sich im Absatz nieder, der sich zwischen 1994 und 2002 fast verdoppelt hat. Mit einem jährlichen Wachstum von 6 bis 8 % liegt Ticona weit über dem durchschnittlichen Wirtschaftswachstum und der Steigerungsrate des Kunststoffmarktes von 3 bis 4 %.

Regional unterscheiden sich die Wachstumsraten deutlich. Europa und Amerika bleiben für die nächsten Jahre mit interessanten Wachstumsraten weiterhin die wichtigsten Absatzmärkte

für technische Kunststoffe. Wir erwarten aber ein besonders hohes Wachstum für technische Kunststoffe in China. Mit der für 2005 geplanten Polyacetal-Anlage in China will Ticona von dem Boom profitieren.

Die Nachfrage nach technischen Kunststoffen nimmt weiter zu. Automobilproduzenten, Flugzeugbauer, Elektronik- und Telekommunikationsunternehmen suchen nach innovativen Materialien, die geringes Gewicht, Stabilität und Funktionalität mit kostengünstiger Produktion wie dem Spritzguss verbinden. In Partnerschaft mit ihren Kunden verbessert Ticona ständig die Polymere, um die wachsenden Anforderungen zu erfüllen und neue Anwendungen zu erschließen. Aktuelle Beispiele sind säurebeständige, geruchsarme und optisch matte Hostaform®-Typen oder hochtemperaturfestes Vectra®.

### ► Performance Produkte

Das Segment Performance Produkte umfasst das Lebensmittelzusatzgeschäft Nutrinova mit dem hochintensiven Süßstoff Sunett®, den Sorbate-Konservierungsmitteln sowie den gesundheitsfördernden Lebensmittelzusatzstoffen mit dem cholesterinsenkenden Ballaststoff Caromax™ und der Omega-3-Fettsäure DHActive™.

Die **Umsatzerlöse** stiegen um 1 % von € 159 Millionen im Vorjahr auf € 161 Millionen in 2002. Grund waren höhere Absatzmengen (10 %), die jedoch durch niedrigere Verkaufspreise (- 9 %) weitgehend ausgeglichen wurden.

Der Mengenanstieg spiegelt das starke Wachstum des hochintensiven Süßstoffs Sunett® durch Einsatz in neuen Produkten, vor allem in der Getränke- und Süßwarenindustrie in den USA und in Europa, wider. Hinter dem Preisdruck stehen konkurrierende Süßstoffe sowie asiatische Wettbewerber. Der hohe Preisdruck beim durch weltweite Überkapazitäten gekennzeichneten Sorbate-Geschäft ließ die durchschnittlichen Verkaufspreise sinken. Sie konnten durch Kosteneinsparungen nur teilweise ausgeglichen werden.

Das **EBITDA** ohne Sonderaufwendungen stieg um € 5 Millionen von € 50 Millionen im Vorjahr auf € 55 Millionen im Jahr 2002.

Das **Betriebsergebnis** stieg von € 44 Mio. im Vorjahr auf € 48 Millionen im Jahr 2002. Hauptgründe waren der Mengenanstieg durch neue Produkte für Sunett®, niedrigere Kosten als Folge ertragssteigernder Prozessverbesserungen und Kosteneinsparungen. Dem standen jedoch niedrigere Verkaufspreise gegenüber.

### Sunett® – Maßstab für zuckerähnliche Süße

In den letzten Jahren konnte der Umsatz von Sunett® deutlich gesteigert werden. Hinter diesem Erfolg steht unter anderem der allgemeine Trend zu kalorienarmen Getränken, Süßwaren, Backwaren und Milchprodukten. Seit Entwicklung des Sunett®-Multi-Sweetener-Konzepts ist Nutrinova der Pionier der modernen Süßstoffmischung. Das Sunett® Multi-Sweetener-Konzept überzeugt mit Geschmack, Stabilität und Wirtschaftlichkeit in allen Anwendungen, auch dort, wo einzeln eingesetzte Süßungsmittel an ihre Grenzen stoßen - ein Konzept, das heute weltweit in Tausenden kalorienreduzierter

Lebensmittel und Getränke die Qualitätsstandards für zuckerähnliche Süße setzt.

### Verkauf von Trespaphan

Ende 2002 konnte die Celanese AG den Verkauf der Trespaphan, des globalen Geschäfts mit orientierten Polypropylen-Folien, an ein Konsortium von Dor-Moplefan und Bain Capital für € 209 Millionen abschließen. Trespaphan, bislang Teil des Segments Performance Produkte von Celanese, erwirtschaftete im Jahre 2001 mit ungefähr 1.400 Mitarbeitern einen Umsatz von € 281 Millionen. Im vorliegenden Geschäftsbericht wird die Trespaphan als nicht fortzuführende Aktivität aufgeführt.

### ► Sonstige Aktivitäten

Die Sonstigen Aktivitäten umfassen im Wesentlichen die Celanese eigenen Versicherungsgesellschaften, die Celanese Ventures GmbH, die Celanese Advanced Materials, Inc. sowie verschiedene sonstige Geschäfte und Dienstleistungsgesellschaften, die keine wesentlichen Umsätze generieren.

Celanese Ventures fördert Forschungsprojekte, die nicht von den Geschäften verfolgt werden können, da sie aufgrund der Langzeitperspektive und der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten außerhalb des Fokus liegen. Derzeit entwickelt Celanese Ventures Membran-Elektroden-Einheiten (MEE) für Hochtemperatur-PEM-Brennstoffzellen. Die weltweit erste Pilotanlage zur Herstellung dieser MEE wurde im 3. Quartal 2002 am Celanese Standort Frankfurt-Höchst in Betrieb genommen. Celanese Ventures entwickelt auch neue Katalysatoren für leistungsstarke Polymere. Celanese Advanced Materials produziert und vermarktet den Kunststoff Polybenzimidazol (PBI) und die Vectran®-Faser. Der feuerbeständige Hochleistungskunststoff PBI® Gold wird für Feuerschutzbekleidung sowie für Brennstoffzellenmembrane benötigt. Die extrem widerstandsfähigen Vectran®-Kunststofffasern sind in Luft- und Raumfahrt, in Yachten und Sportgeräten zu finden. Daneben sind in den

### Performance Produkte

in € Millionen

	2002	2001	VERÄNDG
Umsatzerlöse	161	159	1 %
EBITDA ohne Sonderaufwendungen	55	50	10 %
EBITDA o. Sonderaufwendungen/Umsatz (%)	34,2 %	31,4	9 %
Betriebsergebnis	48	44	9 %
Abschreibungen	7	6	17 %
Investitionen	4	2	100 %

Sonstigen Aktivitäten die Konzernverwaltungs-kosten enthalten.

Verglichen mit dem Vorjahr gingen die **Umsatzerlöse** um 18 % auf € 68 Millionen zurück. Dieser Rückgang ist vor allem auf den Verkauf einer InfraServ-Tochter und das Auslaufen einiger Dienstleistungs- und Lizenzverträge der Celanese Ventures GmbH zurückzuführen.

Die Sonstigen Aktivitäten verzeichneten im Jahr 2002 Erträge aus **Sonderaufwendungen** von € 9 Millionen nach Sonderaufwendungen von € 2 Millionen im Vorjahr. Wesentlicher Grund für den Sonderertrag ist die teilweise Auflösung von Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen.

Das **EBITDA** ohne Sonderaufwendungen verringerte sich im Berichtsjahr auf einen Verlust in Höhe von € 57 Millionen nach einem Verlust von € 33 Millionen im Vorjahr.

Der **Betriebsverlust** der Sonstigen Aktivitäten erhöhte sich von € 38 Millionen im Vorjahr auf € 55 Millionen im Jahr 2002. Dieser Verlustanstieg resultierte in erster Linie aus der Anpassung der Rückstellungen für Schadensfälle der Celanese eigenen Versicherung und aus dem verringerten Ergebnisbeitrag der Celanese Ventures.

## ► Forschung und Entwicklung

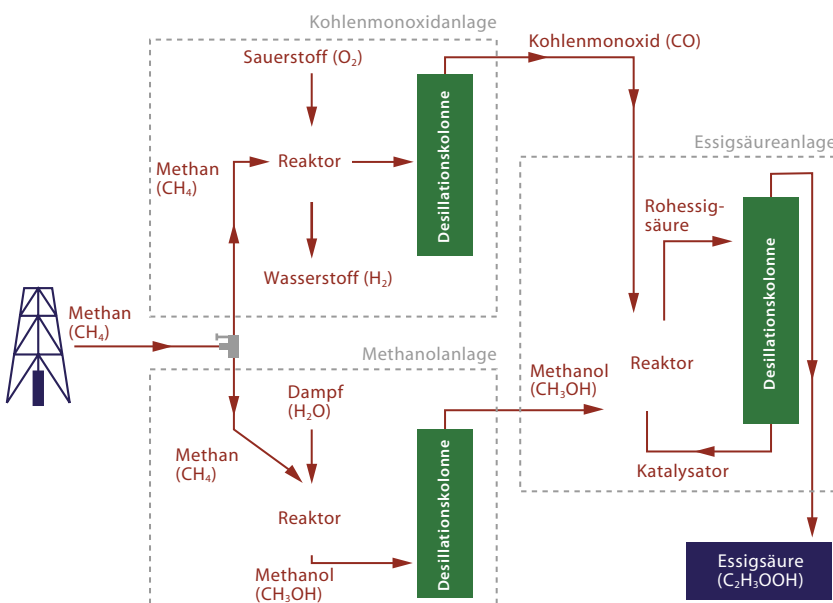
Um Zukunftsmärkte bedienen zu können, investiert Celanese etwa 2 % des Umsatzes in die Erneuerung ihrer Technologien, Verfahren, Produkte und Dienstleistungen. Forschung und Entwicklung sowie die technische Unterstützung unserer Kunden betreiben wir im Wesentlichen an sechs Standorten in den USA und Deutschland.

Durch die Verlagerung der Forschungsaktivitäten der Celanese Chemicals zu den Produktionsstandorten und durch Kosteneinsparungen konnten die Forschungsausgaben gegenüber dem Vorjahr um 15 % reduziert werden.

## Produktionsverfahren verbessern

Celanese legt großen Wert auf die kontinuierliche Verbesserung der Energie- und Rohstoffeffizienz aller Produktionsprozesse und Anlagen. Insbesondere in den Segmenten Acetylprodukte, Chemische Zwischenprodukte und Acetatprodukte sind Technologie- und Kostenführerschaft entscheidend für den Erfolg am Markt.

## Produktionsverfahren für Essigsäure



In der größten Essigsäureanlage der Welt in Clear Lake haben wir mit der AO Plus™-Technologie (Acid Optimization) die Kapazität im Jahr 2001 um zusätzlich 20 % auf 1,2 Millionen Jahrestonnen erhöht. Gleichzeitig konnten wir den Energiebedarf reduzieren und die Effizienz verbessern. Mit der gleichen Technologie, also der Carbonylierung von Methanol, arbeitet auch unsere 2000 in Betrieb genommene Essigsäureanlage in Singapur.

Ein wichtiges Beispiel dafür ist die stetige Verbesserung der Methanol-Carbonylierung von Essigsäure, mit der Celanese die Kostenführerschaft ausbauen konnte.

### Neue Anwendungen erschließen und neue Produkte entwickeln

Ticona, Nutrinova und die höherwertigen Chemikalien mit PVOH, den Dispersionen und Spezialchemikalien suchen in Entwicklungspartnerschaften mit Kunden neue Anwendungen und Märkte. Die Business Line Spezialitäten der Celanese Chemicals ist einer der führenden Hersteller von TCD-Alkohol DM, der bislang vor allem zur Herstellung von Spezialpolymeren für Harze und Kunststoffe, Lacke und Beschichtungsmaterialien eingesetzt wird. Sein Eigenschaftsprofil macht TCD-Alkohol DM aber auch unersetzlich als Schutzschicht für CDs und als Klebeschicht für DVDs.

Gemeinsam mit Kunden wurde der hochtemperaturbeständige, widerstandsfähige Kunststoff Fortron® PPS im Flugzeugbau eingeführt. Das flüssigkristalline Vectra® LCP wird von unseren Kunden in der Elektronik und Telekommunikationstechnologie für die Herstellung hochpräziser, widerstandsfähiger Mikrokomponenten eingesetzt. Durch die Entwicklung hochtemperaturbeständiger Vectra®-Typen werden weitere Anwendungsfelder erschlossen.

### Zukunftsmärkte erschließen

Mit unseren Kompetenzen in organischer und Polymerchemie, Prozesstechnologie und neuen Materialien entwickeln wir neue, wertsteigernde Optionen für das Unternehmensportfolio.

Beispiele dafür sind die Entwicklung und Herstellung von Membran-Elektroden-Einheiten für Hochtemperatur-PEM-Brennstoffzellen, das Joint Venture mit Hatco, um gemeinsam führender Anbieter von Hochleistungsschmierstoffen für Turbinen und Motoren zu werden sowie die Markteinführung des neuen Topas® COC in viele Spezialanwendungen, wo hohe Transparenz und hervorragende Barriere-Eigenschaften gefragt sind. Celanese Ventures entwickelte Verfahren

zur Gewinnung der Omega-3-Fettsäure DHActive™ direkt aus Mikroalgen. Nutrinova hat das Projekt im Sommer 2002 erworben und führt DHActive™ derzeit als gesundheitsfördernden Lebensmittelzusatzstoff in den Markt ein.

### ► Umweltschutz und Sicherheit

Umweltschutz und Sicherheit sind wichtige Voraussetzungen für langfristigen wirtschaftlichen Erfolg. Für Celanese gehören hervorragende Leistungen bei Umweltschutz und Sicherheit, der effiziente Umgang mit Rohstoffen und Energie und die Herstellung umweltfreundlicher und sicherer Produkte ebenso zur Nachhaltigkeit wie gute Beziehungen zu Standortkommunen und der Gesellschaft.

Durch Investitionen in Umweltschutzeinrichtungen wie Kläranlagen und Filter in der Vergangenheit haben wir heute ein hohes Niveau in Sachen Umweltschutz erreicht. Durch Prozessverbesserungen werden wir die operativen Kosten und die Umweltauswirkungen weiter reduzieren. Viele Investitionen mit positiven Umweltauswirkungen erhöhen Kapazitäten und die Effizienz, weswegen sie nicht als Umweltschutzinvestitionen gelten.

2002 hat Celanese weltweit mit € 102 Millionen etwa 4 % weniger für den Umweltschutz aufgewandt als 2001. Von den Aufwendungen flossen € 4 Millionen in Investitionsvorhaben. Im Jahr 2001 wurden € 8 Millionen investiert. Mit den Aufwendungen hat Celanese gesetzliche Auflagen erfüllt, unternehmensinterne Umweltschutzinitiativen vorangetrieben und Altlasten saniert oder gesichert.

### Umweltschutz

Umweltschutz und Sicherheit sind Bestandteile der Produktionskette von der Rohstoffbeschaffung über die Produktion bis hin zu Vertrieb und Entsorgung. So haben wir diejenigen Prozesse definiert und optimiert, die besonders starke Auswirkungen auf Umwelt und Sicherheit haben. Durch integrierte Managementsysteme werden Einheitlichkeit und Abstimmung ver-

bessert, Doppelarbeit vermieden, Best Practice-Beispiele unternehmensweit eingeführt und Prozesse optimiert. In Europa und an vielen US-Standorten sind sie bereits eingeführt, in den übrigen werden sie demnächst implementiert.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Verbesserung der Energieeffizienz von Anlagen, Verfahren und Produkten. Unser Ziel ist die Verminderung des Energieverbrauchs und der spezifischen Emissionen pro Tonne Produkt.

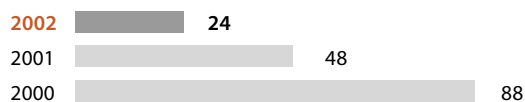
### Arbeits- und Anlagensicherheit

Ein zentrales Unternehmensziel ist die ständige Verbesserung der Arbeitssicherheit. Mit vielfältigen Programmen versuchen wir, bei Arbeits- und Anlagensicherheit exzellente Leistungen zu erreichen und das erreichte Niveau langfristig zu halten.

Die Leistung der einzelnen Geschäfte auf dem Gebiet der Arbeits- und Anlagensicherheit wird mit Hilfe der „Global Performance Metrics“ (GPM) verfolgt. Dieses mit einheitlichen Definitionen und Kriterien unternehmensweit eingeführte System erfasst umwelt-, gesundheits- und sicherheitsrelevante Zwischenfälle. Je nach Bedeutung des Vorfalls fällt er in eine der drei GPM-Kategorien. Dabei gelten Ereignisse der Kategorie I als sehr bedeutend, Ereignisse der Kategorie III als weniger wichtig. Auch Verletzungen, sowohl eigener Mitarbeiter als auch der Mitarbeiter sogenannter „Fremdfirmen“, werden nach diesen Kriterien eingeordnet.

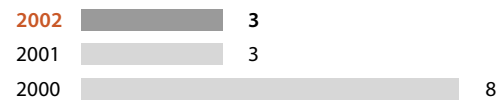
Untersuchungen von Unfällen und Ereignissen, die beinahe zu einem Zwischenfall geführt hätten, helfen ebenfalls, die Arbeits- und Anlagensicherheit zu verbessern. Deshalb werden auch sogenannte Beinah-Unfälle in der GPM-Datenbank registriert.

### Unfälle mit Verletzungsfolge, GPM I+II



Im Jahr 2002 kam es in den Geschäften der Celanese AG zu 24 Verletzungen der Kategorien I und II nach 48 Ereignissen in 2001 und 88 in 2000. Die deutliche Verbesserung bestärkt uns, die Zahl der Unfälle weiter zu minimieren.

### Feuer und Explosionen, GPM I+II



### Unfälle mit Umweltfolgen, GPM I+II



Auch die Anzahl von Bränden und Explosionen sowie sonstiger Ereignisse mit Umweltauswirkungen, beispielsweise Leckagen, ist in den letzten Jahren zurückgegangen.

Hinter diesem Erfolg stehen technische Verbesserungen, zusätzliche Sicherheitseinrichtungen sowie organisatorische Verbesserungen, die schnelle Implementierung von erfolgreichen Maßnahmen eines Geschäfts auch in den anderen Geschäften, integrierte Umweltschutz- und Sicherheitsmanagementsysteme sowie ein klares Bekenntnis des Managements und der Mitarbeiter zu Sicherheit und Umweltschutz. Deshalb fließen auch die Leistungen der Geschäfte bei Ereignissen mit Umweltauswirkungen, Arbeitsunfällen und Betriebsstörungen in die Bonuszahlungen ein.