

# Daten und Tendenzen

## Umweltschutz und Sicherheit

2005



EMS-GRIVORY Performance Polymers  
EMS-GRIVORY Extrusion Polymers  
EMS-GRILTECH  
EMS-PRIMID  
EMS-PATVAG  
EMS-SERVICES

# Daten und Tendenzen 2005

Für die Industrieunternehmen der EMS-Gruppe ist der Schutz von Mensch und Umwelt ein Hauptanliegen bei Produktion und Vertrieb von hochwertigen Produkten aus den Geschäftsfeldern Polymere Werkstoffe, Feinchemikalien/Engineering. 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. Die genannten Firmen beschäftigen insgesamt 1200 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

### *Investitionen zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt*

Das Schwergewicht bei den Investitionen zu Gunsten von Umweltschutz und Sicherheit liegt im Jahr 2005 bei Massnahmen zur weiteren Verbesserung der Arbeitssicherheit. Alle Unternehmensbereiche haben erhebliche Investitionen getätigt, um Mitarbeiter vor Stürzen aller Art zu bewahren. Insbesondere der gefahrlosen Befüllung und Entleerung von Kesselwagen wurde grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Wo die Gefahr gesundheitsschädlicher Stäube oder Dämpfe besteht, wurden die Lüftungs- und Filtersysteme weiter verbessert. Insgesamt eine Million Franken ist in Sicherheitsmassnahmen investiert worden. Weitere Investitionen dienen der Steigerung der Energieeffizienz.

EMS-GRIVORY Extrusion Polymers ist es durch Änderung der Prozessführung gelungen, bei tieferem Energieverbrauch die Produktion zu steigern.

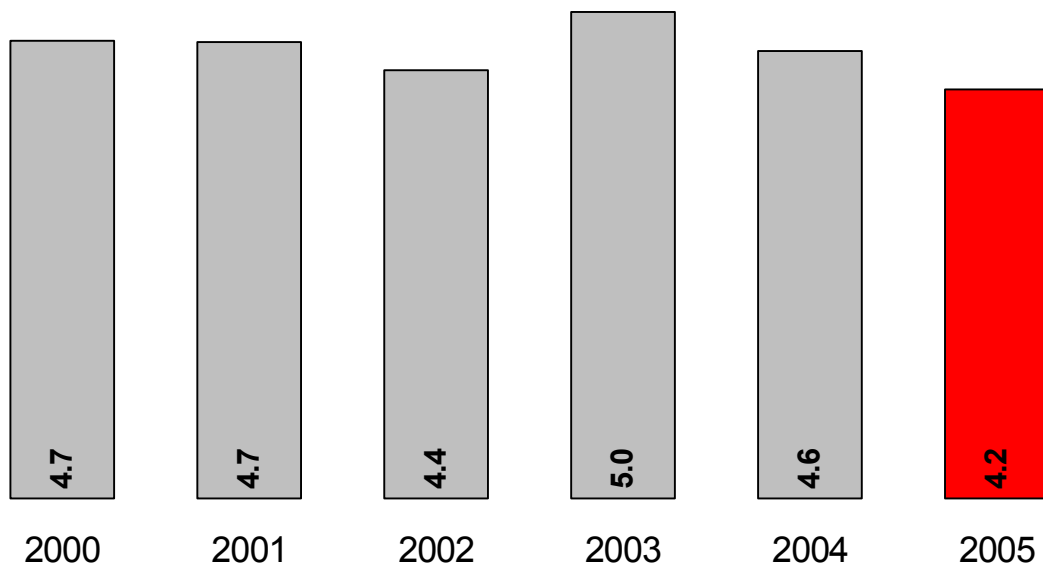
EMS-GRILTECH verbesserte die Arbeitsplätze der Produktionsmitarbeiter durch verschiedenste Massnahmen zu Vermeidung von Fehlhaltungen bei Büro- und Produktionsarbeitsplätzen.

EMS-PRIMID hat durch die Automatisierung der Steuerung ihrer Produktionsanlage nicht nur die Qualität der Produkte verbessert, auch die Sicherheit konnte massgeblich erhöht werden. Die automatisierte Anlage produziert deutlich weniger Abfall.

EMS-PATVAG hat Investitionen in die Sicherheit beim Umgang mit Explosivstoffen getätigt.

EMS-SERVICES, unter anderem zuständig für die Bereitstellung der Energien für den ganzen Werkplatz, hat in die Nutzung von Abwärme zu Heizzwecken investiert.

## Anteil der Investitionen für U+S in % aller Investitionen

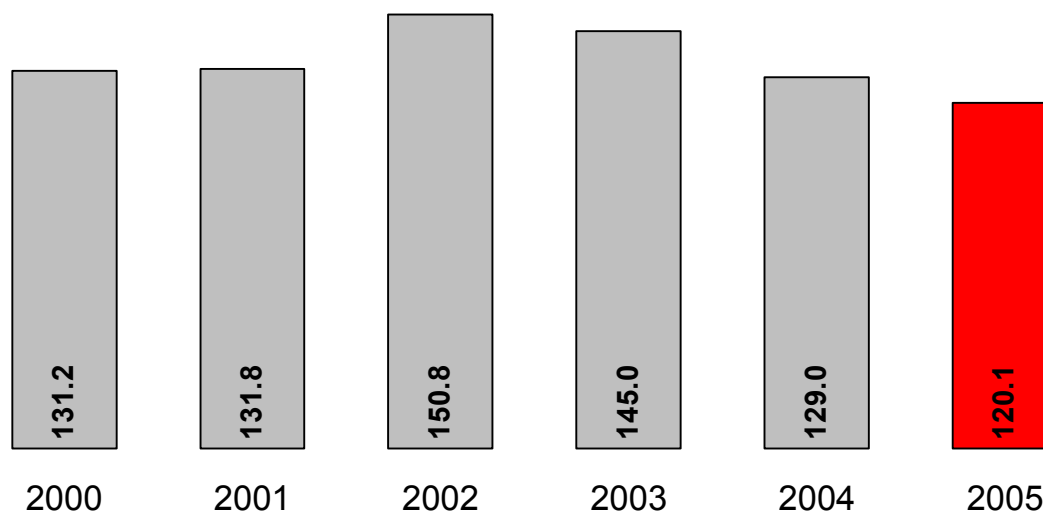


## Betriebsaufwand

### *Permanente Anstrengungen*

Die Gewährleistung von Sicherheit und dem Schutz der Umwelt ist nur mit dauernden Anstrengungen möglich. Die Kosten spiegeln sich im Betriebsaufwand. Sinkende Aufwendungen bedeuten nicht, dass weniger gemacht wird. Sie sind Ausdruck für einen effizienteren Einsatz der Mittel. Beinahe die Hälfte wird für den Gewässerschutz mit dem Betrieb der werkeigenen Abwasserreinigungsanlage aufgewendet. Bei der Sicherheit stehen die Aufwendungen für die Sicherheit der Werkanlagen und die Gesundheitsprävention der Mitarbeiter im Vordergrund.

## U+S-Aufwand CHF/t Produkt



## Energie

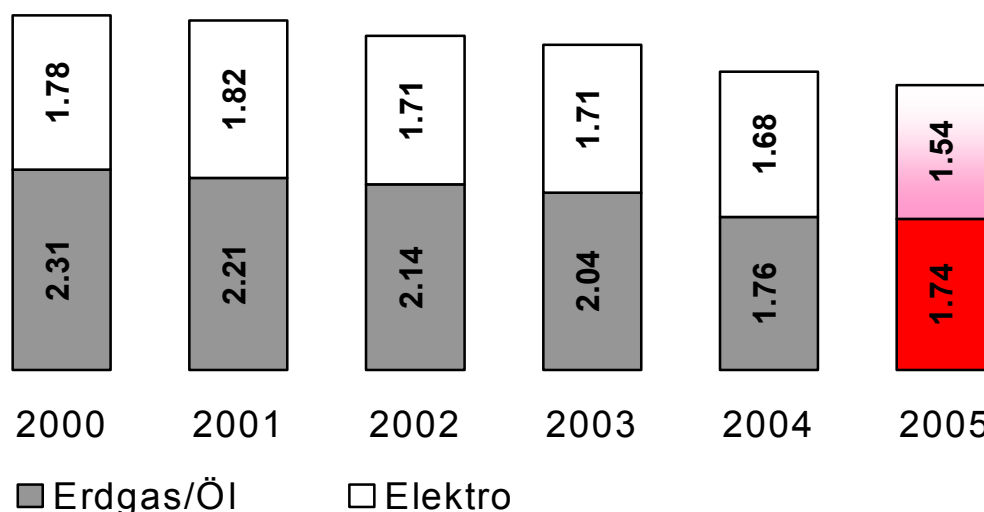
### *Die Investitionen in Energiemassnahmen zahlen sich aus*

20% weniger Energie pro Tonne Produkt ist das erfreuliche Ergebnis der letzten 5 Jahre. Die hohen Investitionen der vergangenen Jahre in die effiziente Nutzung von Energien zeigen Wirkung.

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss aus der Wärmeerzeugung mit Erdgas ist gegenüber dem Vorjahr 7% kleiner.

Mit hohen Erwartungen können wir bezüglich der CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Zukunft blicken. Eines der grössten Holzkraftwerke der Schweiz nahm auf dem Werkplatz Domat/Ems zum Jahresende die Dampfproduktion auf. Ab 2006 wird der Prozessdampf für das Werk zu 30% vom sogenannten Biomassekraftwerk erzeugt. Ab 2008 ist die Steigerung auf 60% des Wärmebedarfs vorgesehen. Als Brennstoff werden Brennholz aus dem Bündner Wald und Altholz aus Abbrüchen eingesetzt.

MWh/t Produkt

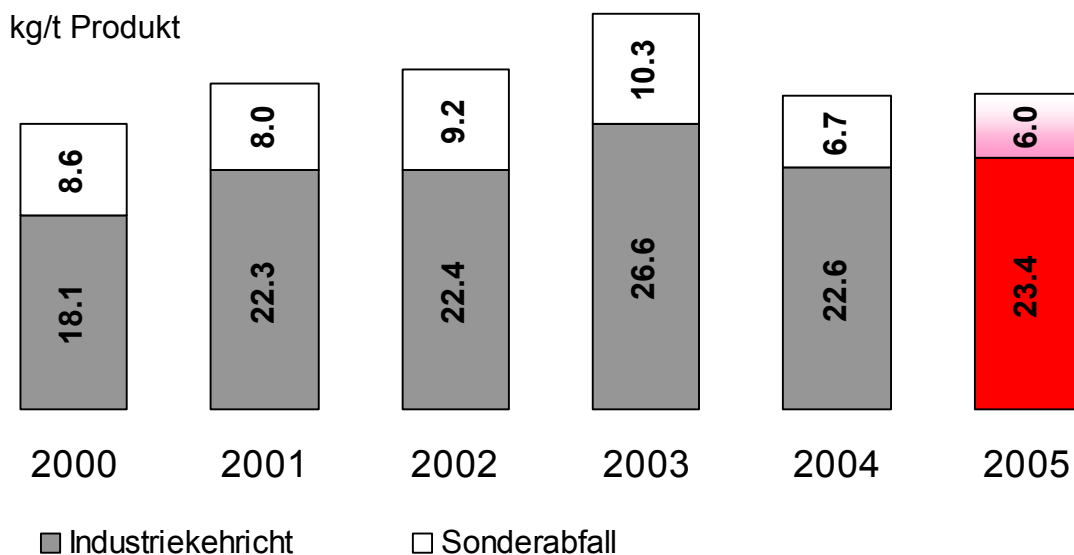


## Produktionsrückstände

### *Sinkender Trend bei den Sonderabfällen setzt sich fort*

Nochmals wurde mit einem Rückgang der Sonderabfälle um 10% eine markante Verbesserung erreicht. Die zahlreichen betrieblichen Massnahmen technischer und organisatorischer Art zeigen Wirkung: Gegenüber dem Vorjahr mussten über 30% weniger Sonderabfälle entsorgt werden. Abfälle aus der Veredlung unserer polymeren Werkstoffe werden zu einem grossen Teil in der Zementindustrie als alternative Brennstoffe eingesetzt. Die schadstofffreien Abfälle haben einen hohen Heizwert und ersetzen im Zementofen Kohle.

Die permanenten Anstrengungen zur Abfalltrennung und Rückführung von Wertstoffen haben Erfolg. Ein Drittel der separat gesammelten Abfälle sind Wertstoffe, die durch auswärtige spezialisierte Unternehmen weiterverwertet werden können.



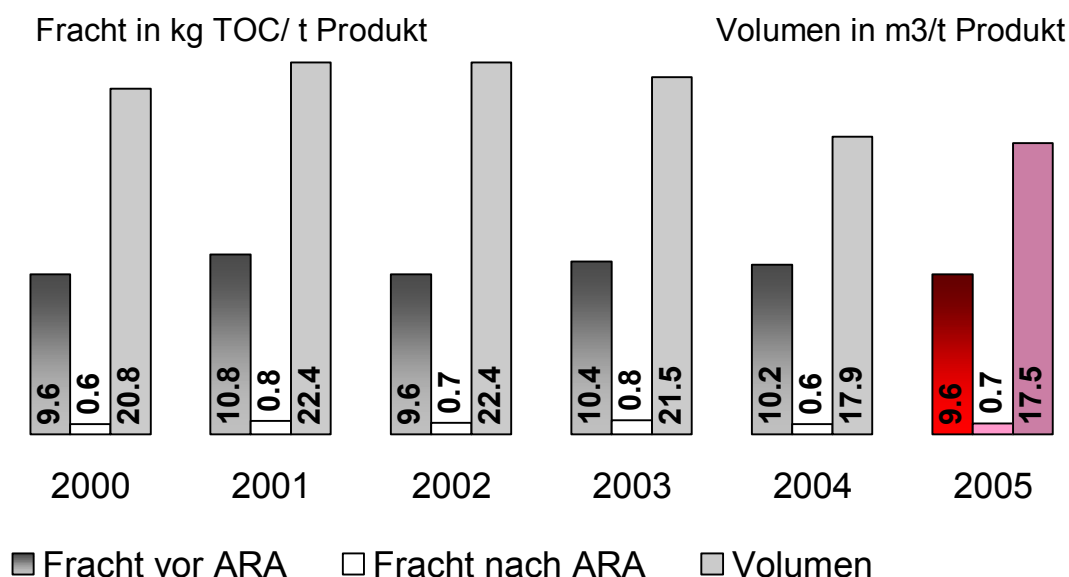
## Abwasser

### ***Verschärfte gesetzliche Anforderungen eingehalten***

Die Abwassermengen zur werkeigenen Abwasserreinigungsanlage nahmen gegenüber dem Vorjahr um 6% ab. Die verschärften gesetzlichen Auflagen konnten eingehalten werden.

Getrennt zur Reinigung des Industrieabwassers werden in der Werk-ARA auch die Abwässer der Gemeinden Rhäzüns, Bonaduz und Tamins gereinigt. Aller anfallende Klärschlamm wird entwässert und zur Weiterbehandlung in andere Abwasserbetriebe transportiert. Das entstehende Faulgas wird in den ARAs direkt verbraucht und der getrocknete Klärschlamm dient in einem Zementwerk 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

## Staubemissionen reduziert

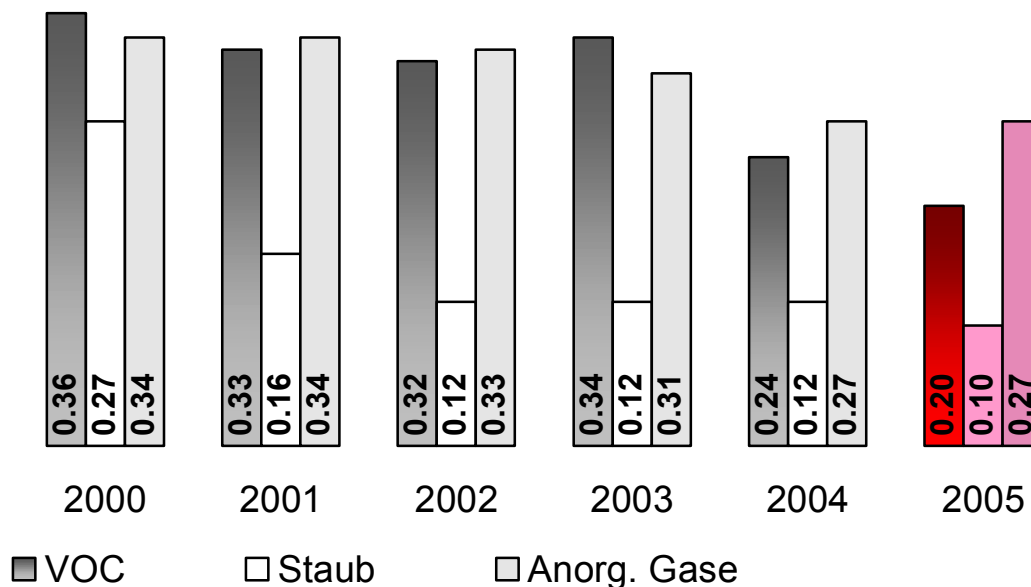
Mit einem zusätzlichen Hochleistungswäscher im Abgasstrom der Produktionsanlage für hoch temperaturbeständige Polyamidkunststoffe gelang es, die Staubemissionen des Werkes um markante 20% zu reduzieren.

Neu ist die Verbrennung der lösemittelhaltigen Abgase im Heizkessel zur Dampferzeugung. Diese energetisch gute Lösung verminderte den Ausstoss flüchtiger Kohlenwasserstoffe des Werks ebenfalls um 20 %. Werkweit werden heute knapp 0,2 kg VOC pro Tonne Produkt emittiert. Das sind 70% weniger als noch vor 10 Jahren. Weiteren Verbesserungen sind aus technischen Gründen Grenzen gesetzt.

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

### *Unfällen den Kampf angesagt*

Das ganzheitliche Programm "Integrierte Sicherheit" ist ein Erfolg. Das Sicherheitsbewusstsein aller Mitarbeiter und die konsequente Eliminierung aufgedeckter Schwachstellen zeigten Wirkung. Die Zahl der Betriebsunfälle ist zwar gegenüber dem Vorjahr nicht mehr so stark rückläufig wie nach der Einführung des Programms im Jahr 2003. Dagegen haben die Ausfallzeiten markant um 33% abgenommen. Das bedeutet, dass die Auswirkungen der Unfälle deutlich weniger schwer sind als im Vorjahr.

Vergleicht man die Nichtberufsunfälle mit den Berufsunfällen, stellt man fest, dass das Risiko in der Freizeit zu verunfallen 2,5 mal grösser ist, als bei der Arbeit einen Unfall zu erleiden. Statistisch gesehen verunfallt ein EMS-Mitarbeiter nur alle 30 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 rechnen damit, dass sich sicheres Verhalten auch im Freizeitbereich durchsetzt.

Betriebsunfälle/1'000 Mitarbeiter

