

Daten und Tendenzen

Umweltschutz und Sicherheit

2016



EMS-GRIVORY
EMS-GRILTECH
EMS-SERVICES

Daten und Tendenzen 2016

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.

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

Kennzahlen		2001	2016	Δ (2001->2016)
Anteil U+S Investitionen	[%]	4.7	15.1	+ 321 %
U+S-Aufwand	[CHF/t Produkt]	112.9	78.5	- 30 %
Energieverbrauch	[MWh/t Produkt]	3.5	2.0	- 43 %
Abfallmenge	[kg Abfall/t Produkt]	26	25.5	- 2 %
Abwasserfracht	[kg TOC/t Produkt]	0.7	0.3	- 57 %
Emissionsfaktor	[kg/t Produkt]	270.9	41.2	- 85 %*
Unfälle mit Ausfallzeit	[pro 1'000 MA]	50	25	- 50 %

* 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

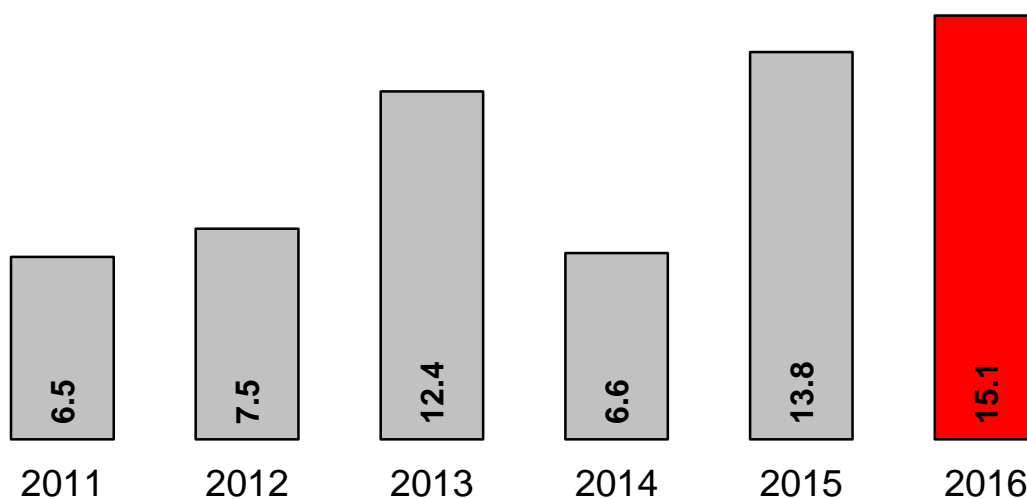
Neues Rekordjahr 2016

Die Rekordsumme von Investitionen für Umweltschutz und Sicherheit (U+S) von 2015 für wurde im 2016 nochmals übertroffen und liegt weit oberhalb des Durchschnitts der letzten Jahre.

Der Fokus im 2016 lag in der Erhöhung der Sicherheit des Entlads, der Lagerung und des Transports pulverförmiger Rohstoffe.

Weitere Schwerpunkte waren Qualitätsverbesserungen bei der Raumluft in verschiedenen Produktionsbetrieben durch effizientere Absaugungen und Abluftreinigungen, sowie eine optimierte Frischluftzufuhr.

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



Betriebsaufwand

Effizienz nochmals gesteigert – Betriebskosten auf tiefstem Stand

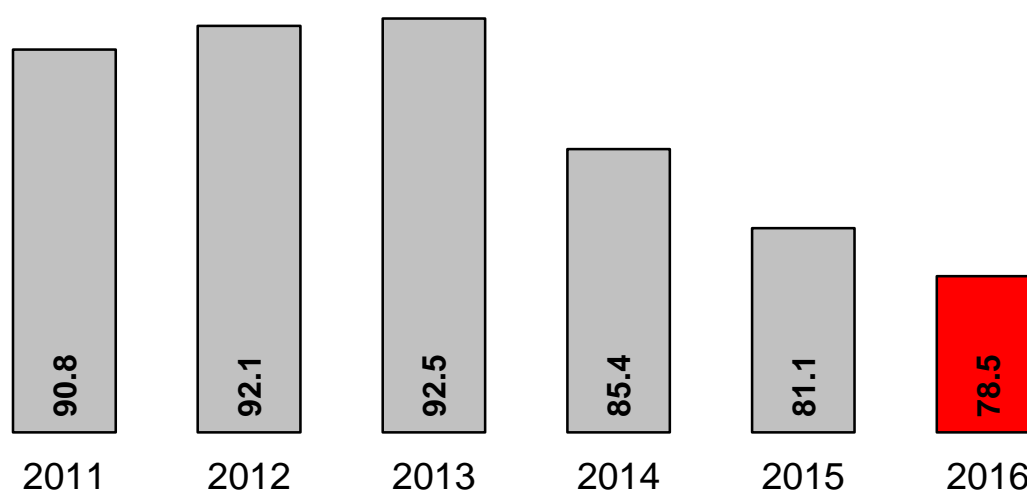
Die Aufwendungen für den Umweltschutz setzen sich aus den Betriebskosten für die Abwasser- und Abluftreinigungsanlagen, sowie den Kosten für die Abfallbewirtschaftung zusammen.

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

Im Jahr 2016 konnten vor allem die Umweltschutzausgaben im Bereich der Abwasserbehandlung und der Abgasreinigung weiter gesenkt werden. Die übrigen Kosten liessen sich auf dem Niveau des Vorjahres stabilisieren, obwohl praktisch in allen Bereichen steigende Anforderungen zu bewältigen waren.

Der Anteil der U+S Kosten pro Tonne Verkaufsprodukt sinkt 2016 um weitere -3% 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

Energieeffizienz höher denn je – Anteil regenerativer Energien bei 40%

Der Energieverbrauch des Werkes sinkt seit Jahren kontinuierlich und erreicht 2016 einen neuen Tiefststand.

Pro Tonne Fertigprodukt benötigte EMS im Jahr 2016 durchschnittlich 2.0 MWh Energie, das entspricht einer Reduktion um -43% gegenüber dem ersten Jahr der Kennzahlenerhebung (2001).

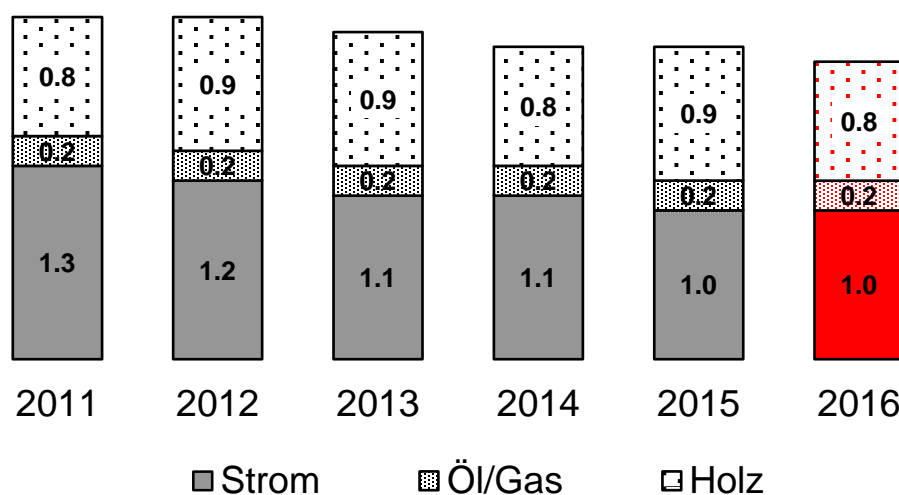
EMS analysiert laufend weitere Optimierungsmöglichkeiten und identifiziert zusätzliche Reduktionspotentiale.

Die Hauptaktivitäten fokussieren auf:

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

Die Beleuchtungstechnik in den Hallen und Plätzen wurde bereits weitgehend auf energiesparende LED umgestellt. Durch die längere Standzeit dieser Beleuchtungskörper sind Ersatzinvestitionen und die aufwendigen Lampenwechsel seltener erforderlich. Zudem enthalten die LED Leuchtmittel kein Quecksilber und können so problemlos entsorgt werden.

Energieverbrauch in MWh/t Produkt



Produktionsrückstände

Abfallmenge über Vorjahr – Recyclinganteil bei 32%

Durch die umfangreichen Bautätigkeiten und Inbetriebnahmen neuer Anlagen kam es im Jahr 2016 zu einem temporär höheren Abfallaufkommen.

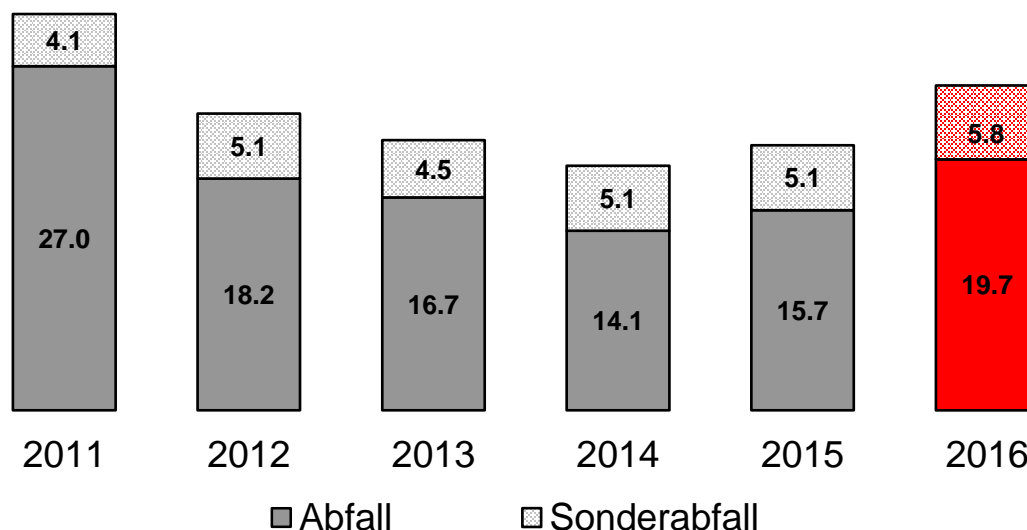
Diesem Abfall konnten insgesamt 1'526 Tonnen rezyklierbare Materialien wie Metalle, Glas, Holz, Papier und Verpackungsmaterialien entnommen und der stofflichen Verwertung zugeführt werden. Dies entspricht einer Steigerung um +11 % gegenüber dem Jahr 2015 (1'374 Tonnen).

Die Recyclingquote liegt damit auf sehr hohem Niveau: 32% aller Abfälle konnten 2016 der stofflichen Verwertung zugeführt werden.

Die verbleibenden Abfälle sind überwiegend Kunststoffabfälle, die besonders heizwertreich sind, und so zum überwiegenden Teil der thermischen Verwertung zugeführt werden. Als Sekundärbrennstoffe ersetzen diese Abfälle fossile Energieträger wie Öl oder Gas vor allem bei den energieintensiven Anlagen der Zementindustrie. Nur heizwertarme Abfallfraktionen werden in Kehrichtverbrennungsanlagen entsorgt.

Die Menge der Sonderabfälle stagniert auf dem Niveau der Vorjahre. Entsorgt werden Sonderabfälle ausschliesslich über autorisierte Entsorgungsunternehmen und ausnahmslos in Schweizer Anlagen zur Sonderabfallbehandlung.

kg Abfall/t Produkt



Abwasser

Reinigungsleistung auf 94% erhöht

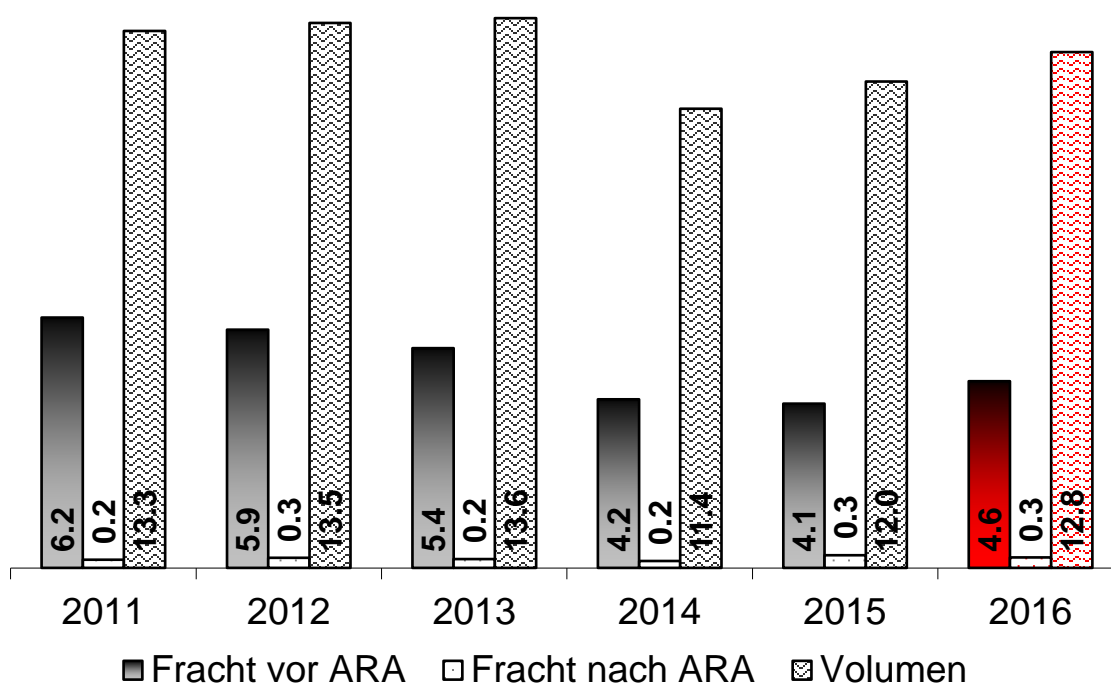
Die Grafik zeigt die Entwicklung des Abwasservolumens und der Abwasserfracht vor und nach der ARA. Da es sich bei der Fracht hauptsächlich um organische Stoffe handelt, wird sie als TOC (Total organischer Kohlenstoff) dargestellt.

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

Durch die im Jahr 2016 installierten Zusatzkapazitäten stiegen auch das Abwasseraufkommen und die organische Schmutzfracht zur ARA. Durch diverse Verbesserungen im Prozess der Abwasserreinigung konnte die Reinigungsleistung um +2% gesteigert werden. Die Reinigungsleistung erreichte so beachtliche 94% für die gesamten organischen Verbindungen im Abwasser.

Der im Reinigungsprozess anfallende Klärschlamm wird vor Ort entwässert. Wir reduzieren so das jährliche Transportaufkommen zur Trocknungsanlage in Chur um ca. 4'200 Tonnen – das entspricht einer Einsparung von 190 Lastwagenfahrten pro Jahr!

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



Luftemissionen

Organische Stoffe um -20% reduziert – neuer Rekordwert

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:

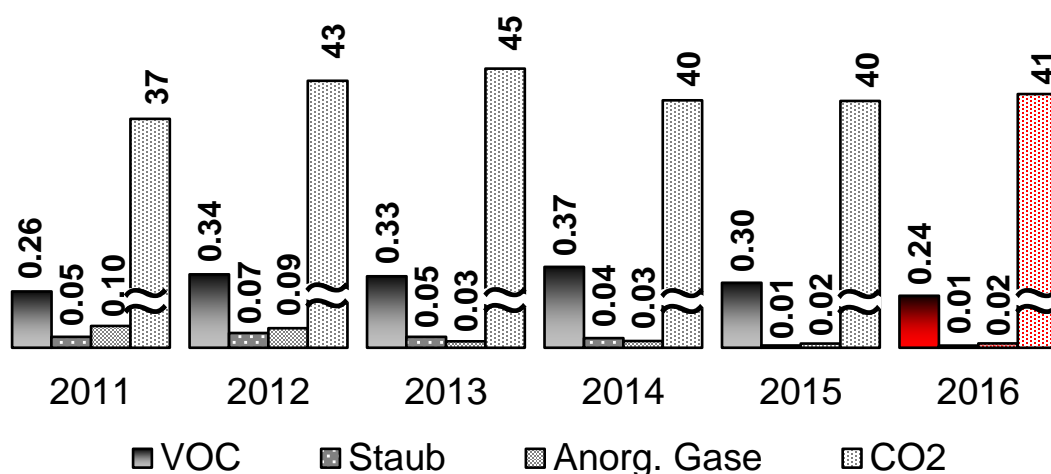
- VOC ("Volatile Organic Compounds"): flüchtige organische Verbindungen wie Lösungsmittel oder Nebenprodukte aus der Herstellung unserer Kunststoffe.
- Staub: hauptsächlich Abrieb aus der Herstellung des Kunststoffgranulats und Anteile fester Rohstoffe
- Anorganische Gase: v.a. Stickoxide aus der Verbrennung von Erdgas zur Wärmeerzeugung und dem Betrieb der Werkseisenbahn
- CO₂ : hauptsächlich aus der Verbrennung von Holz zur Wärmeerzeugung

Die Auswertung zeigt, dass die produktionsbedingten Emissionen des Werks im Jahr 2016 nochmals rückläufig sind.

Vor allem die Emissionen leichtflüchtiger organischer Stoffe wurden stark reduziert. Gegenüber 2015 liegen die in die Luft emittierten VOC nun nochmals -20% tiefer. Dies stellt einen neuen, absoluten Tiefstwert dar.

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 CO₂-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

Anzahl Berufsunfälle mit Ausfallzeit sinkt weiter

Die Berufsunfälle mit Ausfallzeit pro 1'000 Mitarbeiter konnten im Jahr 2016 um einen Fall gegenüber dem Vorjahr reduziert werden. Kleinunfälle ohne Ausfallzeit stagnierten auf Vorjahresniveau.

Die Unfälle mit Ausfallzeit waren wie die Kleinunfälle mehrheitlich Bagatellen mit kurzen Absenzen.

Die Unfälle ereigneten vor allem bei Arbeiten ausserhalb des eigentlichen Arbeitsprozesses, wie Störungsbehebungen, Reinigungen, Instandhaltungen oder beim Umhergehen. Der häufigste Unfallhergang war dabei anstossen oder anschlagen, gefolgt von stolpern und stürzen.

Die längste Ausfallzeit zog ein Sturzunfall von einer Aufstiegshilfe ("3-Tritt") nach sich. Zur Vermeidung derartiger Unfälle läuft im Jahr 2017 die werksweite Präventionskampagne "Sicherer Auftritt":



Fortgeführt wird ebenfalls das im Jahr 2015 eingeführte System der Sicherheitsaudits. Es dient der systematischen Erfassung unsicherer Bedingungen und Handlungen. Durch dieses Programm werden unfallgefährliche Situationen erkannt und behoben bevor es zum Unfall kommt.

Berufsunfälle mit Ausfallzeit / 1'000 Mitarbeiter

