

Daten und Tendenzen

Umweltschutz und Sicherheit

2011



EMS-GRIVORY
EMS-GRILTECH
EMS-SERVICES

Daten und Tendenzen 2011

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 Hochleistungspolymere und Spezialchemikalien ein Hauptanliegen. In Ergänzung zu unserer Broschüre "Umweltschutz und Sicherheit" informieren wir über aktuelle Entwicklungen und Massnahmen und nutzen die Gelegenheit, insbesondere Vorkommnisse und Veränderungen zu kommentieren. Die Angaben beziehen sich auf die Unternehmensbereiche EMS-GRIVORY, EMS-GRILTECH und EMS-SERVICES. Die genannten Firmen beschäftigen etwa 1000 Personen am Standort Domat/Ems.

Die grafischen Darstellungen zeigen jeweils die spezifischen Mengen, welche pro Tonne Fertigprodukt anfallen oder gebraucht werden. Diese Verhältniszahlen sind weniger abhängig von den jährlichen Schwankungen der produzierten Menge.

Das Jahr 2011 war geprägt von mehreren Grossprojekten zur Kapazitätserweiterung. Trotz der umfangreichen Bautätigkeit mit Kapazitätserhöhungen und der hohen Auslastung der bestehenden Anlagen gelang überwiegend eine Verbesserung bei der Umweltleistung. So konnte die Abwassermenge reduziert und die Reinigungsleistung für das Abwasser verbessert werden. Die spezifischen CO₂-Emissionen erreichten 2011 gar ein Rekordtief.

Negativ schlägt einzig das Abfallaufkommen durch die Inbetriebnahmen und den Versuchsbetrieb der Neuanlagen zu Buche.

Trotz der insgesamt hohen Investitionsleistung in den Ausbau der Produktionsanlagen gelang es 2011, den Anteil der Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit deutlich zu steigern.

Investitionen

Investitionen in Energieeffizienz, Abluftreinigung und Arbeitshygiene

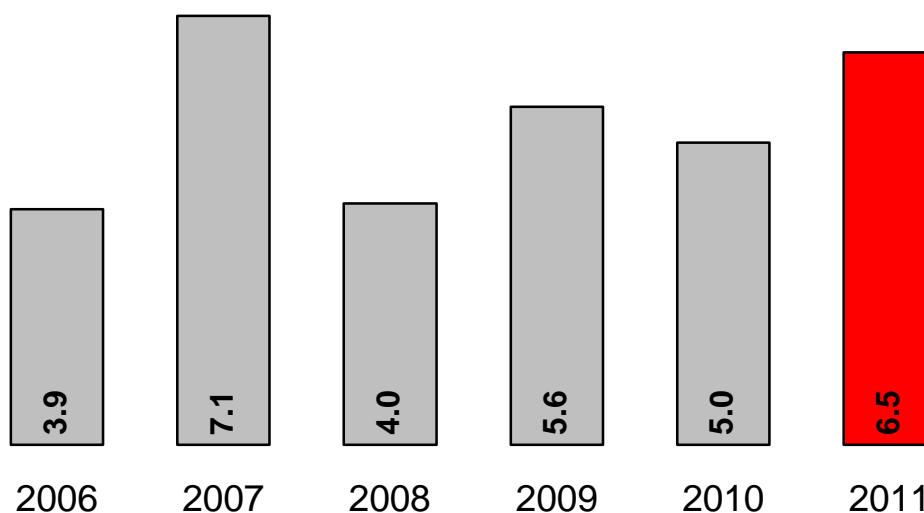
Das Schwergewicht der Investitionen im Bereich Umweltschutz und Sicherheit (U+S) im Jahr 2011 galt der Verbesserung der Abluftreinigungsanlagen und der Arbeitshygiene. So wurde ein gänzlich neues Verfahren entwickelt, welches zu bedeutend weniger Staubemissionen führt als das bisherige Herstellverfahren.

Auch wurden ältere Anlagen so modernisiert, dass die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter weiter verbessert werden konnten. Diese Anstrengungen wurden sowohl auf der Prozessseite unternommen, als auch auf der Be- und Entlüftung von Gebäuden und Arbeitsplätzen.

Durch den Einsatz von neuen Motoren und Regelsystemen konnte der spezifische Energieverbrauch in verschiedenen Anlagen erheblich reduziert werden.

Es sind weitere Projekte in Arbeit, welche zu einer kontinuierlichen Reduktion der Abluftbelastung und einer verbesserten Arbeitshygiene am Arbeitsplatz führen, welche erst im 2012 voll zum Tragen kommen werden. Ebenfalls sind diverse Projekte am Laufen, welche den spezifischen Energieverbrauch unserer Produktionsanlagen weiter reduzieren.

Anteil der Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit in % aller Investitionen



Betriebsaufwand

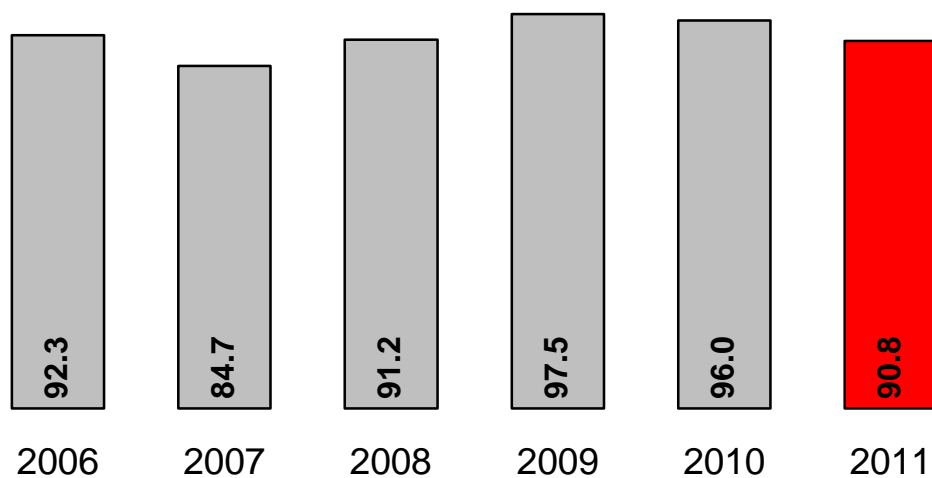
Effizienter durch höhere Auslastung

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 absoluten Kosten liegen im Rahmen der Vorjahre. Durch die höhere Auslastung und Verkaufsmengen in 2011 sind die spezifischen Aufwendungen deutlich gesunken.

U+S-Aufwand CHF/t Produkt



Ressourcen

Energieeinsparung trotz Kapazitätserweiterung

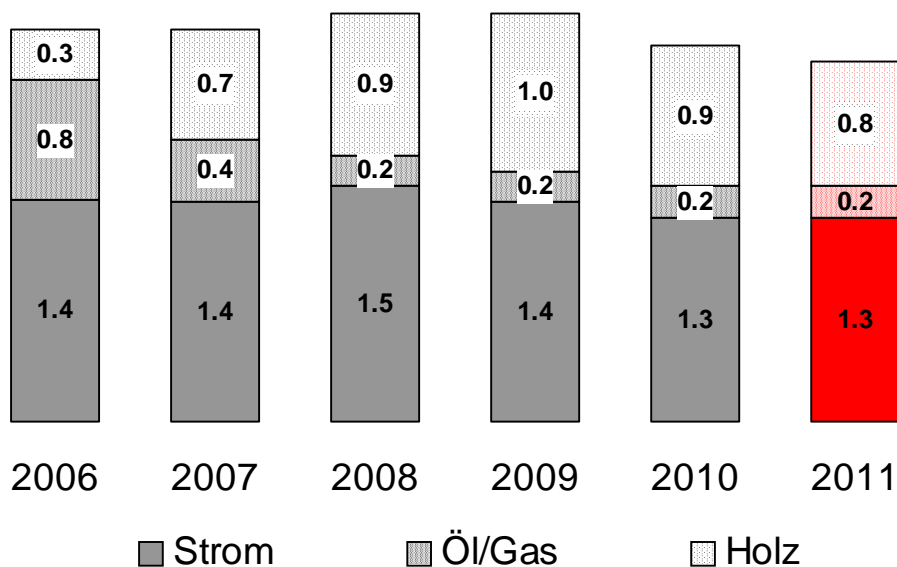
Die kontinuierlichen Verbesserungsmassnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs wurden auch 2011 konsequent weitergeführt.

Der Gesamtenergieverbrauch konnte gegenüber 2010 nochmals um 5% gesenkt werden.

Die getroffenen Energieeffizienzmassnahmen haben damit den gestiegenen Verbrauch durch die Inbetriebnahme von Neuanlagen deutlich überkompensieren können.

Die Projekte zur Optimierung des Ressourcenverbrauchs werden auch im Jahr 2012 fortgesetzt. Neue Massnahmen sind insbesondere im Bereich der Werksversorgung mit Stickstoff und der Druckluftherzeugung definiert und vielfach bereits in der Umsetzung oder Inbetriebnahme.

Energieverbrauch in MWh/t Produkt



Produktionsrückstände

Mehr Kunststoffabfälle - weniger Sonderabfall

Das Abfallmanagement folgt der Prämisse: Stoffliche Verwertung, vor thermischer Verwertung, vor Entsorgung.

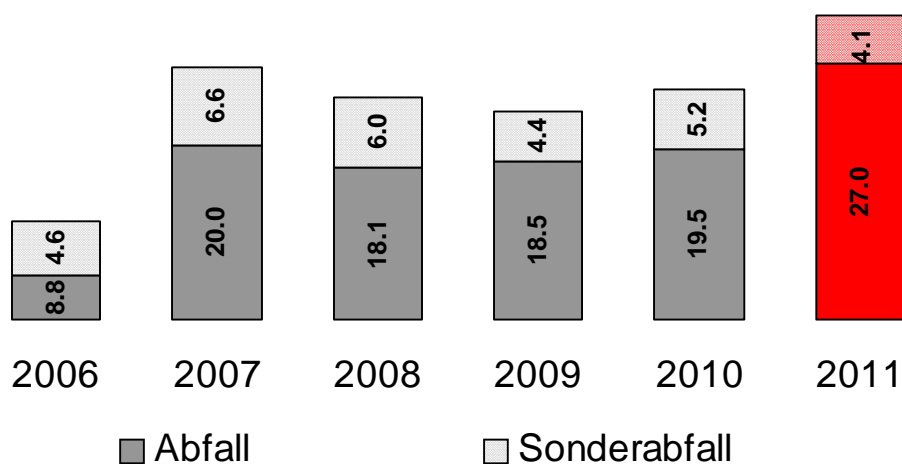
In 2011 konnten insgesamt 1.8 Tonnen rezyklierbare Materialien wie Metalle, Glas, Holz, Papier und Verpackungsmaterialien dem Abfall entnommen und der stofflichen Verwertung zugeführt werden. Die Recyclingquote in 2011 beträgt 32%.

Die Abfälle des Werkes werden zum grössten Teil der thermischen Verwertung zugeführt. Als Sekundärbrennstoffe ersetzen diese Kunststoffabfälle fossile Energieträger wie Öl oder Gas bei den energieintensiven Anlagen der Zementindustrie. Heizwertärmere Abfallfraktionen werden in Kehrlichtverbrennungsanlagen entsorgt. Die Abfallfraktion der Kunststoffabfälle erhöhte sich im Jahr 2011 signifikant. Dies ist insbesondere auf den Versuchsbetrieb und die Anfahrprozesse bei den Neuanlagen zurückzuführen.

Der Sonderabfall des Werks wird ausschliesslich über autorisierte Entsorgungsunternehmen und ausnahmslos in Schweizer Anlagen zur Sonderabfallbehandlung entsorgt.

Deutliche Verbesserungen konnten bei der Vermeidung von Sonderabfällen realisiert werden. Gegenüber 2010 konnte das Sonderabfallaufkommen trotz ausgeweiteter Produktion um 12% gesenkt werden.

kg Abfall/t Produkt



Abwasser

Abwasseraufkommen reduziert - Reinigungsleistung gesteigert

Neben der Reinigung des Industrieabwassers werden in der werkseigenen Abwasserreinigungsanlage (ARA) auch die Abwässer der Gemeinden Rhäzüns, Bonaduz und Tamins gereinigt.

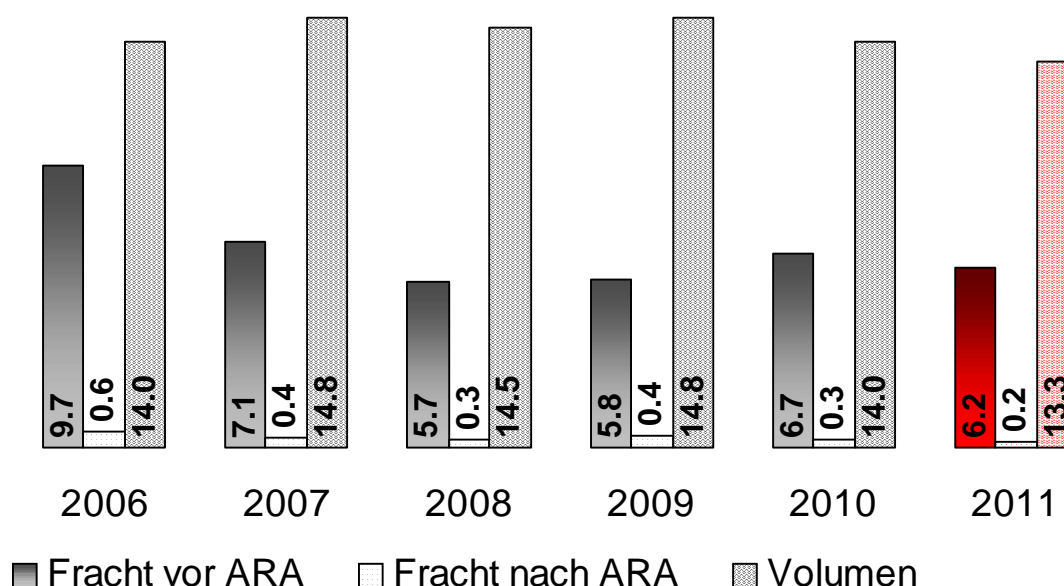
Trotz Inbetriebnahme neuer Produktionen und größerer Auslastung der bestehenden Anlagen gelang es 2011, sowohl das Abwasservolumen als auch die Fracht organischer Stoffe (TOC) im Zulauf zur ARA zu senken.

Mit Inbetriebnahme einer Klärschlammzentrifuge in 2011 wird der Klärschlamm besser entwässert und das Klärschlammaufkommen um 66% reduziert. Infolgedessen entfallen ca. 200 Lkw-Transporte jährlich zur Trocknungsanlage der Abwasserbetriebe in Chur. Der geringere Wassergehalt ermöglicht zudem eine effektivere Trocknung und Weiterverarbeitung zum Alternativbrennstoff.

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

Die Reinigungsleistung der ARA erzielt im Jahr 2011 bezüglich TOC-Abbau mit 97% ein neue Bestmarke.

Fracht in kg TOC/t Produkt
Volumen in m³/t Produkt



Luftemissionen

Spezifische CO₂ Emissionen auf Rekordtief

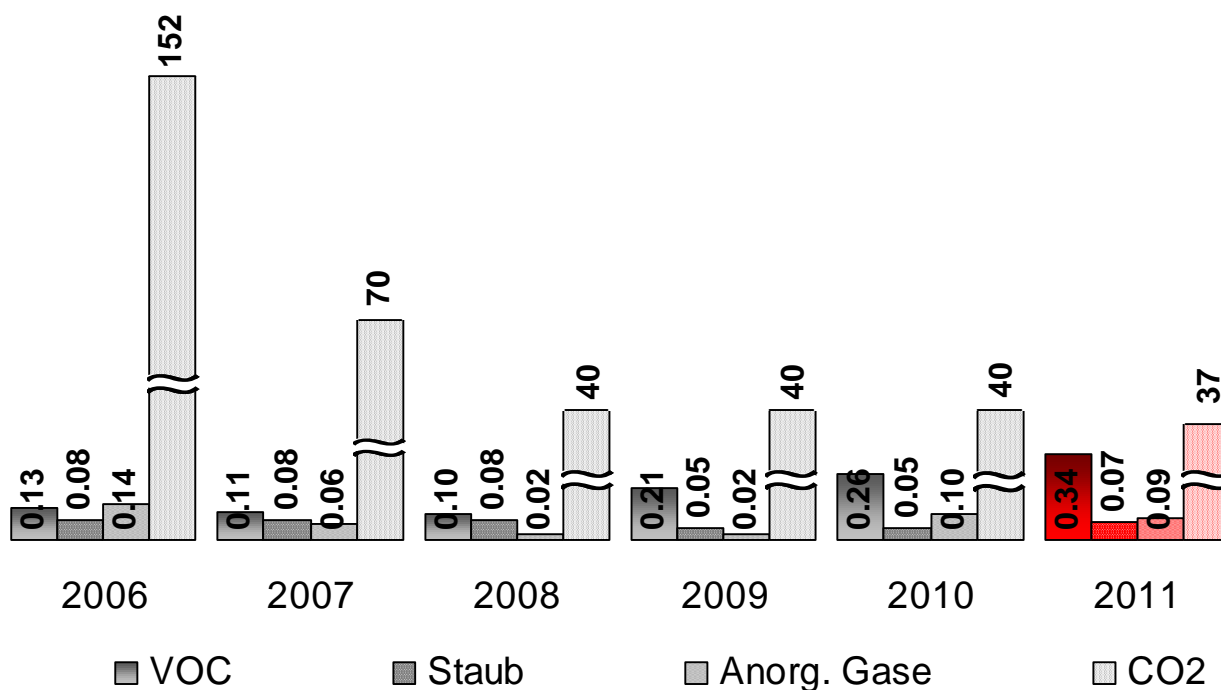
Effizienzverbesserungsmassnahmen und hohe Auslastung der Produktionen liessen die spezifischen CO₂ Emissionen 2011 auf ein Rekordtief sinken.

Bei den lösungsmittelhaltigen Abgasen (VOC) wurde 2011 ein leichter Anstieg auf weiterhin tiefem Niveau verzeichnet. Hauptgrund ist die erweiterte Erfassung diffuser Emissionsquellen bei Handhabung, Umfüllung, Lagerung und Transport.

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

- 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.
- CO₂ wird bei der Verbrennung von Erdgas oder Heizöl zur Wärmeerzeugung frei.

Emissionsfaktor [kg/t Produkt]



Gesundheitsschutz

Nichtberufsunfälle rückläufig - Arbeitsunfälle mit Ausfallzeit leicht höher

Bei den Nichtberufsunfällen (NBU) konnte eine nachhaltig gute Performance erzielt werden. Seit vier Jahren geht die Zahl dieser Freizeitunfälle zurück und zeigt die Fortschritte beim Sicherheitsbewusstsein der Mitarbeiter. Da sich diese Unfälle in der Freizeit ausserhalb des direkten betrieblichen Einwirkungsbereichs ereignen, ist das eigenmotivierte Sicherheitsverhalten der Mitarbeiter hier der kritische Erfolgsfaktor.

Im Jahr 2011 wurden mehr Berufsunfälle mit Ausfallzeit registriert, während die Kleinunfälle ohne Ausfallzeit rückläufig waren.

Vorsorgliche Krankschreibungen führten vermehrt auch bei kleineren Unfällen zu Absenzen und wurden als Berufsunfälle mit Ausfallzeiten registriert. Bei knapp 25% aller Berufsunfälle lagen die Ausfallzeiten unter 1 Tag, in weiteren 20% wurden Ausfallzeiten kleiner 3 Tage registriert.

In Summe besteht bei den Unfallereignissen seit 5 Jahren ein Seitwärtsbewegung mit zeitweisen Verschiebungen zwischen den beiden Kategorien mit und ohne Ausfallzeit.

In 2011 wurde ein zusätzlicher Sicherheitsingenieur eingestellt und die Sicherheitskampagnen, Schulungen und Betriebs- sowie Baustellenaudits deutlich intensiviert.

Berufsunfälle mit Ausfallzeit /1'000 Mitarbeiter

