

# Daten und Tendenzen

## Umweltschutz und Sicherheit

2014



EMS-GRIVORY  
EMS-GRILTECH  
EMS-SERVICES

# Daten und Tendenzen 2014

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

Mit der Veröffentlichung "Daten und Tendenzen" berichten wir jährlich über aktuelle Entwicklungen und Massnahmen im Bereich Umweltschutz und Sicherheit und nutzen die Gelegenheit massgebliche Veränderungen und Entwicklungen zu kommentieren. Die Angaben beziehen sich auf die Unternehmensbereiche EMS-GRIVORY, EMS-GRILTECH und EMS-SERVICES. Die genannten Firmen beschäftigen am Standort Domat/Ems knapp 1'000 Mitarbeiter.

Die grafischen Darstellungen zeigen jeweils die spezifischen Mengen, welche pro Tonne Fertigprodukt anfallen oder gebraucht werden. Diese Verhältniszahlen sind unabhängig von den jährlichen Schwankungen der produzierten Menge und erlauben so den mengenunabhängigen Vergleich über die verschiedenen Jahre hinweg.

Bei der Analyse dieser Daten wird klar: **2014 war ein Rekordjahr!**

Mit Ausnahme der Investitionen, erreichten alle Umwelt- und Sicherheitskennzahlen im Jahr 2014 neue Bestmarken.

Die Kontinuität und Nachhaltigkeit der Massnahmen zeigt insbesondere der Vergleich mit der ersten Kennzahlenerhebung aus dem Jahr 2001:

<b>Kennzahl</b>		<b>2001</b>	<b>2014</b>	<b>Δ</b> (2001->2014)
Anteil U+S Investitionen	[%]	4.7	5.9	+ 26 %
U+S-Aufwand	[CHF/t Produkt]	112.9	85.4	- 24 %
Energieverbrauch	[MWh/t Produkt]	3.5	2.1	- 40 %
Abfallmenge	[kg Abfall/t Produkt]	26	19.2	- 26 %
Abwasserfracht	[kg TOC/t Produkt]	0.7	0.2	- 71 %
Emissionsfaktor	[kg/t Produkt]	270.9	40.3	- 85 %*
Unfälle mit Ausfallzeit	[pro 1'000 MA]	50	27	- 46 %

\* CO2 Reduktion durch Dampferzeugung aus Holzverfeuerung ab 2007

Die erreichten Fortschritte sind für uns kein Grund zum Ausruhen, sondern Basis und Antrieb für künftige Verbesserungen.

Unser Ziel ist und bleibt die ständige Verbesserung in allen Bereichen.

Dafür arbeiten wir – jeden Tag!



Dr. Joachim Maigut  
Leiter Umweltschutz & Sicherheit



## Investitionen

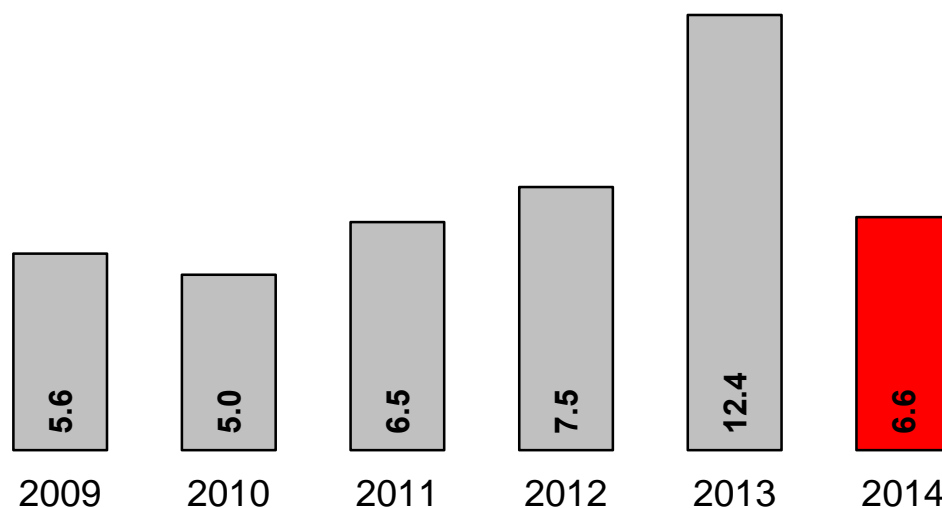
### Nach Investitionsrekord 2013 – wieder im Bereich der Vorjahre

Nach der rekordhohen Investitionsquote im Jahr 2013, liegt der Anteil der Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit (U+S) wieder im Bereich der Vorjahre.

Umgesetzt wurden im Berichtsjahr vor allem verfahrenstechnische Verbesserungen zur Reduktion des Abfallaufkommens, der Staubemissionen und zur Erhöhung der Anlagensicherheit.

Dazu gab es Schwerpunkte im Bereich des Brand- und Explosionsschutzes und verschiedene Kleinprojekte zur Erhöhung der Arbeitssicherheit in den Betrieben und bei den Verkehrswegen.

*Anteil der Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit (U+S) in % aller Investitionen*



## Betriebsaufwand

### *Effizienz nochmals gesteigert - tiefste Kosten trotz steigender Anforderungen*

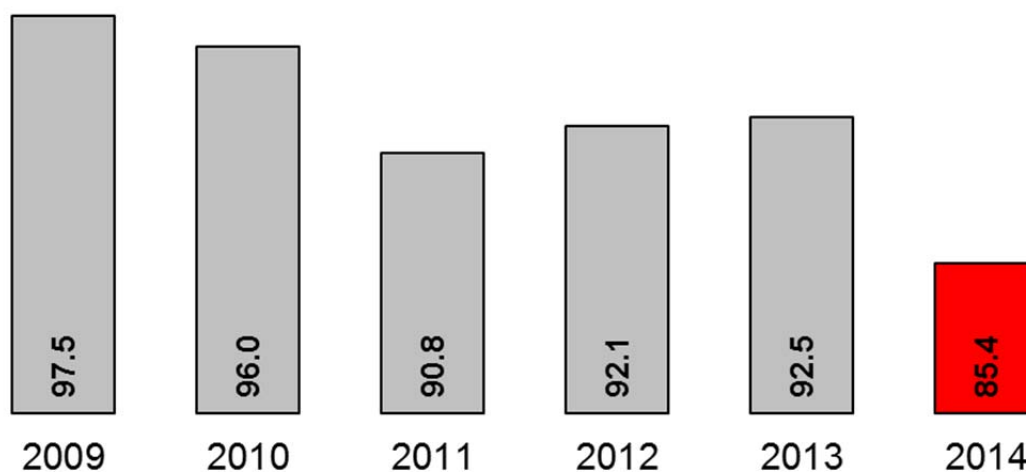
Die Aufwendungen für den Umweltschutz setzen sich aus den Betriebskosten für die Abwasser- und Abluftreinigungsanlagen, sowie den Kosten für die Abfallbewirtschaftung zusammen.

Im Bereich Sicherheit werden Kosten hauptsächlich durch den Gesundheits-, den Brand- und den Werkschutz sowie die Arbeitssicherheit verursacht.

Im Jahr 2014 konnten vor allem die Umweltschutzausgaben im Bereich der Abwasserreinigung gesenkt werden (vgl. Kapitel Abwasser). Die übrigen Kosten liessen sich auf dem Niveau des Vorjahres stabilisieren, obwohl praktisch in allen Bereichen steigende Anforderungen zu verzeichnen waren.

Der Anteil der U+S Kosten pro Tonne Verkaufsprodukt sinkt 2014 um -8% gegenüber dem Vorjahr auf den tiefsten Wert seit der Erhebung dieser Kennzahl im Jahre 2001. Damals lag der U+S Aufwand noch bei 112.9 CHF/t Produkt.

*U+S-Aufwand CHF/t Produkt*



## Ressourcen

### ***Energieverbrauch leicht gesenkt – Reduktionsprogramme laufen weiter***

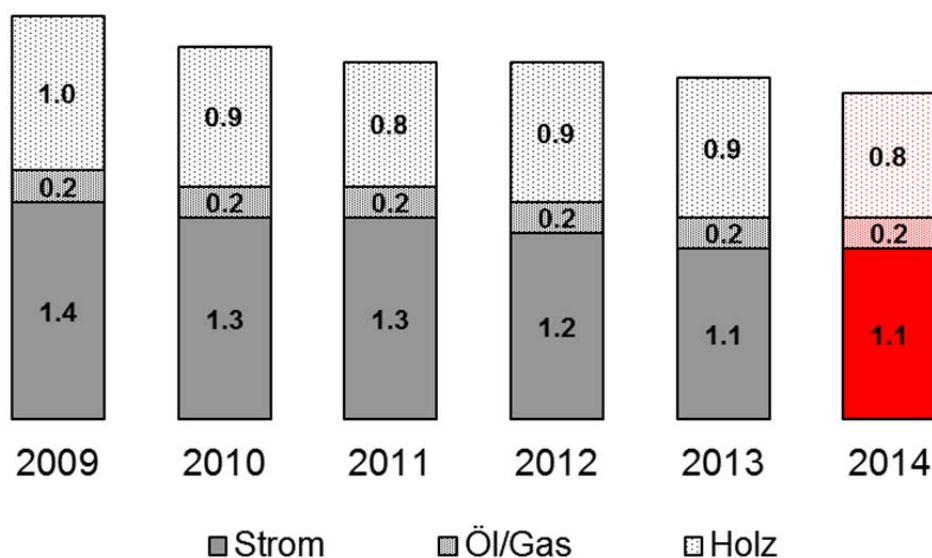
Der Energieverbrauch des Werkes sinkt seit Jahren kontinuierlich. Auf dem erreichten, tiefen Niveau sind weitere Einsparpotentiale bereits stark limitiert. Umfangreiche Analysen sind nötig und werden kontinuierlich vorangetrieben, um die verbliebenen Reduktionsmöglichkeiten zu identifizieren und umzusetzen.

Die Hauptaktivitäten fokussieren hierbei auf:

- der Einsparung von elektrischer Energie (v.a. Antriebe, Prozessbeheizungen und Beleuchtung)
- der Begrenzung von Wärmeverlusten

Die bereits 2012 gestarteten Projekte zum Ersatz der konventionellen Beleuchtungstechnik durch energiesparende LED wurden auch im Jahr 2014 fortgesetzt und dauern noch ins 2015 an. Produktionsanlagen und Lagergebäude werden so nach und nach auf die stromsparende Beleuchtung umgerüstet. Positiver Nebeneffekt ist die längere Standzeit dieser Beleuchtungskörper; der Industriestandard für LED-Lampen liegt heute bei rund 50.000 Stunden, das ist 3x mehr als bei konventionellen Energiesparlampen! Ersatzinvestitionen und die aufwendigen Lampenwechsel in den Betrieben sind so deutlich seltener erforderlich. Zudem enthalten die LED Leuchtmittel kein Quecksilber und können so problemlos entsorgt werden.

*Energieverbrauch in MWh/t Produkt*



## Produktionsrückstände

### **Abfallmenge auf Rekordtief – Recyclinganteil steigt auf 39%!**

Das Abfallmanagement der EMS-CHEMIE AG folgt der Prämisse:  
Vermeidung vor Verwertung vor Entsorgung!

So gelang es die Abfallmenge gegenüber 2013 gesamthaft um knapp -10% zu senken. Das Werk produziert damit ressourcenschonender als jemals zuvor.

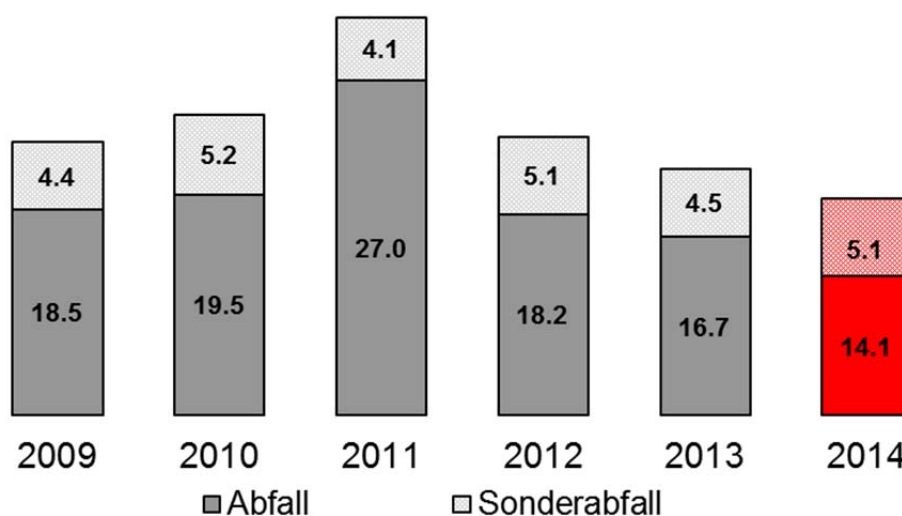
Dazu wurden im Jahr 2014 über 1'336 Tonnen rezyklierbare Materialien wie Metalle, Glas, Holz, Papier und Verpackungsmaterialien dem Abfall entnommen und der stofflichen Verwertung zugeführt.

Die Recyclingquote steigt von 26% im Vorjahr auf 39% im Jahr 2014.

Die verbleibenden Abfälle werden zum überwiegenden Teil der thermischen Verwertung zugeführt. Als Sekundärbrennstoffe ersetzen diese Abfälle fossile Energieträger wie Öl oder Gas vor allem bei den energieintensiven Anlagen der Zementindustrie. Nur heizwertärmere Abfallfraktionen werden in Kehrichtverbrennungsanlagen entsorgt.

Das Sonderabfallaufkommen ist 2014 leicht über dem Vorjahr. Neue Vorschriften haben dazu geführt dass bestimmte Stoffe und Verpackungen neu der Sonderabfallentsorgung unterliegen. Entsorgt werden Sonderabfälle ausschliesslich über autorisierte Entsorgungsunternehmen und ausnahmslos in Schweizer Anlagen zur Sonderabfallbehandlung.

*kg Abfall/t Produkt*



## Abwasser

### Abwassermenge -16% – Klärschlamm-trocknung spart 190 Lkw-Transporte

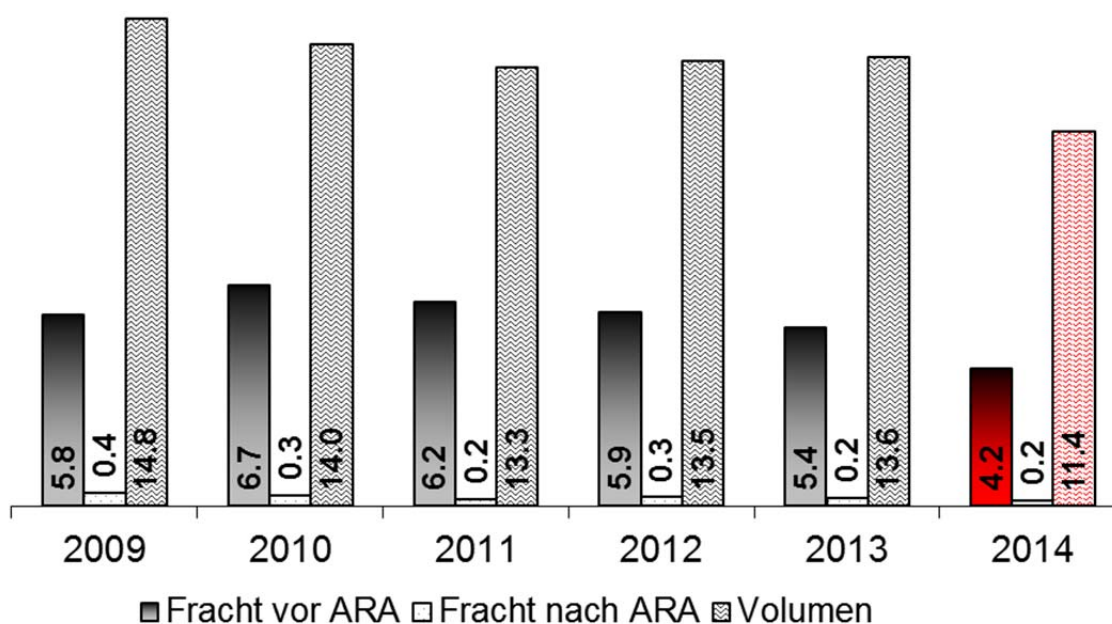
Die Grafik zeigt die Entwicklung des Abwasservolumens und der Abwasserfracht vor und nach der ARA. Da es sich bei der Fracht hauptsächlich um organische Stoffe handelt wird sie als TOC (Total organischer Kohlenstoff) dargestellt.

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

Im Jahr 2014 wurde eine systematische Analyse der Abwasserströme im Werk gestartet. Im Zuge dieser Untersuchungen wurden Verbesserungspotentiale identifiziert und genutzt, sodass das Abwasseraufkommen aus den Betrieben um insgesamt -16% verringert werden konnte.

Mit der seit 2012 in Betrieb befindlichen Klärschlamm-trocknungsanlage reduzieren wir das jährliche Transportaufkommen zur Trocknungsanlage in Chur um ca. 4'200 Tonnen – das entspricht einer Einsparung von 190 Lastwagen pro Jahr!

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



## Luftemissionen

### Luftemissionen in allen Bereichen gesenkt

Zur Vergleichbarkeit werden die Abluftemissionen des Werkes als Emissionsfaktoren angegeben. Sie zeigen welche Luftemissionen pro Tonne Produkt in die Luft gelangen.

Für die EMS-CHEMIE AG sind folgende Stoffklassen relevant:

VOC ("Volatile Organic Compounds"): flüchtige organische Verbindungen wie Lösungsmittel oder Nebenprodukte aus der Herstellung unserer Kunststoffe.

Staub: hauptsächlich Abrieb aus der Herstellung des Kunststoffgranulats und Anteile fester Rohstoffe

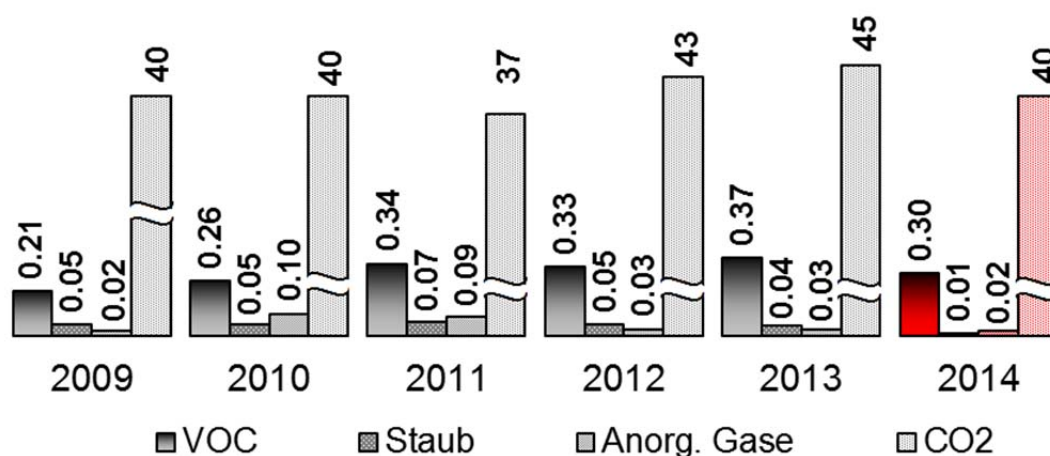
Anorganische Gase: v.a. Stickoxide aus der Verbrennung von Erdgas zur Wärmeerzeugung und dem Betrieb der Werkseisenbahn

CO<sub>2</sub> : Verbrennung von Erdgas oder Heizöl zur Wärmeerzeugung frei

Die Auswertung zeigt, dass die produktionsbedingten Emissionen des Werks im Jahr 2014 in allen Stoffgruppen rückläufig sind. Die CO<sub>2</sub> Emissionen liegen -11% unter Vorjahr, bei den flüchtigen organischen Stoffen wurden -19% erreicht. Die grösste Reduktion gelang bei den Stäuben mit -75%.

Die EMS-Chemie AG setzt sich bereits seit Jahren aus Überzeugung für den nachhaltigen Klimaschutz ein. Mit der freiwilligen Teilnahme am Programm der Energie-Agentur der Wirtschaft bekennen wir uns zur aktiven Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Optimierung der Energieeffizienz. Die Zielvereinbarung ist vom Bund, den Kantonen und Partnern der Wirtschaft anerkannt.

Emissionsfaktor [kg/t Produkt]





## Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

### **Massnahmen zeigen Wirkung - Zahl der Berufsunfälle sinkt um ein Viertel!**

Durch ein umfangreiches Massnahmenpaket im Bereich der Unfallprävention und der Arbeitssicherheit konnten die Unfallzahlen im Jahr 2014 nochmals deutlich reduziert werden.

Die Berufsunfälle mit Ausfallzeit pro 1'000 Mitarbeiter sinken so um -25% gegenüber dem Vorjahresniveau. Kleinunfälle ohne Ausfallzeit konnten zusätzlich um -14% reduziert werden.

Knapp die Hälfte der Unfallereignisse im Jahr 2014 waren Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle. Sie ereigneten sich beim Umhergehen zu Fuss in den Betrieben und auf dem Werksgelände. Mangelnde Aufmerksamkeit und ungenügendes Gefahrenbewusstsein sind häufige Ursachen dieser Unfallereignisse.

Zur Sensibilisierung auf diesen Unfallschwerpunkt wurden so bereits ab Mitte 2014 nach und nach alle Mitarbeiter des Werks im "Stolperparcours" der SUVA geschult. Mit diesem erlebnisorientierten Modul erfuhren die Mitarbeitenden, welche Situationen zu Sturzunfällen führen und wie sie Stolper- und Sturzunfälle am besten vermeiden.

*Berufsunfälle mit Ausfallzeit / 1'000 Mitarbeiter*

