

# Daten und Tendenzen

## Umweltschutz und Sicherheit

2013



EMS-GRIVORY  
EMS-GRILTECH  
EMS-SERVICES

# Daten und Tendenzen 2013

EMS handelt nachhaltig und verantwortungsvoll. Der Schutz von Mensch und Umwelt bei der Produktion und dem Vertrieb von hochwertigen Produkten ist ein Hauptanliegen der Industrieunternehmen der EMS-Gruppe.

Neben unserer Broschüre "Umweltschutz und Sicherheit" informieren wir mit den Daten und Tendenzen jährlich 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 am Standort Domat/Ems gut 1'000 Personen.

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 2013 war geprägt von der Investition in die verfahrenstechnische Verbesserung und Kapazitätserhöhung eines unserer Hauptbetriebe. Durch dieses Grossprojekt zur Abfallvermeidung, stieg der Anteil der Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit (U+S) auf 12.4% im Jahr 2013. Bei insgesamt gestiegenen Anforderungen, gelang es die U+S-Betriebskosten auf Vorjahresniveau zu halten.

Besonders erfreulich sind die historischen Tiefststände bei Abfallmenge und Abwasserfracht im Berichtsjahr. Nachdem bereits 2012 die Abfallmenge um fast ein Drittel reduziert wurde, gelang in 2013 eine weitere Einsparung von 10%. Die Abfallmenge lag somit 2013 auf dem tiefsten Stand seit Erhebung dieser Kennzahl. Auch bei den organischen Stoffen im Abwasser (Abwasserfracht) wurde ein Rekordtief geschafft (-8% ggü. Vorjahr).

Der Stromverbrauch des Werks sinkt wie bereits in den Vorjahren. Im Jahr 2013 vor allem durch die Effekte des Altanlagenersatzes gegen energieeffiziente Neuanlagen (-8% ggü. Vorjahr). Hinzu kommen die Einsparungen durch den sukzessiven Ersatz der konventionellen Beleuchtungstechnik durch LED.

Im Jahr 2013 gelang es den Negativtrend mit steigenden Unfallzahlen der Vorjahre zu brechen. Die Reduktion gelang sowohl bei den Berufsunfälle mit Ausfallzeit (-10% ggü. Vorjahr) als auch bei den Kleinunfällen ohne Ausfallzeit (- 8% ggü. Vorjahr).

## Investitionen

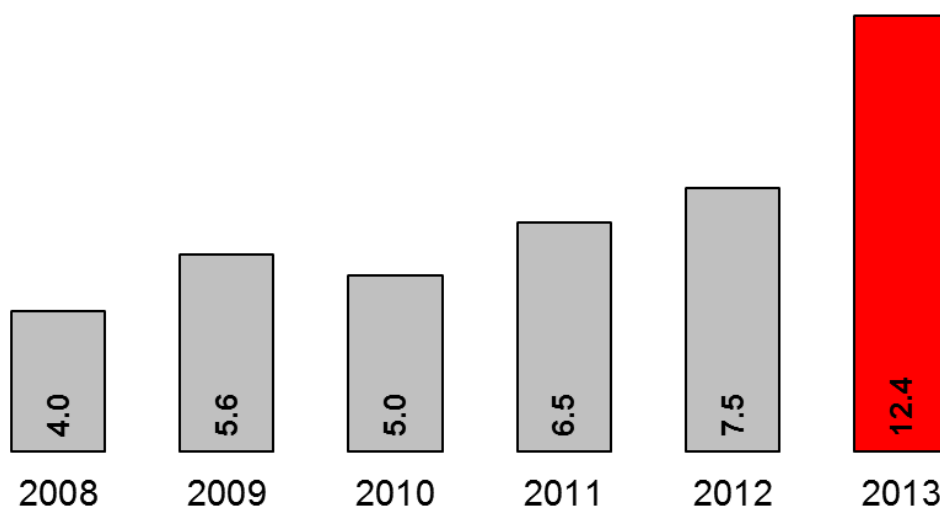
### Weniger Abfall, mehr Sicherheit – Grossprojekt erhöht U+S-Investitionsquote

Die Investitionstätigkeit im Jahr 2013 war durch ein Grossprojekt zur verfahrenstechnischen Verbesserung bei einem unserer Hauptbetriebe geprägt.

Durch die Einführung eines durch EMS entwickelten und weltweit einzigartigen Produktionsverfahrens, gelingt die Herstellung hochspezialisierter Polyamid-Typen bei deutlich geringerem Abfallaufkommen. Durch diesen Meilenstein kann wirtschaftlicher und umweltschonender denn je produziert werden, zugleich erhöht das Verfahren die Betriebs- und Anlagensicherheit.

Die übrigen Kleinprojekte erreichten Verbesserungen im Bereich Abwasser, Abluft und beim Brand- und Explosionsschutz.

*Anteil der Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit in % aller Investitionen*



## Betriebsaufwand

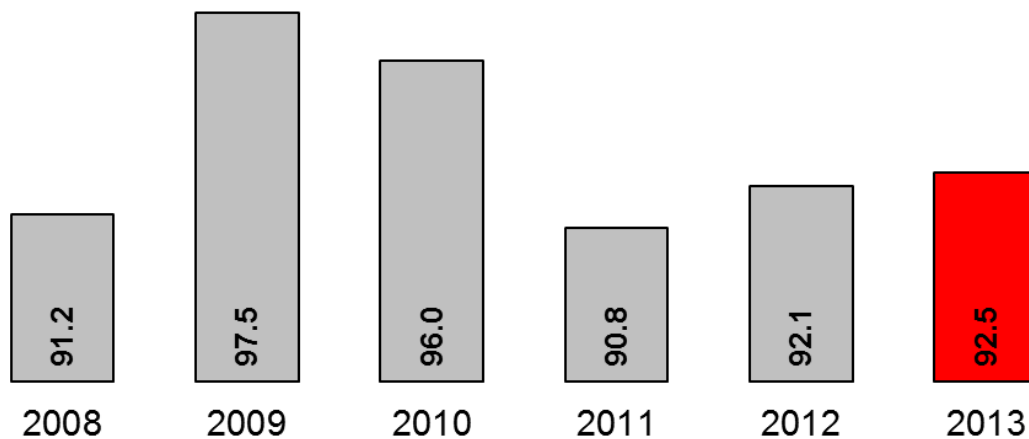
### *Aufwendungen trotz höherer Anforderungen konstant*

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.

Einem Kostenauftrieb infolge zusätzlicher Aufgaben und Auflagen im Abfallbereich, bei den Emissionsüberwachungen und dem Werkschutz konnte weitestgehend entgegengewirkt werden, so dass die Betriebskosten gesamthaft auf Vorjahresniveau liegen.

*U+S-Aufwand CHF/t Produkt*



## Ressourcen

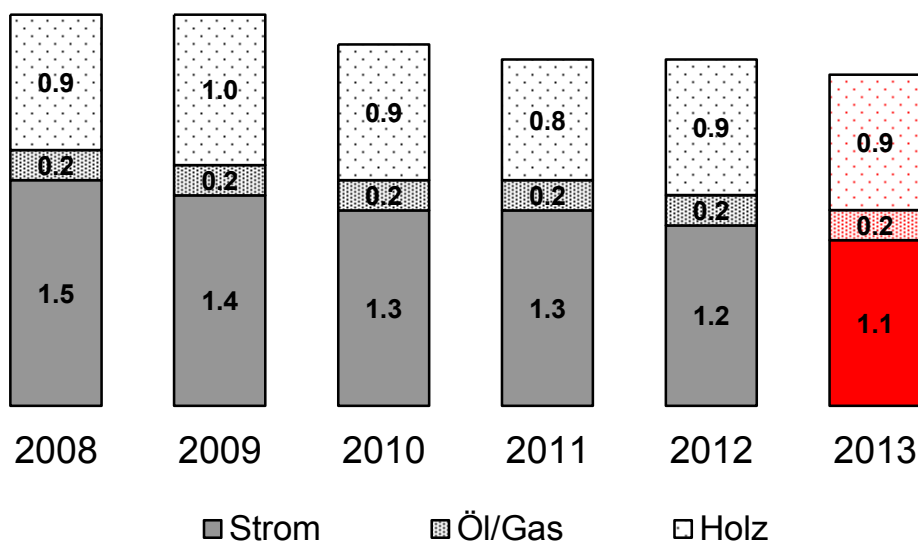
### **Energieeffiziente Neuanlagen und LED senken Stromverbrauch um 8%**

Der Stromverbrauch des Werkes sinkt seit Jahren kontinuierlich und proportional zum Ersatz der Altanlagen, Maschinen und Antriebe.

Auch im Jahr 2013 macht sich der Ersatz energieintensiver Altanlagen gegen energieeffizientes Equipment deutlich bemerkbar.

Hinzu kommt der Effekt durch den Ersatz der konventionellen Beleuchtungstechnik durch energiesparende LED. Produktionsanlagen und Lagergebäude wurden bereits ab 2012 nach und nach umgerüstet. Ab 2013 folgten die ersten Ausseninstallationen und Strassenbeleuchtungen auf dem Werksgelände.

*Energieverbrauch in MWh/t Produkt*



## Produktionsrückstände

### **Weniger Abfall als je zuvor – Abfallquote sinkt auf Rekordwert**

Die Abfallmenge konnte gegenüber 2012 gesamthaft um weitere 10% gesenkt werden. Das Werk produziert damit ressourcenschonender als jemals zuvor.

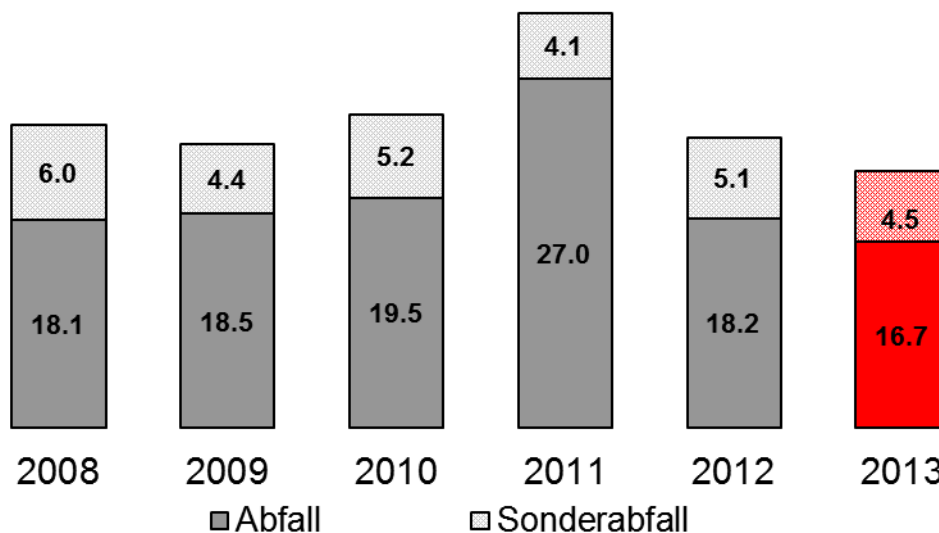
Das Abfallmanagement folgt der Prämisse: Verwertung vor Entsorgung!

Im Jahr 2013 wurden über 800 Tonnen rezyklierbare Materialien wie Metalle, Glas, Holz, Papier und Verpackungsmaterialien dem Abfall entnommen und der stofflichen Verwertung zugeführt werden. Dies entspricht einer Recyclingquote von 26%.

Die übrigen 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.

Das Sonderabfallaufkommen liegt im Bereich der Vorjahre und der üblichen Produktionsschwankungen. Entsorgt wird ausschliesslich über autorisierte Entsorgungsunternehmen und ausnahmslos in Schweizer Anlagen zur Sonderabfallbehandlung.

*kg Abfall/t Produkt*



## Abwasser

### Abwassermenge unverändert - Abwasserfracht so tief wie nie zuvor

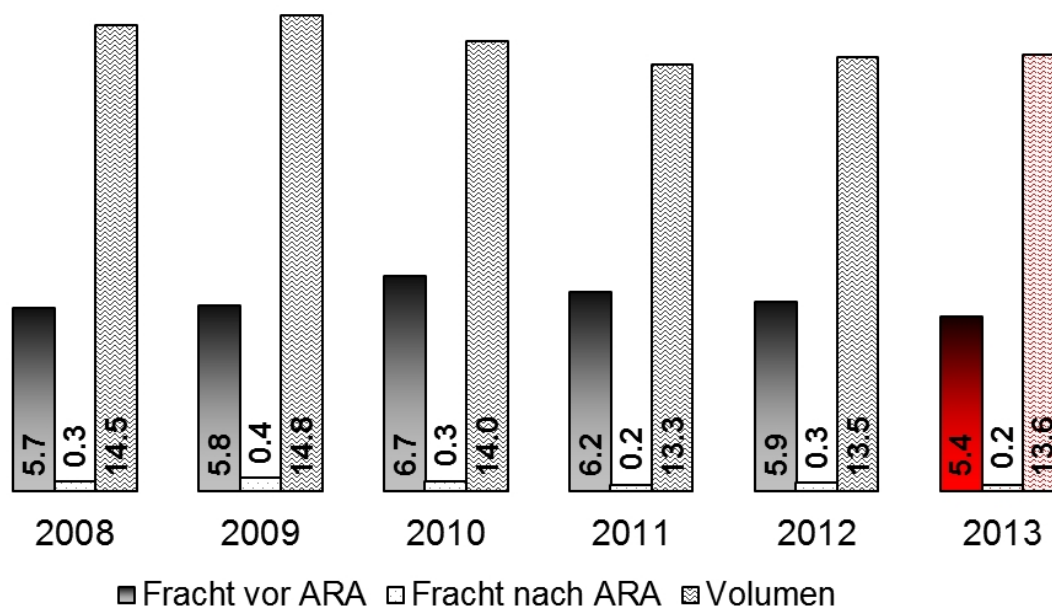
Die Grafik zeigt die Entwicklung des Abwasservolumens und der Abwasserfracht vor und nach der ARA. Da es sich bei der Fracht hauptsächlich um organische Stoffe handelt, wird sie als TOC (Total organischer Kohlenstoff) dargestellt.

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

Durch den Bau einer Abwasservorbehandlungsanlage im Werk konnte die Menge organischer Stoffe im Zulauf zur ARA um 8% gesenkt werden. Die Reinigungsleistung der ARA liegt mit 96% TOC-Abbau auf sehr hohem Niveau. Das Abwasservolumen liegt praktisch unverändert im Bereich des Vorjahres.

Der Klärschlamm wird seit 2012 intern entwässert. Diese Vorbehandlung reduziert das Transportaufkommen zur Trocknungsanlage in Chur um etwa 4'200 Tonnen pro Jahr. Der getrocknete Klärschlamm wird wegen seines guten Heizwerts als Alternativbrennstoff in der Zementindustrie verwertet.

Fracht in kg TOC/t Produkt  
Volumen in m<sup>3</sup>/t Produkt



## Luftemissionen

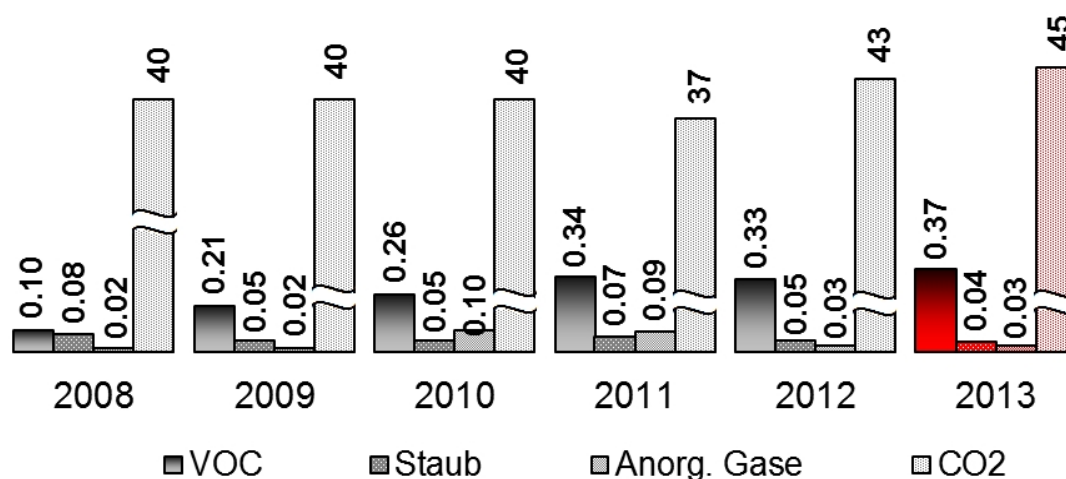
### Luftemissionen im Rahmen der Vorjahre

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 Abrieb aus der Herstellung des Kunststoffgranulats und Anteile fester Rohstoffe
- Anorganische Gase, hauptsächlich Stickoxide, entstehen bei der Verbrennung von Erdgas zur Wärmeerzeugung und dem Betrieb der Werkseisenbahn
- CO<sub>2</sub> wird bei der Verbrennung von Erdgas oder Heizöl zur Wärmeerzeugung frei

Die produktionsbedingten Emissionen des Werks sind im Jahr 2013 im Bereich der Vorjahre. Die CO<sub>2</sub> Emissionen liegen 5% über dem Vorjahr und sind der wetterbedingt längeren Heizperiode geschuldet.

Emissionsfaktor [kg/t Produkt]





## Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

### **Turnaround geschafft - Zahl der Berufsunfälle sinkt um 10%**

Durch umfangreiche Anstrengungen bei der Unfallprävention, gelang es den Negativtrend mit ansteigenden Unfallzahlen der letzten Jahre zu brechen.

Die Anzahl der Berufsunfälle mit Ausfallzeit pro 1'000 Mitarbeiter sinkt um 10% gegenüber dem Vorjahresniveau. Kleinunfälle ohne Ausfallzeit konnten zusätzlich um 8% gesenkt werden.

Das Gros der Unfallereignisse sind nach wie vor Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle beim Laufen auf Wegen und Treppen, sowie Handverletzungen bei Umgang mit Maschinen und Werkzeugen.

Die Präventionsprogramme 2014 werden gezielt auf diese Unfallschwerpunkte hin entworfen und umgesetzt. Unser Sicherheitsingenieur erarbeitet die Programme dabei in enger Abstimmung mit den Experten der SUVA. Die definierten Hauptprojekte zielen auf die Verhinderung von Stolperunfällen, dem wirkungsvollen Handschutz und der verstärkten Integration der Sicherheit als Führungsaufgabe.

*Berufsunfälle mit Ausfallzeit /1'000 Mitarbeiter*

