

**Daten und Tendenzen**

**Umweltschutz  
und Sicherheit**

**2004**



EMS-GRIVORY

EMS-GRILTECH

EMS-PRIMID

EMS-PATVAG

EMS-SERVICES

# Daten und Tendenzen 2004

Eines der Hauptanliegen bei Produktion und Vertrieb von Qualitätsprodukten der Industrieunternehmen der EMS-Gruppe ist der Schutz von Mensch und Umwelt. In Ergänzung zu unserer Broschüre «Umweltschutz und Sicherheit» informieren wir über aktuelle Trends und Massnahmen und nutzen die Gelegenheit, besondere Vorkommnisse und Veränderungen zu kommentieren. Die Angaben beziehen sich auf die Unternehmensbereiche EMS-GRIVORY Performance Polymers, EMS-GRIVORY Extrusion Polymers EMS-GRILTECH, EMS-PATVAG, EMS-PRIMID und EMS-SERVICES im Industriepark Domat/Ems. Die genannten Firmen beschäftigen insgesamt 1250 Personen am Standort Domat/Ems.

Die grafischen Darstellungen zeigen jeweils die spezifischen Mengen, welche bei der Herstellung der Verkaufsprodukte pro Tonne anfallen oder gebraucht werden. Diese Verhältniszahlen sind natürlich unabhängig von der jährlichen Produktionsmenge. Verschiebungen im Produktmix oder die Einführung neuer Produkte können allerdings die Vergleichbarkeit mit den Vorjahreszahlen beeinträchtigen.

## Investitionen

### Hohe Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz

Das Schwergewicht bei den Investitionen zu Gunsten von Umweltschutz und Sicherheit liegt im Jahr 2004 bei Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Über eine Mio. Franken wurde für technische Verbesserungen zur Einsparung von Elektrizität bei der Erzeugung von Druckluft sowie zur Reduktion des Stickstoffverbrauchs aufgewendet. Das Programm zum Ersatz Energie konsumierender Kälteanlagen durch direkte Kühlung mit Kühlwasser haben wir fortgesetzt. Darüber hinaus ist eine Vielzahl kleinerer Projekte, mit der Absicht Energieeinsparungen zu erzielen, realisiert worden.

Für Sicherheitsmassnahmen wurde in allen Unternehmensbereichen fast eine Mio. Franken eingesetzt.

EMS-GRIVORY Performance Polymers ist es gelungen, dank einer neuen Granulieranlage die Arbeitsbedingungen für das Betriebspersonal zu verbessern. Gleichzeitig produziert die neue Anlage bedeutend weniger Abfälle.

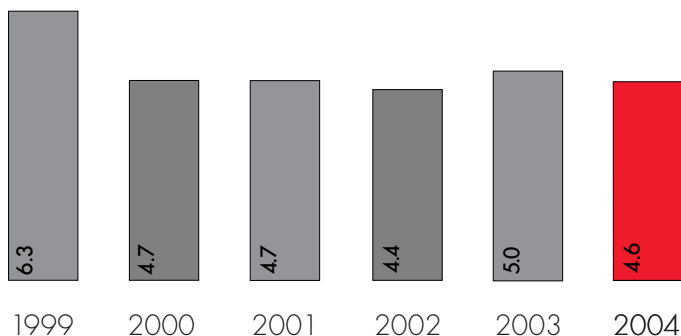
EMS-GRIVORY Extrusion Polymers hat in viele kleinere Verbesserungen zum Schutz der Mitarbeiter vor Verbrennungen durch heisse Polymerschmelze investiert. EMS-GRILTECH verbesserte die Arbeitsplätze der Produktionsmitarbeiter durch die Installation einer zusätzlichen Ventilationsanlage.

EMS-PRIMID hat ein neues Trocknungsverfahren (Investition 4,8 Mio. Franken) zur Trocknung von Zwischenprodukten erfolgreich in Betrieb genommen. Die geschlossene, hoch automatisierte Anlage reduziert die Lösungsmittelverluste auf ein Minimum, erzeugt weniger Abfälle und erhöht gleichzeitig die Betriebssicherheit.

EMS-PATVAG hat weiter in die Sicherheit beim Umgang mit Explosivstoffen investiert.

EMS-SERVICES, unter anderem zuständig für die Bereitstellung der Energien im Industriepark, hat die Isolation der Verteilungen für Prozessdampf überprüft und erneuert oder ergänzt.

Anteil aller Investitionen für U+S in % aller Investitionen

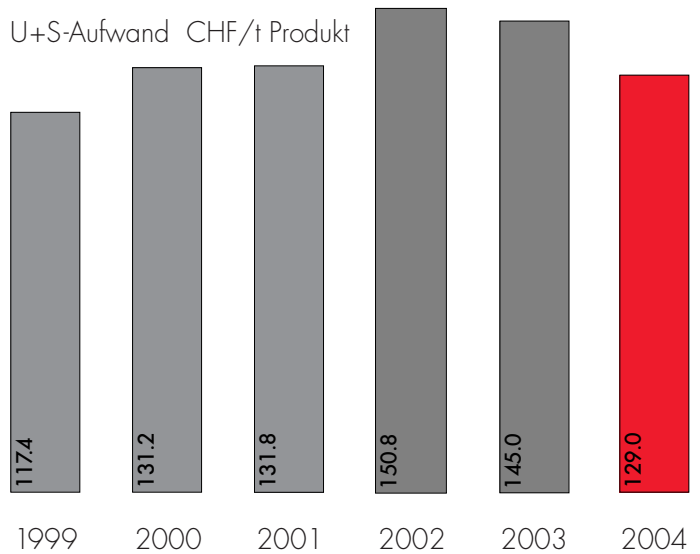


## Betriebsaufwand

### Hohe Aufwendungen für den Gewässerschutz

Die Kosten widerspiegeln den permanenten Einsatz zur Gewährleistung von Umweltschutz und Sicherheit. Der grösste Teil wird für den Gewässerschutz mit dem Betrieb der Abwasserreinigungsanlage aufgewendet. Weiter sind die Aufwendungen für die Sicherheit der Werkanlagen und die Gesundheitsprävention der Mitarbeiter sehr bedeutend.

U+S-Aufwand CHF/t Produkt



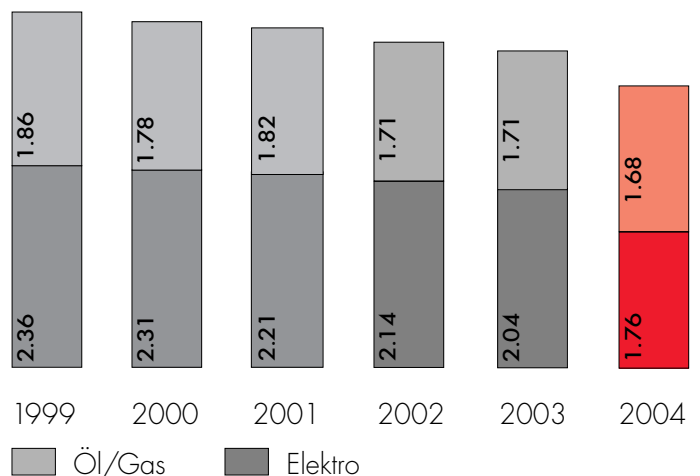
## Energie

### Energieeffizienz weiter deutlich verbessert

Die hohen Investitionen der vergangenen Jahre in die effiziente Nutzung von Energien manifestieren sich in einem nochmals deutlich tieferen Energieverbrauch.

9% weniger Energie pro Tonne Produkt – ein Erfolg auf den wir stolz sind. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss aus der Wärmeerzeugung mit Erdgas ist gegenüber dem Vorjahr 3% kleiner. Dies, obwohl eine leichte Verlagerung von hochwertiger Elektrizität zu Gunsten von Erdgas bei der Erzeugung von Prozesswärme zu vermelden ist. Der Stromverbrauch pro Tonne Produkt nahm gegenüber dem Vorjahr um 14% ab.

MWh/t Produkt

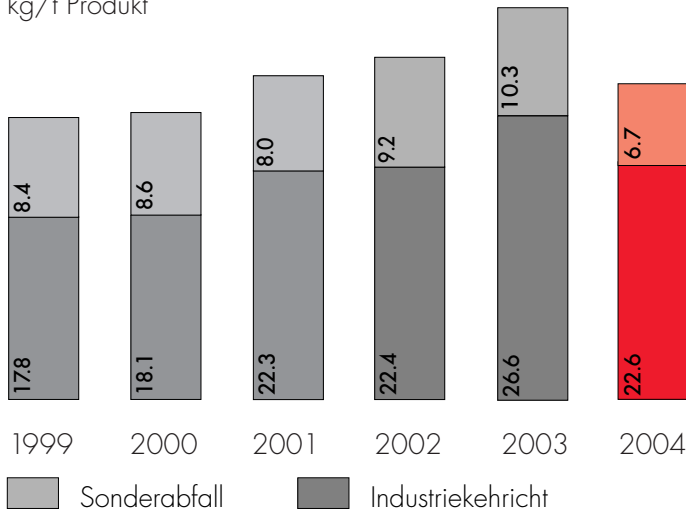


## Produktionsrückstände

### Markant weniger Abfall

Die aufwendigen technologischen Verbesserungen bei der Produktion von hoch temperaturbeständigen Polyamidkunststoffen und die Inbetriebnahme einer neuen Trocknungsanlage für Haftvermittler zeigen Wirkung: Gegenüber dem Vorjahr mussten über 30% weniger Sonderabfälle entsorgt werden. Die permanenten Anstrengungen zur Abfalltrennung und Rückführung von Wertstoffen führten zu einer Abnahme des Industriekehrichts von 15%. Die Entsorgung brennbarer Abfallanteile erfolgt ausschliesslich in Schweizer Verbrennungsanlagen mit Wärmerückgewinnung. Mehr als ein Drittel der anfallenden Abfälle sind Wertstoffe die durch auswärtige spezialisierte Unternehmen weiterverwertet werden können.

kg/t Produkt

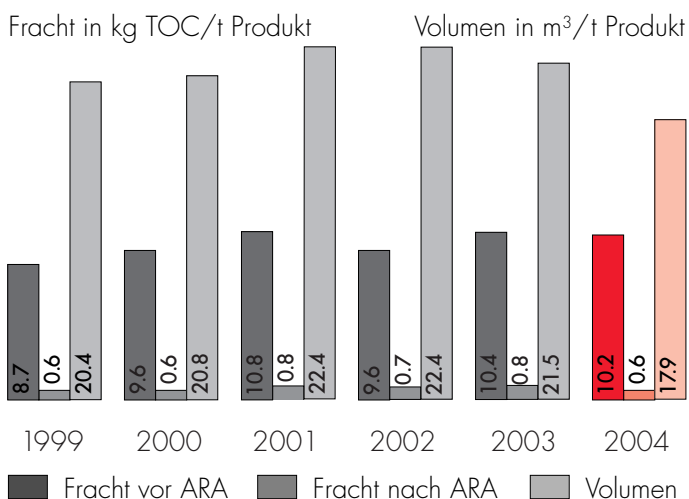


## Abwasser

### Weniger Wasser zur ARA

Die Abwasserfracht zur werkeigenen Abwasserreinigungsanlage lag im Rahmen der Vorjahre. Das Abwasservolumen zur ARA konnte durch verbesserte Trennung in verschmutztes Wasser und sauberes Kühlwasser um 15% reduziert werden. Die Folge ist, dass trotz hoher Auslastung der vom Gesetzgeber vorgeschriebene Reinigungseffekt eingehalten resp. deutlich überschritten werden konnte. Der anfallende Klärschlamm wird entwässert und in der ARA der Stadt Chur gefault und getrocknet. Der Trockenschlamm dient dann im Zementwerk Untervaz als wertvoller alternativer Brennstoff.

Die Grafik zeigt die Entwicklung des Abwasservolumens und der Abwasserfracht vor der Aufbereitungsanlage ARA. Da es sich bei der Fracht hauptsächlich um organische Stoffe handelt, wird sie als TOC (Total organischer Kohlenstoff) dargestellt.



## Luftemissionen

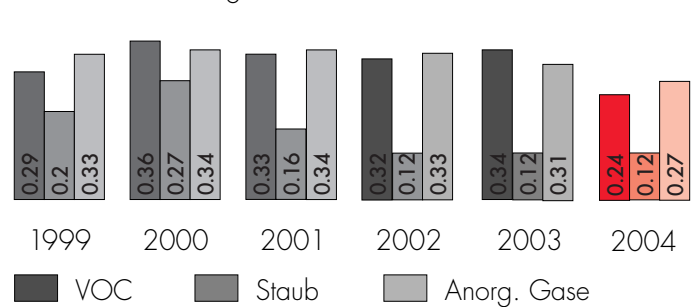
### Tiefes Emissionsniveau nochmals verbessert

Der Ersatz der neuen Trocknungsanlage in der Grilbond-Produktion hat vor allem die VOC-Emissionen nochmals deutlich gesenkt. Werkweit werden heute knapp 0,24 kg VOC pro Tonne Produkt emittiert. Vor 10 Jahren war dies noch die 10fache Menge. Weiteren Verbesserungen sind technische Grenzen gesetzt. Dazu kommt, dass eine weitergehende Reinigung von Abluftemissionen wegen des damit verbundenen Energieverbrauchs auch aus ökologischer Sicht in vielen Fällen nicht sinnvoll ist.

Zur Grafik:

- Der Emissionsfaktor gibt an, wieviel Schadstoffe einer bestimmten Klasse pro Tonne Produkt in die Luft gelangen.
- VOC (Volatile Organic Compounds) sind flüchtige organische Verbindungen wie Lösungsmittel oder Nebenprodukte aus der Herstellung unserer Kunststoffe.
- Bei den Staubemissionen handelt es sich hauptsächlich um feine Partikel, die durch Abluftreinigungsanlagen nicht vollständig zurückgehalten werden.
- Anorganische Gase, hauptsächlich Stickoxide, entstehen bei der Verbrennung von Erdgas zur Wärmeerzeugung.

Emissionsfaktor in kg/t Produkt

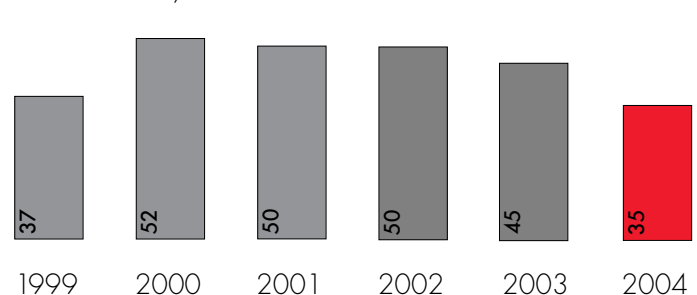


## Gesundheitsschutz

### Unfälle sind selten

Die intensive Schulung der Vorgesetzten aller Stufen im Rahmen des Programms «Integrierte Sicherheit» ist ein Erfolg. Das Sicherheitsbewusstsein aller Mitarbeiter und die konsequente Eliminierung aufgedeckter Schwachstellen zeigt Wirkung. Nach einigen Jahren mit stagnierender Unfallrate sank die Zahl der Berufsunfälle innerhalb dreier Jahre um ein Drittel. Statistisch gesehen verunfallt ein EMS-Mitarbeiter nur alle 29 Jahre so schwer, dass es zu einer Arbeitsabsenz kommt. Diese erfreuliche Entwicklung ist nur möglich, weil sicheres Verhalten auch unter hoher Arbeitsbelastung im Vordergrund steht. Wir wollen den positiven Trend weiterführen und damit auch in Zukunft Leid und Schmerz bei den Betroffenen verhindern.

Betriebsunfälle/1000 Mitarbeiter



## **EMS-Gesellschaften im Werk Domat/Ems**

EMS-CHEMIE AG  
Business Unit EMS-GRIVORY  
Extrusion Polymers  
Via Innovativa 1  
CH-7013 Domat/Ems  
Tel. +41 81 632 79 80  
Fax +41 81 632 74 08  
<http://www.emsgrivory.com>  
E-Mail: [welcome@emsgrivory.com](mailto:welcome@emsgrivory.com)

EMS-CHEMIE AG  
Business Unit EMS-GRIVORY  
Performance Polymers  
Via Innovativa 1  
CH-7013 Domat/Ems  
Tel. +41 81 632 78 88  
Fax +41 81 632 76 65  
<http://www.emsgrivory.com>  
E-Mail: [welcome@emsgrivory.com](mailto:welcome@emsgrivory.com)

EMS-CHEMIE AG  
Business Unit EMS-GRILTECH  
Via Innovativa 1  
CH-7013 Domat/Ems  
Tel. +41 81 632 72 02  
Fax +41 81 632 74 02  
<http://www.emsgriltech.com>  
E-Mail: [info@emsgriltech.com](mailto:info@emsgriltech.com)

EMS-PRIMID  
Via Innovativa 1  
CH-7013 Domat/Ems  
Tel. +41 81 632 70 11  
Fax +41 81 632 74 64  
<http://www.ems-primid.com>  
E-Mail: [infoline@ems-primid.com](mailto:infoline@ems-primid.com)

EMS-PATVAG AG  
Via Innovativa 1  
CH-7013 Domat/Ems  
Tel. +41 81 632 75 45  
Fax +41 81 632 74 36  
E-Mail: [welcome@emspatvag.com](mailto:welcome@emspatvag.com)

EMS-CHEMIE AG  
Business Unit EMS-SERVICES  
Via Innovativa 1  
CH-7013 Domat/Ems  
Tel. +41 81 632 77 66  
Fax +41 81 632 76 76  
<http://www.emsservices.ch>  
E-Mail: [welcome@emsservices.ch](mailto:welcome@emsservices.ch)

## **EMS-Gesellschaften im Ausland**

EMS-CHEMIE  
(Deutschland) GmbH  
Warthweg 14  
D-64823 Gross-Umstadt  
Tel. +49 6078 783 0  
Fax +49 6078 783 416  
E-Mail: [welcome@de.emsgrivory.com](mailto:welcome@de.emsgrivory.com)

EMS-CHEMIE (Asia) Ltd.  
36, Kwang Fu South Road  
Hsin Chu Industrial Park  
Fu Kou Hsiang, Hsin Chu Hsien  
Taiwan, R.O.C.  
Tel. +886 35 985 335  
Fax +886 35 985 345  
E-Mail: [welcome@tw.emsgrivory.com](mailto:welcome@tw.emsgrivory.com)

EMS-CHEMIE (North America) Inc.  
2060 Corporate Way  
P.O. Box 1717  
Sumter, SC 29151, USA  
Tel. +1 803 481 61 71  
Fax +1 803 481 61 21  
E-Mail: [welcome@us.emsgrivory.com](mailto:welcome@us.emsgrivory.com)

EMS-CHEMIE (UK) Ltd.  
Darfin House, Priestly Court  
Staffordshire Technology Park  
GB-Stafford ST18 OAR  
Tel. +44 845 838 5180  
Fax +44 845 838 5170  
E-Mail: [welcome@uk.emsgrivory.com](mailto:welcome@uk.emsgrivory.com)

EC-SHOWA DENKO K.K.  
Yutaka Bldg.  
4-9-3, Taito  
Taito-ku  
Tokyo 110-0016, Japan  
Tel. +81 3 3832 1501  
Fax +81 3 3832 1503  
<http://www.emsgrivory.co.jp>  
E-Mail: [welcome@jp.emsgrivory.com](mailto:welcome@jp.emsgrivory.com)

EMS-CHEMIE (France) SA  
73-77, rue de Sèvres  
Boîte postale 52  
F-92105 Boulogne-Billancourt Cedex  
Tel. +33 1 41 10 06 10  
Fax +33 1 48 25 56 07  
E-Mail: [welcome@fr.emsgrivory.com](mailto:welcome@fr.emsgrivory.com)



EMS-GRIVORY  
EMS-GRILTECH  
EMS-PRIMID  
EMS-PATVAG  
EMS-SERVICES