

Daten und Tendenzen

Umweltschutz und Sicherheit

2007



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

Daten und Tendenzen 2007

Für die Industrieunternehmen der EMS-Gruppe ist der Schutz von Mensch und Umwelt bei der Produktion und dem Vertrieb von hochwertigen Produkten aus den Geschäftsfeldern Polymere Werkstoffe, und Feinchemikalien/Engineering ein Hauptanliegen. 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, 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 pro Tonne Produkt anfallen oder gebraucht werden. Diese Verhältniszahlen sind unabhängig von der jährlichen Produktionsmenge.

Ab dem Berichtsjahr 2006 werden die Mengen Fertigprodukt (Verkaufsmenge) als Basis für die Verhältniszahlen verwendet. Die Daten der Vorjahre sind entsprechend neu berechnet worden. Der Vergleich ist somit in jedem Fall möglich.

Investitionen

Investitionen in die Arbeitshygiene und die Energiebereitstellung

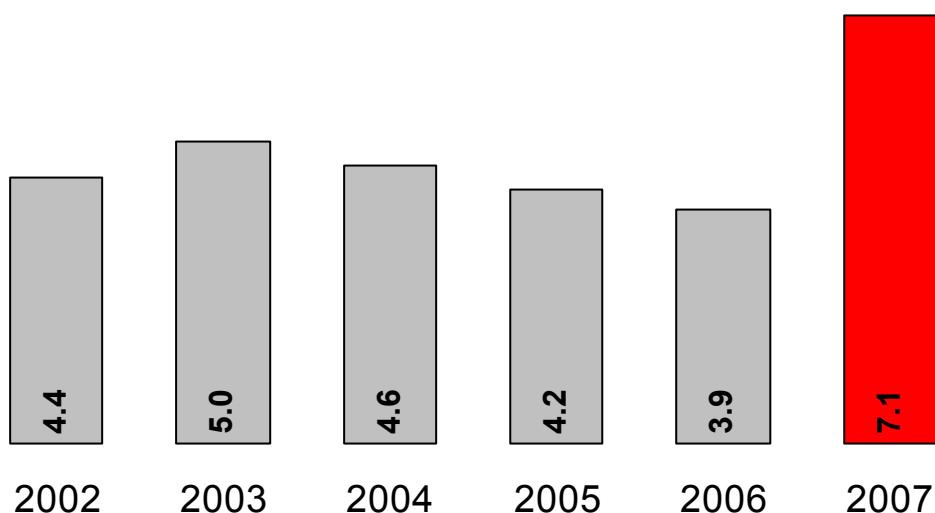
Ein besonderes Augenmerk wurde im Jahr 2007 auf die Verbesserung der Arbeitshygiene, d. h. Reduktion der Lärm- und Schadstoffbelastung am Arbeitsplatz gelegt. In der Anlage für HT-Polymere wurden Anlageteile, an denen unter bestimmten Betriebsbedingungen erhöhte Staubbelastungen bestanden, gekapselt. Über eine neu installierte zentrale Absaugung mit nachgeschalteter Filteranlage können jetzt entstehende Schadstoffdämpfe sofort erfasst und beseitigt werden. Lärmintensive Anlagenteile wurden eingehaust.

Neben diesen Verbesserungen am Arbeitsplatz konnten auch die Emissionen von Lärm und Schadstoffen durch Einbau von Schalldämpfern sowie Installation und Optimierung eines neuen Abluftwäschers erheblich reduziert werden.

Im Rahmen der Errichtung einer neuen Polymerisation wurde als Teilprojekt eine Extraktwassereindampfung in Betrieb genommen. Durch diese Anlage wird die Belastung der Abwasserreinigungsanlage deutlich reduziert.

Im Bereich der Energieversorgung wurde die Prozessdampfnutzung aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz weiter ausgebaut. Mit der Ansiedlung der eigenständigen Gesellschaft "Tegra Holz & Energie AG" steht Prozessdampf aus diesem nachwachsenden Rohstoff zur Verfügung. Daneben sind in allen Unternehmensbereichen verschiedene Investitionen in die Verbesserung der Energienutzung sowie zur Reduktion des Verbrauchs bei Kühlwasser, Stickstoff und Druckluft getätigt worden.

Anteil der Investitionen für U+S in % aller Investitionen

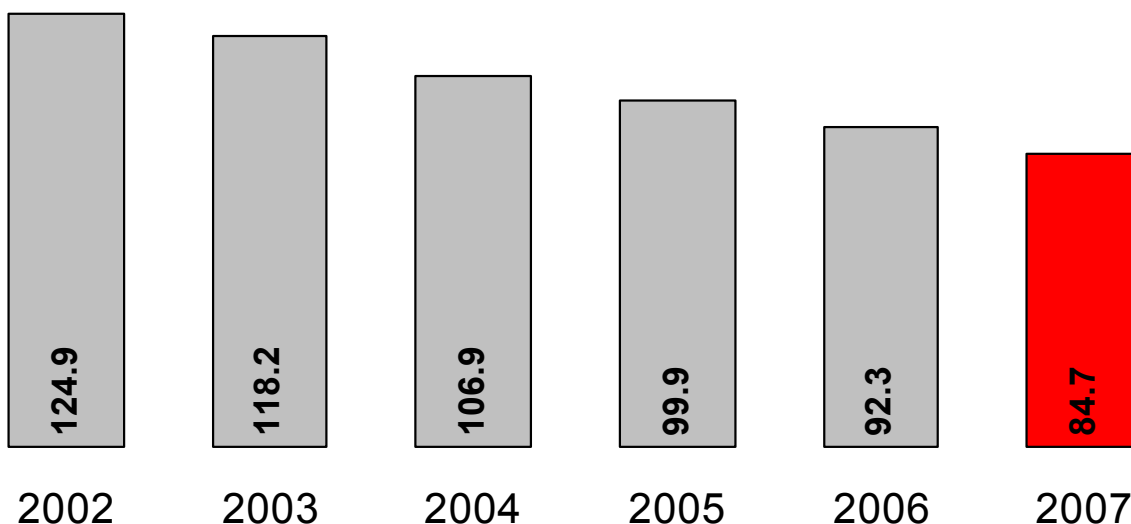


Betriebsaufwand

Niedrigere Kosten durch Effizienzsteigerung

Die Aufwendungen für Umweltschutz setzen sich im wesentlichen aus den Betriebskosten für die Abwasser- und Abluftreinigungsanlagen sowie den Kosten für die Abfallbewirtschaftung zusammen. Die Betriebskosten im Bereich Sicherheit werden hauptsächlich durch den Gesundheits-, den Brand- und den Werkschutz sowie die Arbeitssicherheit (Unfallschutz) verursacht. Die Aufwendungen für das Jahr 2007 sind wieder rückläufig. Erreicht wurde dieser Trend durch Effizienzsteigerungen in allen U+S-Bereichen.

U+S-Aufwand CHF/t Produkt



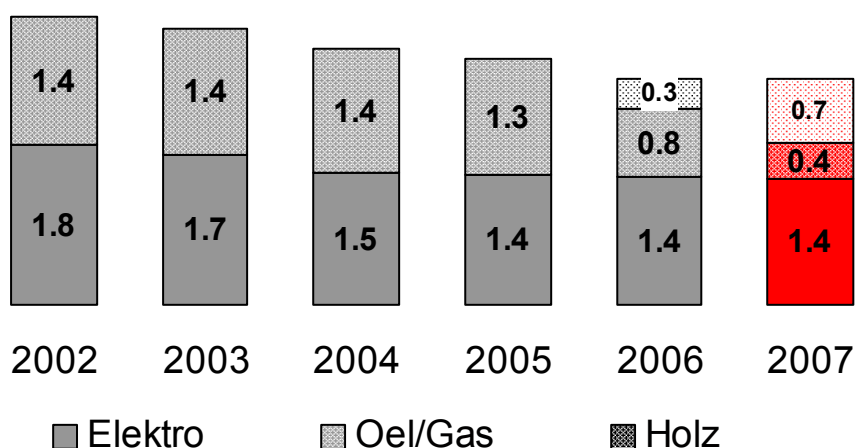
Energie

Ausbau der Energieerzeugung aus Holz

Anfang 2006 ging die erste Anlage der auf dem Werksareal angesiedelten Firma "Tegra - Holz & Energie AG" in Betrieb. Diese Firma erzeugt Energie aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Bereits im Jahr 2007 konnte ein zweiter Kraftwerksblock die Erzeugung von Strom und Dampf aufnehmen. Das damit grösste Holzkraftwerk der Schweiz bezieht seinen Brennstoff direkt aus dem Wald Graubündens oder dem benachbarten Sägewerk "Stallinger Swiss Timber". Im Jahr 2007 wurden 64% der gesamten Prozesswärme für das Werk aus Holz erzeugt. Die CO₂-Emissionen aus der Wärmeerzeugung wurden damit seit Inbetriebnahme des Holzkraftwerks um 66% reduziert. Im Jahr 2008 wird ein weiterer Kraftwerksblock in Betrieb gehen. Dann ist es möglich, die gesamte im Werk benötigte Prozesswärme aus Holz zu erzeugen.

Daneben wurden, wie in den Vorjahren, Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs vorangetrieben.

MWh/t Produkt



Produktionsrückstände

Sonderabfallmengen nach mehreren Jahren erstmals wieder gestiegen

Unser Grundsatz ist:

"Vermeiden geht vor Verwerten und Verwerten geht vor Entsorgen."

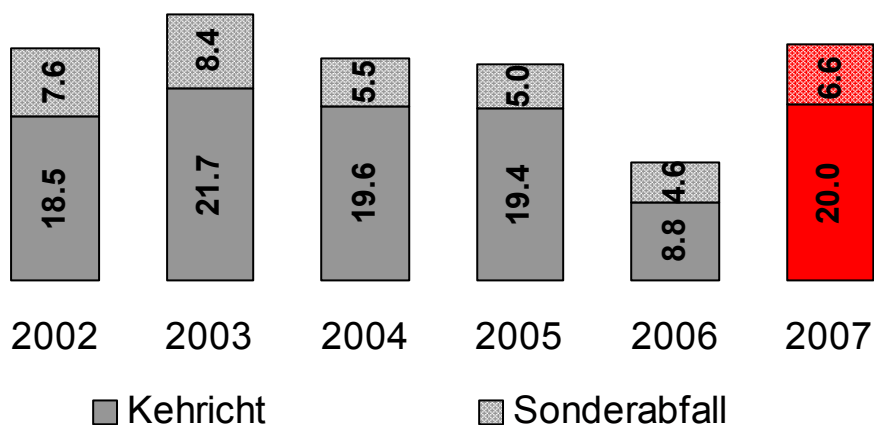
Gemäss diesem Grundsatz sind wir stetig bemüht, Abfälle zu vermeiden. Wo das nicht möglich ist, wird eine stoffliche oder thermische Verwertung gesucht.

Im Rahmen unserer Bestrebungen Rückstände stofflich zu verwerten haben wir im letzten Jahr einen grossen Teil der Polymerabfälle zum Recycling an Drittfirmen abgegeben. Aufgrund technischer Probleme können diese aber das Material nicht mehr verarbeiten. Aus diesem Grund mussten wir wieder zur thermischen

Verwertung in einer Kehrichtverbrennungsanlage zurückkehren.

Die gestiegene Menge bei den Sonderabfällen wurde hauptsächlich durch einen undichten Bahnkesselwagen, in dem uns ein Rohstoff angeliefert wurde, verursacht. Beim Aufschmelzen für den Transfer in einen Lagertank lief das Produkt in die Auffangwanne und musste wegen Verunreinigung entsorgt werden.

kg/t Produkt



Abwasser

Weniger Abwasserfracht zur ARA

Die Abwasserfracht, welche in der werkseigenen Abwasserreinigungsanlage ARA entsorgt wird, nahm in 2007 um 23% gegenüber dem Vorjahr ab. Dies wurde erreicht durch umfangreiche, zum Teil bereits erwähnte, Massnahmen in den einzelnen Betrieben.

Die spezifische Abwassermenge war im Jahr 2006 um fast 25% gestiegen. Im Jahr 2007 nahm sie gegenüber dem Vorjahr nochmals um knapp 10% zu.

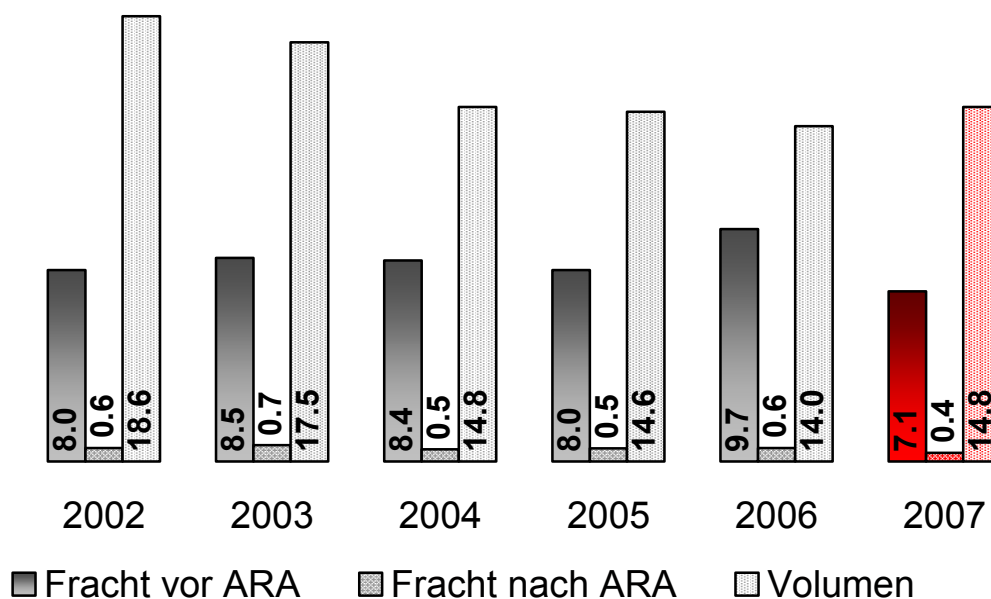
Neben der Reinigung des Industrieabwassers werden in der werkseigenen ARA auch die Abwässer der Gemeinden Rhäzüns, Bonaduz und Tamins gereinigt. Sämtlicher anfallende Klärschlamm wird entwässert und zur Weiterbehandlung in andere Abwasserbetriebe transportiert. Das entstehende Faulgas wird in den ARAs direkt verbraucht und der getrocknete Klärschlamm dient in einem Zementwerk als wertvoller alternativer Brennstoff.

Die Reinigungsleistung der ARA für gelöste organische Stoffe betrug für das Jahr 2007 im Jahresmittel 95.8%.

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.

Fracht in kg TOC/t Produkt

Volumen in m³/t Produkt



Luftemissionen

Anorganische Gase und CO₂ reduziert

Der Trend der letzten Jahre wurde weitergeführt. In der Vergangenheit haben wir die Emissionen an leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen (VOC) stetig reduziert. Obwohl wir zur Verbesserung der Situation am Arbeitsplatz zusätzliche Absaugungen für Stäube installiert haben, ist es uns durch Einsatz verbesserter Filtertechnik gelungen, die Staubemissionen konstant zu halten.

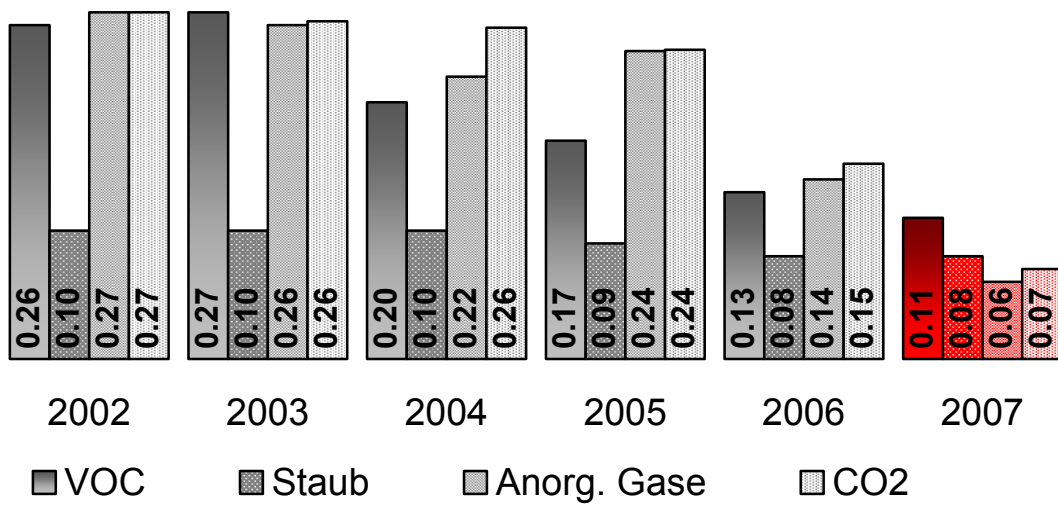
Die Emissionen aus der Energieversorgung (Kesselanlagen) sind durch die Belieferung aus dem mit Holz gefeuerten Biomassekraftwerk sowie Optimierung des Energieverbrauchs rückläufig.

Der Ausstoss des Treibhausgases CO₂ ist 66% tiefer als vor Inbetriebnahme des Biomassekraftwerks. Auch die Emissionen der anorganischen Gase Schwefeldioxid und Stickoxide nahmen um 44% ab.

Im Hinblick auf die Vergleichbarkeit der Umweltleistungen geben wir die Abluftemissionen als Emissionsfaktor in kg/t Produkt an.

- Der Emissionsfaktor gibt an, wie viel 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.
- CO₂ wird bei der Verbrennung von Erdgas oder Heizöl zur Wärmeerzeugung frei.

Emissionsfaktor in kg/t Produkt



Gesundheitsschutz

Unfälle sind vermeidbar

Trotz intensiver Anstrengungen zur Unfallprävention durch Massnahmen auf technischer, organisatorischer und persönlicher Ebene haben wir im Jahr 2007, erstmals nach mehreren Jahren, eine leichte Zunahme bei der Anzahl Berufsunfälle zu verzeichnen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um leichte Verletzungen. Das belegen auch die sinkenden Ausfallstunden, ein Indiz für die Unfallschwere. Diese haben seit dem Jahr 2004 um 44% abgenommen.

Durch stetiges Thematisieren des Sicherheitsgedankens wollen wir das Sicherheitsbewusstsein bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weiter fördern.

Betriebsunfälle/1'000 Mitarbeiter

