



SASOL

UMWELTERKLÄRUNG 2016

Sasol Germany GmbH



Inhalt

1. Vorwort	5	5. Werk Marl	23
2. Zielsetzung: Fortschreibung des Umweltprogramms ..	7	5.1 Sicherheit.....	24
3. Hauptverwaltung Hamburg	9	5.2 Materialeffizienz / Produktion	25
4. Werk Brunsbüttel	13	5.3 Abfall.....	26
4.1 Sicherheit	14	5.4 Wasser	28
4.2 Materialeffizienz / Produktion.....	15	5.4.1 Wasserversorgung.....	28
4.3 Abfall	16	5.4.2 Wasserentsorgung	29
4.4 Wasser	17	5.5 Energie.....	30
4.4.1 Wasserversorgung.....	17	5.6 Luft.....	32
4.4.2 Wasserentsorgung	17	5.7 Biodiversität	33
4.4.3 Chemischer Sauerstoffbedarf.....	18	5.8 Investitionen in den Umweltschutz	34
4.4.4 Schlämme	18	6. Anhang	35
4.5 Energie	19	6.1 Gültigkeitserklärung	35
4.6 Luft	20	6.2 EMAS-Urkunde	36
4.7 Biodiversität.....	21	6.3 Abkürzungsverzeichnis	37
4.8 Investitionen in den Umweltschutz	22		

1. Vorwort



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Ressourcenschonung im strategischen und operativen Handeln sind wesentliche Bausteine einer nachhaltigen Entwicklung. Perspektiven der Sicherheit, des Umwelt- und Gesundheitsschutzes, der Qualität und Energieeffizienz sind dabei ganzheitlich in unseren zugrundeliegenden Managementsystemen betrachtet. Dabei werden Optimierungspotentiale definiert und zielgerichtet umgesetzt.

Auch in diesem Berichtsjahr standen wieder viele unserer Aktivitäten im Sinne dieser Nachhaltigkeit. So konnten in unserem Werk Marl durch diverse Optimierungen, z. B. des Hydrauliksystems in einem Rückkühlnetz, signifikante Energieeinsparungen erreicht werden.

In unserem Werk Brunsbüttel wurde eine vergrößerte Gasübernahmestation in Betrieb genommen, um durch den Einsatz eines effizienteren und sauberen Brennstoffes (Erdgas) auf längere Sicht einen weniger effizienten und emissionsstärkeren Brennstoff zu substituieren. Durch die Bündelung vieler kleinerer Maßnahmen zur Energieeinsparung in unseren dortigen Anlagen in ein umfassendes Projektpaket gelingt eine Umsetzung auch dieser Projekte in einer nachvollziehbaren Weise.

Auch an unserem Bürostandort in Hamburg wurde durch Austausch energiesparender Leuchtmittel und Druckersysteme das Thema Energieeffizienz weiter vorangetrieben, Druckaufträge für größere Druckmengen wurden erfolgreich auf ein externes, energetisch effektiveres Druckzentrum ausgelagert.

Dies sind nur wenige Beispiele von vielen, über die Sie in der vorliegenden Umwelterklärung mehr erfahren werden. Die aktualisierte Erklärung ist Bestandteil des jährlichen Prüfungsprozesses nach EMAS III (gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009) und dient damit auch zur Information über unsere Fortschritte auf diesen Gebieten für unsere Nachbarn, Kunden, Mitarbeiter und grundsätzlich alle, die sich für unsere Arbeit interessieren.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen und stehen Ihnen bei Fragen und Anregungen gerne zur Verfügung. Für mehr Informationen besuchen Sie auch unsere Homepage www.sasolgermany.de.



Dr. Kay Luttmann
Geschäftsführer
Sasol Germany GmbH



Dr. Thomas Tebroke
Leiter Werk Marl
Sasol Germany GmbH



Eicke Köhnen
Vice President Safety,
Health & Environment
Sasol Eurasian Operations
SHE Manager Sasol
Germany GmbH



2. Zielsetzung



Fortschreibung des Umweltprogramms

Die von der Geschäftsführung festgelegte Unternehmenspolitik in Bezug auf Umweltschutz, Sicherheit, Energieeffizienz und Qualitätssicherung diente im letzten Jahr der Definition des Umweltprogramms im Rahmen der umfassenden Umwelterklärung 2015.

Nachfolgend geben wir Ihnen einen Überblick über die aktuelle Zielentwicklung der einzelnen Standorte.

Insgesamt gab es keine Feuer, Explosionen oder größeren Stofffreisetzungen in einer berichtenswerten Größenordnung sowie ebenfalls auch keine Transportunfälle mit Sasol-Produkten.

Sasol Germany GmbH, Werk Brunsbüttel

Im vergangenen Jahr wurde ein Projekt initiiert, um eine weitere Substitution des schwefelhaltigen Brennstoffes Heizöl S voran zu treiben. Dabei konnte in einem ersten Schritt die Optimierung der Erdgasversorgung umgesetzt werden.

Im Rahmen der Kanalsanierung konnten letzte Arbeiten fertig gestellt werden. Zurzeit erfolgt die Erstellung des offiziellen Abschlussberichtes zu diesem Projekt.

Sasol Germany GmbH, Werk Marl

Im vergangenen Jahr wurden die Umbaumaßnahmen und Optimierungen im CO₂ System beendet und somit die Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs erfolgreich erreicht.

Die Sanierung von Entwässerungssystemen liegt voll im Zeitplan, die geplanten Arbeiten wurden bereits fertiggestellt.

Die Installation einer Messung im Kondensat wurde umgesetzt, durch Verfahrensoptimierung kann auf diese Messung jedoch wieder verzichtet werden.

Die Vorgaben der GHS Kennzeichnung wurde erfolgreich und vollständig umgesetzt.

Hauptverwaltung Sasol, Hamburg

Auch die Projekte am Standort Hamburg wurden proaktiv angegangen.

So konnten im ersten Obergeschoß sowie im Erdgeschoß erste Heizlüfter gegen energiesparende Infrarot-Wärmer ausgetauscht werden.

Parallel dazu wurde ebenfalls mit dem Austausch der bestehenden Beleuchtung gegen energiesparende LED-Beleuchtung begonnen.

Die Auslagerung der energieintensiven Großdruckaufträge für Rechnungen und Auftragsbestätigungen an ein externes Druckzentrum konnte im vergangenen Jahr erfolgreich umgesetzt werden.

3. Hauptverwaltung Hamburg



Die Sasol Hauptverwaltung in Hamburg ist ein reiner Verwaltungsstandort. Hier erfolgt die koordinative Funktion zwischen den einzelnen Standorten sowie die Einbindung dieser in die globalen Divisionen. Insgesamt umfasst der Bürokomplex ‚Berliner Bogen‘ am Anckelmannsplatz 6.477,28 m² angemietete Bürofläche sowie 260,55 m² Lagerfläche.

Obwohl die Möglichkeiten der Umweltbeeinflussung für den Verwaltungsbetrieb im Vergleich zu den Werken eher gering sind, nimmt der Standort aktiv an dem Umweltprogramm der Sasol Germany teil.

Nachfolgend sind die Wasser- und Stromverbräuche über die einzelnen Jahre aufgetragen. Da die Betriebskostenabrechnungen vertragsbedingt erst im September des Folgejahres vorliegen, können für unsere Hauptverwaltung zurzeit lediglich die Verbrauchsdaten bis zum Jahr 2014 angegeben werden.

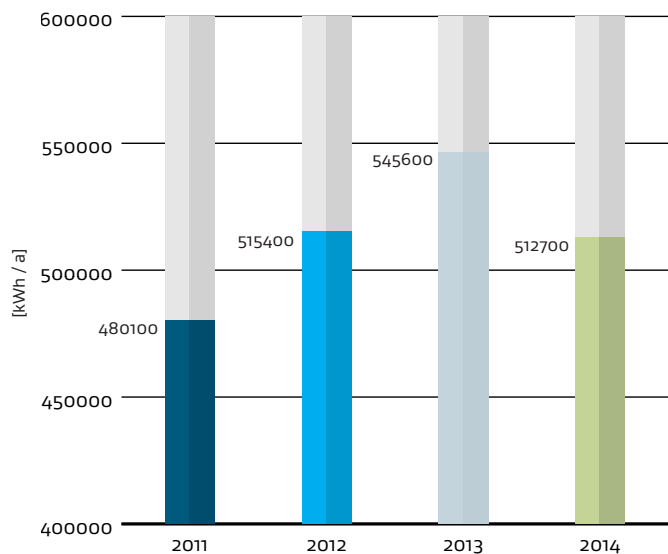


Abbildung 1: Stromverbrauch

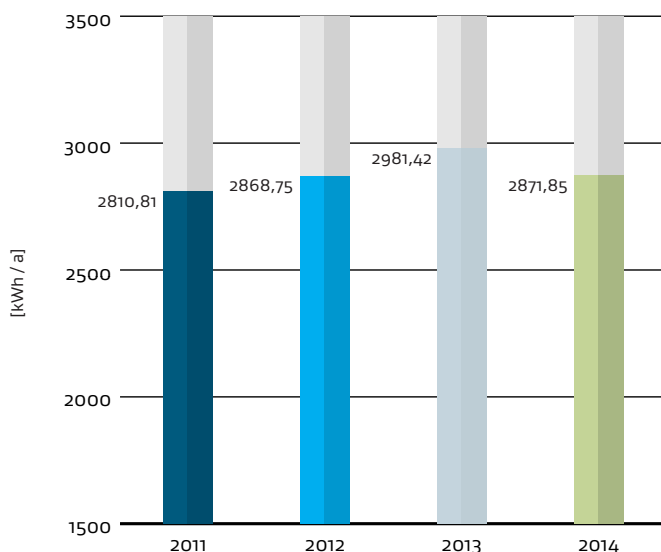


Abbildung 2: Stromverbrauch pro Mitarbeiter/in*

* bezogen auf alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Dienstleister

Beim Stromverbrauch hat die Umsetzung einzelner Projekte, die sich voraussichtlich in den nächsten Jahren energetisch noch deutlicher bemerkbar machen wird, wiederum zu einer Effizienzsteigerung geführt. Es wurde im Jahre 2015 damit begonnen, erste energiesparende Infrarotwärmer statt Heißlüfter im Winter einzusetzen und die Allgemeinbeleuchtung auf LED-Technik umzurüsten. Zudem werden seit einigen Monaten energieeffizientere Drucker- / Kopiersysteme eingesetzt und es hat eine Auslagerung von Druckaufträgen mit hohen Auflagenzahlen an ein externes, energetisch effektiveres Druckzentrum stattgefunden. Die Projektfortschritte des Standortes werden in regelmäßig stattfindenden Energiebesprechungen nachgehalten.

Beim Wasserverbrauch, wie auch beim Fernwärmebezug lassen sich leicht erhöhte Bedarfe über die Jahre feststellen. Bei annähernd konstanter Mitarbeiterzahl verringerte sich demnach auch die Verbrauchseffizienz pro Mitarbeiter.

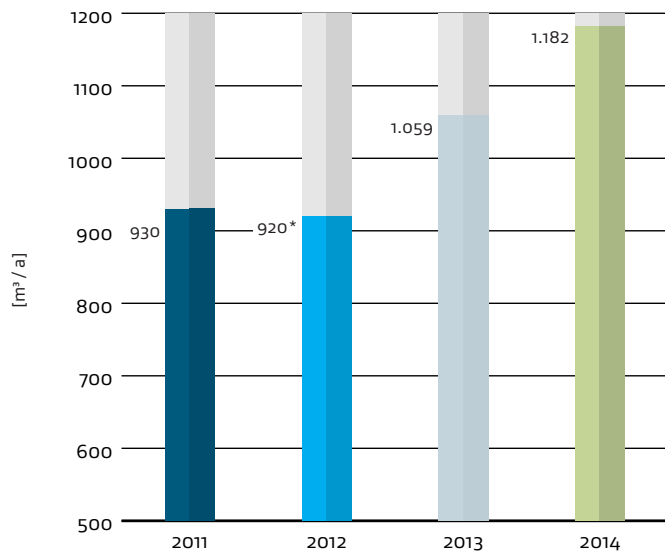


Abbildung 3: Wasserverbrauch

* erforderliche Korrektur des Wasserwertes 2012 (933 m³), entstanden durch einen Übertragungsfehler des Versorgers.

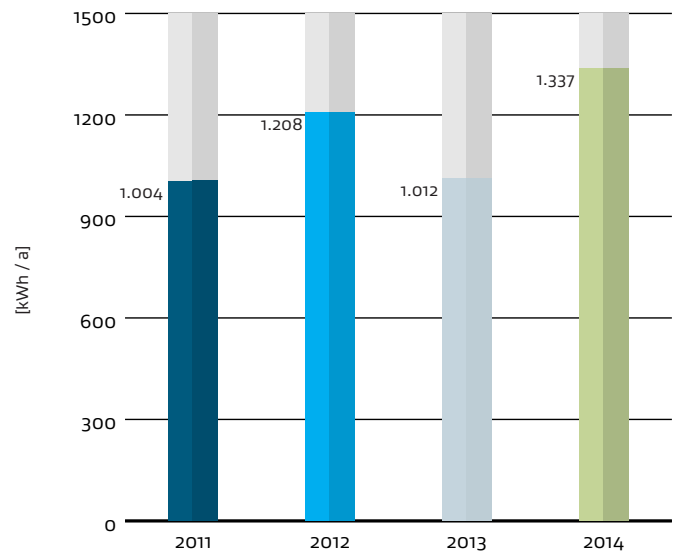


Abbildung 5: Fernwärme pro Mitarbeiter/in*

* erforderliche Korrektur der Vorjahresdaten aufgrund einer Verifizierung der Zähler (Ende 2015).

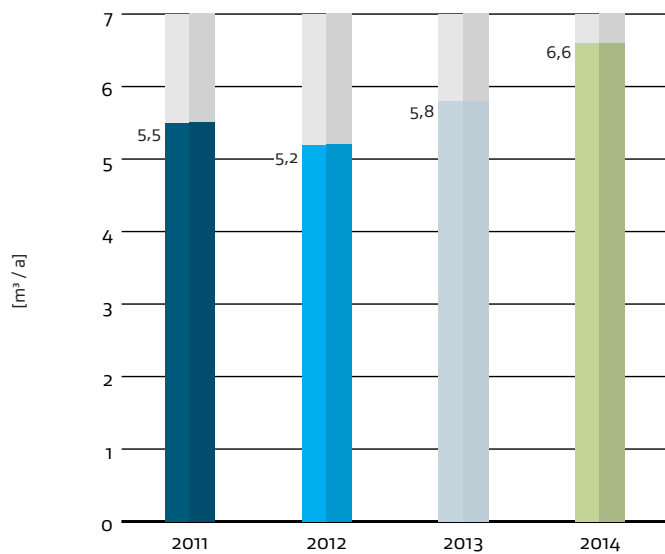


Abbildung 4: Wasserverbrauch pro Mitarbeiter/in*

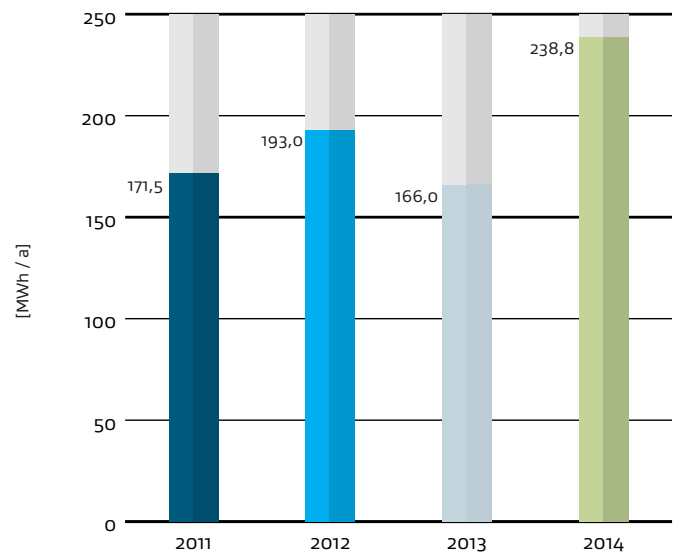


Abbildung 6: Fernwärme

Der erhöhte Fernwärmeverbrauch nach der Absenkung in 2013 resultiert dabei aus der Umstrukturierung der in den Vorjahren von Sasol lediglich teilweise gemieteten Flächen im 1. Obergeschoß und der anschließenden Gesamtnutzung des Etagenbereiches (ab 2014).



4. Werk Brunsbüttel

Kennzahlen



4.1 Sicherheit

Die Sicherheitsleistung des Werkes Brunsbüttel wird anhand der kombinierten Recordable Case Rate (RC-Rate) gemessen. Diese ergibt sich aus der RC-Rate der eigenen Mitarbeiter und der RC-Rate unserer Partnerfirmen.

Die „kombinierte RC-Rate“ ist in den Werkszielen für das laufende Geschäftsjahr 2015 / 2016 mit < 0,25 festgeschrieben.

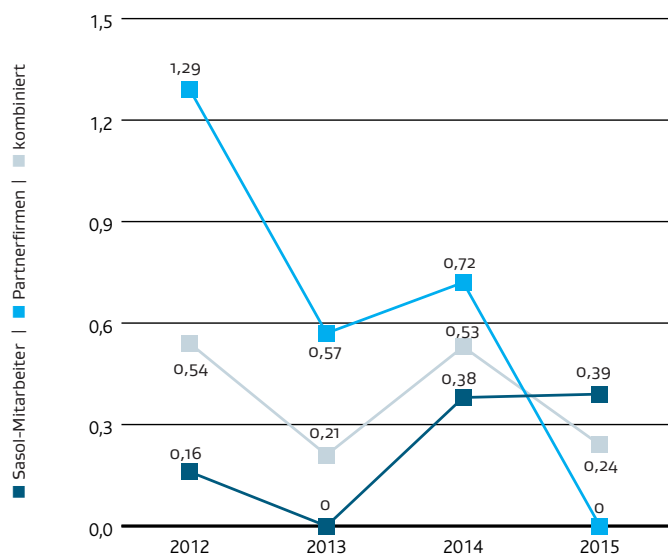


Abbildung 1: kombinierte RC-Rate, Brunsbüttel

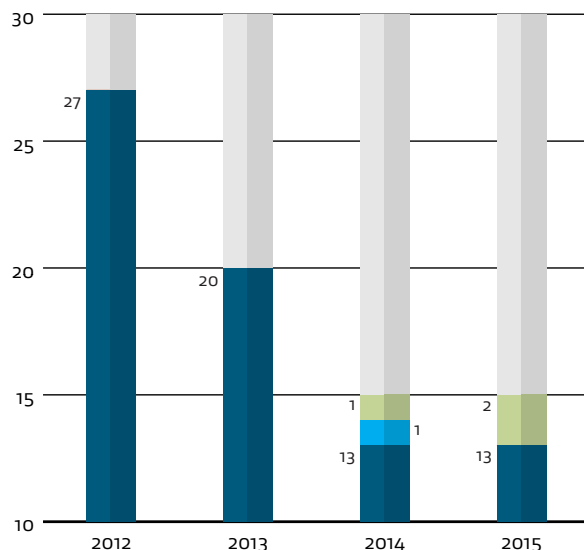


Abbildung 2: Unfälle eigener Mitarbeiter

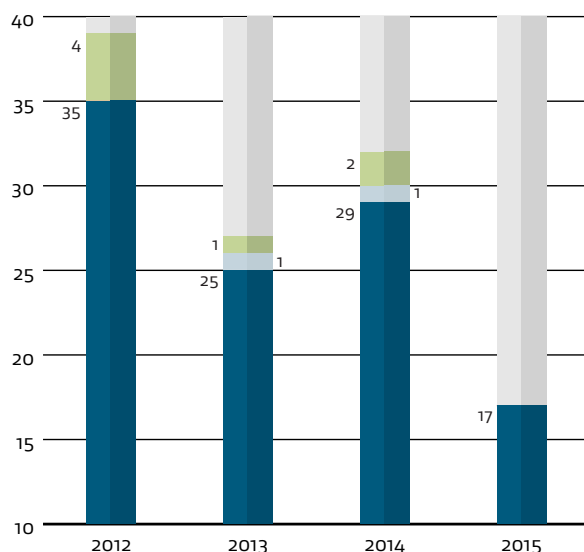


Abbildung 3: Unfälle bei Partnerfirmen

zu Abbildung 2 und 3:

- ◆ Erste Hilfe
- ◆ medizinische Behandlung
- ◆ Unfälle mit 1-3 Ausfalltagen
- ◆ Unfälle mit mehr als 3 Ausfalltagen

Der kontinuierliche Sicherheitsdialog mit unseren Partnerfirmen wurde im Jahre 2015 intensiv weiter vorangetrieben. Mit dem Safety Improvement Plan (SIP), der u. a. Elemente wie technische Verbesserungen, Inspektionen und Ausbildungen/Fortbildungen aller Mitarbeiter umfasst, wollen wir unsere RC-Rate senken und letzten Endes das Ziel Null Unfälle und Null Ausfalltage erreichen.

4.2 Materialeffizienz / Produktion

Exemplarisch am Beispiel unserer Fettalkoholproduktion weisen wir den Rohstoffeinsatz (ohne Energie und Wasser) als Materialeffizienz η aus.

η ergibt sich aus dem Verhältnis der Menge eingesetzter Edukte zur Menge hergestellter Produkte.

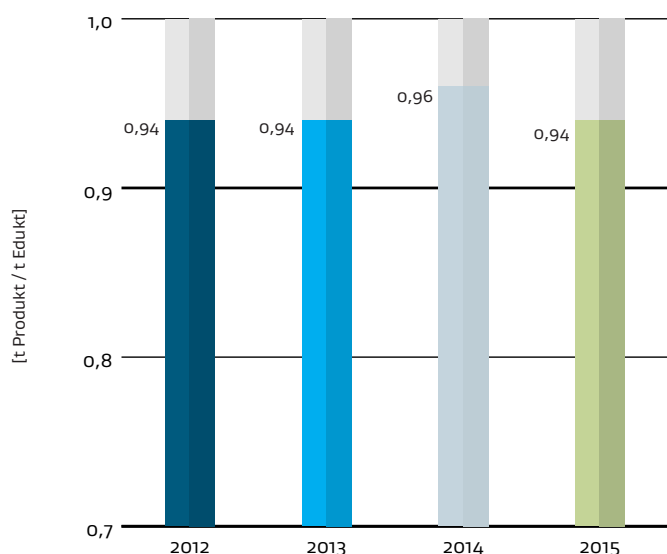


Abbildung 4: η Fettalkohole

Seitdem wir die Materialeffizienz in unserer Umwelterklärung ausweisen, liegt dieser Wert mit $> 0,9$ auf konstant hohem Niveau.

Dies ist ein Indikator für den hohen technischen Stand und den optimalen Einsatz unserer Anlagen sowie die hohe Qualität unserer eingesetzten Edukte.

Im Jahre 2015 lag die Produktionsmenge Fettalkohole und Tonerden mit 217.175 Tonnen wiederum auf geplantem hohem Niveau.

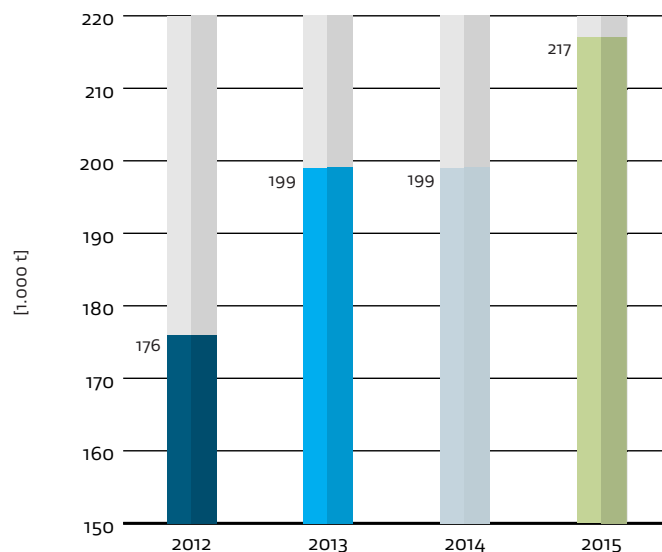


Abbildung 5: Produktionsmengen

4.3 Abfall

	2012	2013	2014	2015
Abfallmenge	6,9	9,4	11,5	11,0
1 Gefährliche Abfälle XD+XR	4,0	5,0	7,2	6,8
1a energetisch verwertet $XD_{therm.}$	2,4	0,4	0,9	0,65
1b beseitigt $XD_{beseitigt}$	0,6	0,2	0,4	0,13
1c stofflich verwertet XR	1,0	4,4	6,0	6,0
2 Sonstige Abfälle				
2a beseitigt $D_{beseitigt}$	0,4	0,2	0,1	0,04
2b verwertet $R_{verwertet}$	2,5	4,2	4,2	4,1

Tabelle 1: Abfallfraktionen [1.000 t]

X = gefährlich D = deponiert R = verwertet

Die Abfallmengen 2015 sind auf dem gleichen Niveau wie im Vorjahr 2014 geblieben.

Die Abfälle werden sowohl wiederverwertet, aufbereitet als auch beseitigt. Wiederverwertbare Katalysatorreste aus den Produktionsabfällen werden der Aufbereitung (Kupfer / Chromit Katalysator) oder dem Edelstahlrecycling (Nickel Katalysator) zugeführt, andere Produktionsabfälle wie Altpaletten und Verpackungsmaterial werden stofflich aufbereitet.

Reststoffe aus der Produktion werden der thermischen Entsorgung zugeführt oder als Einsatzstoffe z. B. in Biogasanlagen genutzt.

AVV-Nr.	Abfallbezeichnung	Menge [1.000 t]	Teil der Abfallfraktion gem. Abfallfraktion
70104	BK 620 XR	2,92	1c
70104	NAFOL 4+ XR	1,20	1c
70208	Reaktionsrückstände XR	0,79	1c
170101/			
170302	Bauschutt $R_{verwertet}$	0,36	2b
170405	Metalle, verwertet	0,28	2b
	Summe	5,55	
	Anteil an Abfall-Gesamtmenge [%]	50,5 %	

Tabelle 2: Abfallarten Brunsbüttel

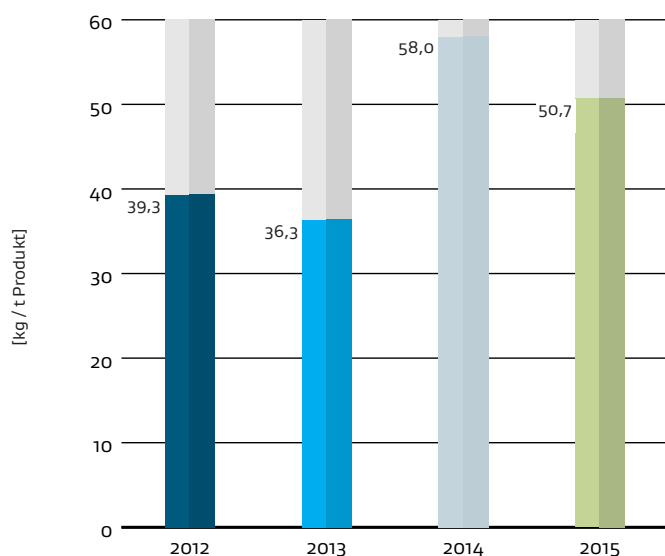


Abbildung 6: Spezifische Abfallmengen

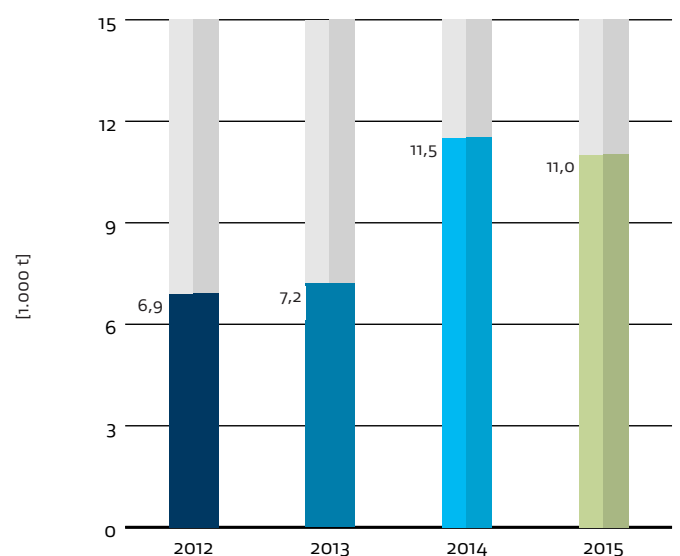


Abbildung 7: Abfallmengen

Die spezifische Abfallmenge konnte aufgrund gesteigerter Produktions- und reduzierter Abfallmengen im Jahre 2015 gesenkt werden.

4.4 Wasser

4.4.1 Wasserversorgung

Im Werk Brunsbüttel werden Stadtwasser und Brunnenwasser eingesetzt. Stadtwasser wird in der Produktion, im Labor und in den Sozialbereichen des Werkes eingesetzt.

Brunnenwasser wird als Kühlwasser im Produktionsbereich verwertet. Der leichte Rückgang im Verbrauch sowie der spezifische Wassereinsatz beider Wässer korreliert mit den geplanten Produktionsmengen und Revisionen (geplanten Stillständen) im Werk.

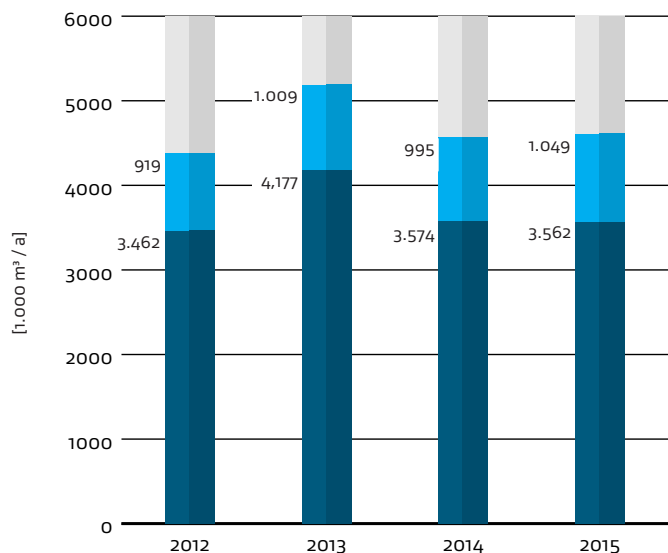


Abbildung 8: Wasserversorgung

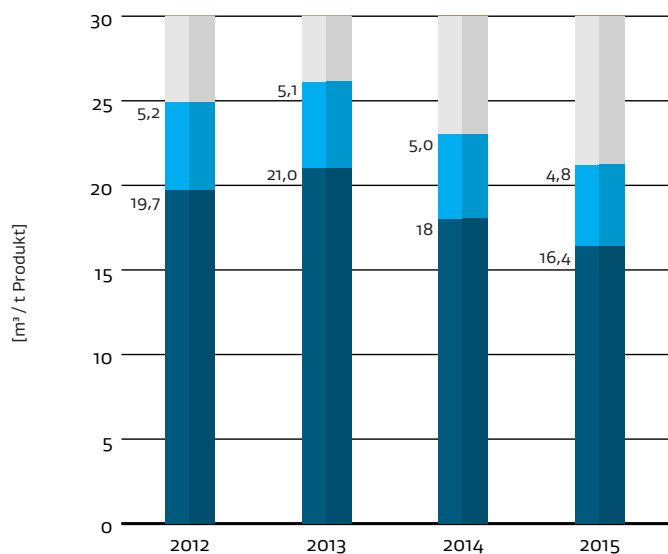


Abbildung 9: Spezifischer Wassereinsatz

Abbildung 8 und 9:
 ◆ Brunnenwasser
 ◆ Stadtwasser

4.4.2 Wasserentsorgung

Der Anstieg des Oberflächenwassers ist auf die niederschlagsreichen Perioden des Jahres zurückzuführen.

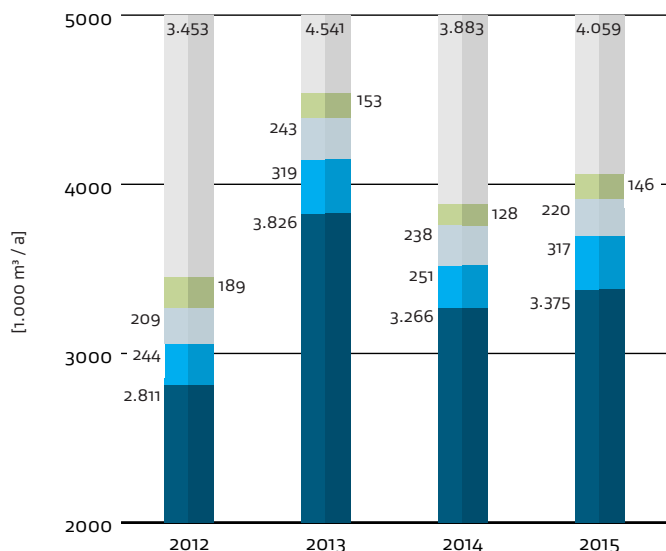


Abbildung 10: Abwassermenge

◆ Kühlwasser
 ◆ Chemieabwasser
 ◆ Absalz- und Regenerationswasser
 ◆ Oberflächenwasser

Die spezifische Abwassermenge – beeinflusst durch die hohe Produktionsmenge – liegt auf niedrigem Niveau.

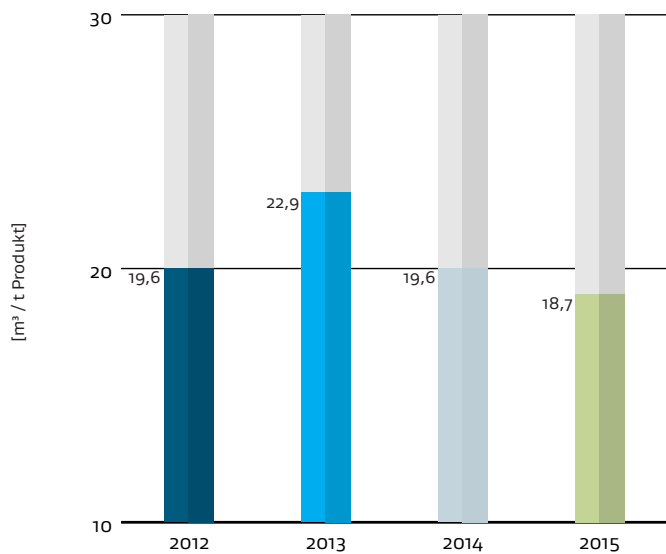


Abbildung 11: Spezifische Abwassermengen

4.4.3 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)

Sowohl die absolute, als auch die spezifische Fracht, gemessen als Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), wurden durch die geplant hohe Produktionsmengen aus den Produktionsanlagen positiv beeinflusst.

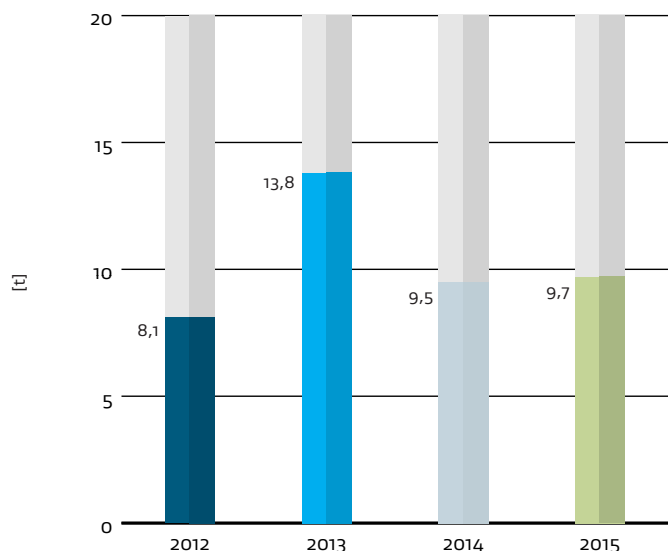


Abbildung 12: Chemischer Sauerstoffbedarf

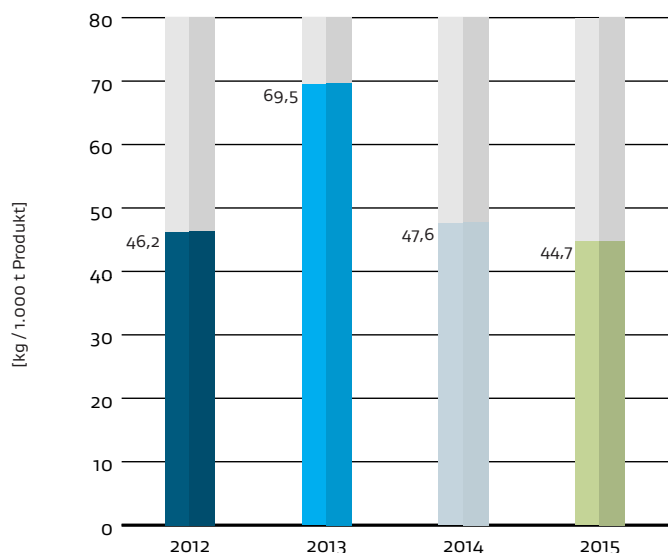


Abbildung 13: Spezifischer Chemischer Sauerstoffbedarf

4.4.4 Schlämme

Die Erhöhung der Schlämnmengen ist Resultat der noch nicht voll funktionsfähigen Modifikation der Schlammabtrennung und des erhöhten Aufkommens an organisch belasteten Prozesswässern aus den Produktionsanlagen.

Der getrocknete Industrieschlamm (Al_2O_3) aus der Aluminiumoxidproduktion wurden der industriellen Verwertung zugeführt.

Über die Hälfte des angefallenen Bioschlammes wurde nicht entsorgt, sondern konnte im Klärwerk Meldorf eingesetzt werden.

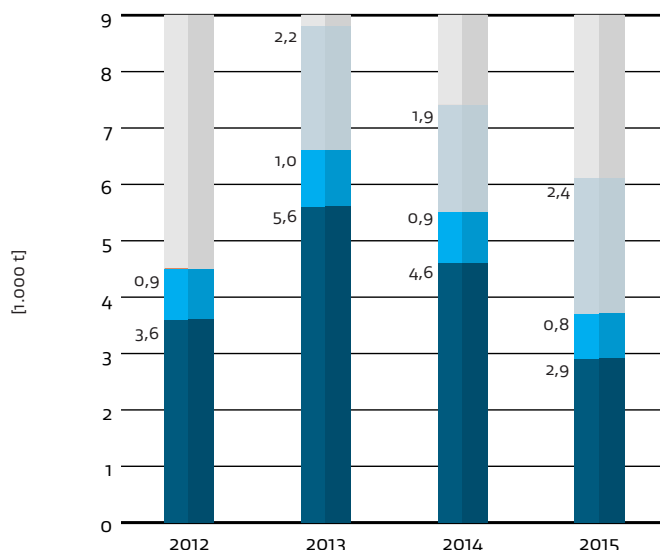


Abbildung 14: Schlämme

- ◆ Bioschlamm
- ◆ Al_2O_3 Schlämme
- ◆ Bioschlamm 2 (Abfall 19 08 12)

Durch die Inbetriebnahme einer zusätzlichen Abfallvorbehandlungsanlage im Jahr 2014 konnte der anfallende Bioschlamm erfreulicherweise reduziert werden. Diese Anlage dient der Stickstoffelimination der Abwasserströme, die aus den Formkörperanlagen (FKA) dem Abwasserfeld zugeführt werden.

4.5 Energie

Durch den vermehrten Einsatz und die Verfügbarkeit der schwefelarmen Energieträger Erdgas, Erdölgas und Erdöl-gaskondensat konnte der Einsatz von Heizöl S auch 2015 weiter reduziert werden.

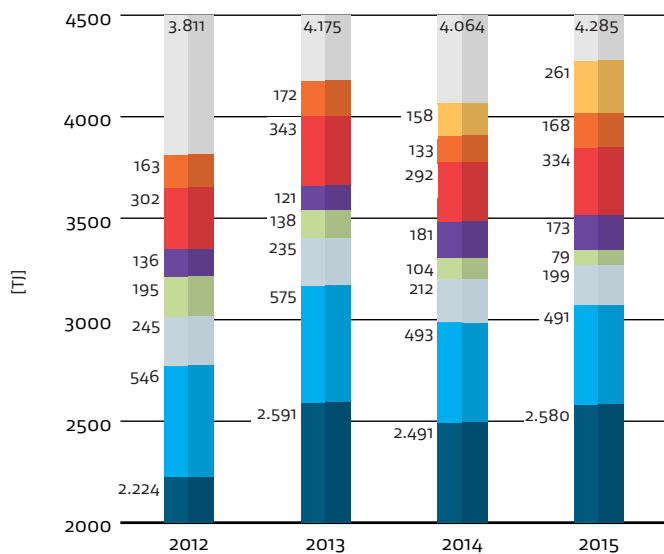


Abbildung 15: Eingesetzte Energieträger

- ◆ Erdgas
- ◆ Erdölgas
- ◆ Erdöl-gaskondensat
- ◆ Heizöl S
- ◆ Strom zugekauft
- ◆ Strom eigenerzeugt
- ◆ Prozeßgas
- ◆ Bio-Dampf

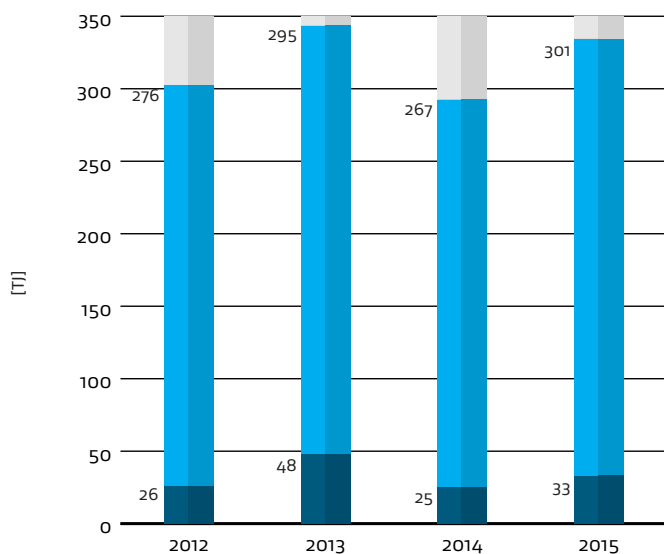


Abbildung 16: Eigenerzeugter Strom

- ◆ auf Basis Dampf
- ◆ auf Basis Gas

Der Stromverbrauch des Werkes Brunsbüttel ist in erster Linie abhängig von der Produktionsmenge. Aber auch Revi-

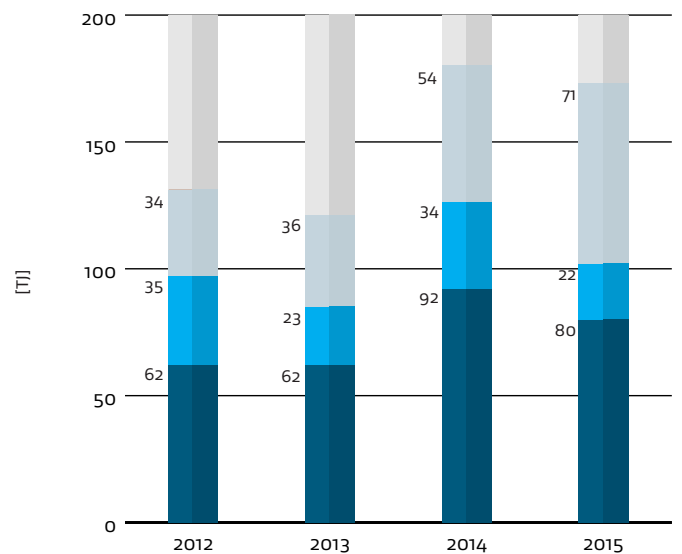


Abbildung 17: Zugekaufter Strom

- ◆ aus fossilen Energieträgern
- ◆ aus regenerativen Energieträgern
- ◆ aus nuklearen Energieträgern

sionen (geplante Stillstände), Optimierungen in den Anlagen und Bautätigkeiten erfordern die Bereitstellung elektrischer Energie.

Der spezifische Energiebedarf ist trotz hoher Produktionsmengen etwas gesunken.

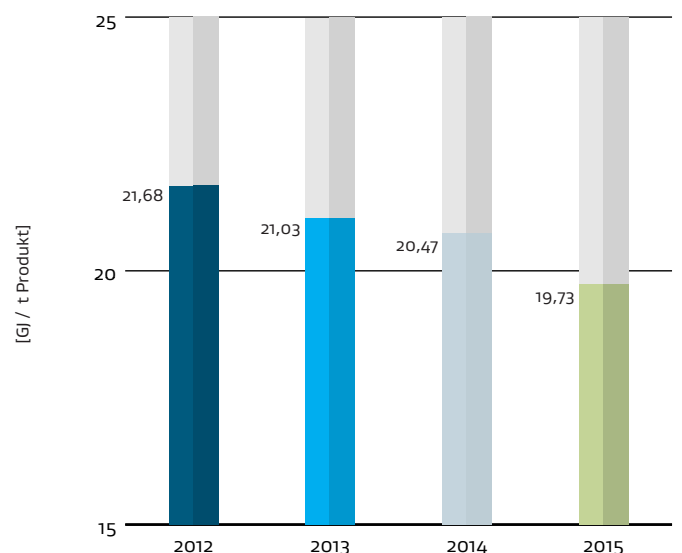


Abbildung 18: Spezifischer Energieeinsatz

Im Rahmen der konzerninternen Berichterstattung werden auch die Treibstoff- und damit Energiemengen für den Antrieb von Lokomotiven, Notversorgungs-Aggregaten (z. B. für Strom und Druckluft) und Firmenfahrzeuge erfasst. Im Vergleich zu den Energiemengen, die direkt für die Produktion benötigt werden, sind diese jedoch sehr gering (0,1 %), so dass sie nicht in der Umwelterklärung aufgeführt werden.

4.6 Luft

Durch den vermehrten Einsatz der schwefelarmen Energieträger konnten die direkten Emissionen an Schwefeloxiden in die Luft gegenüber den Vorjahren weiter deutlich gesenkt werden.

Die leichten Schwankungen beim CO₂-Ausstoß sind in erster Linie auf den eingesetzten Energiemix zurückzuführen.

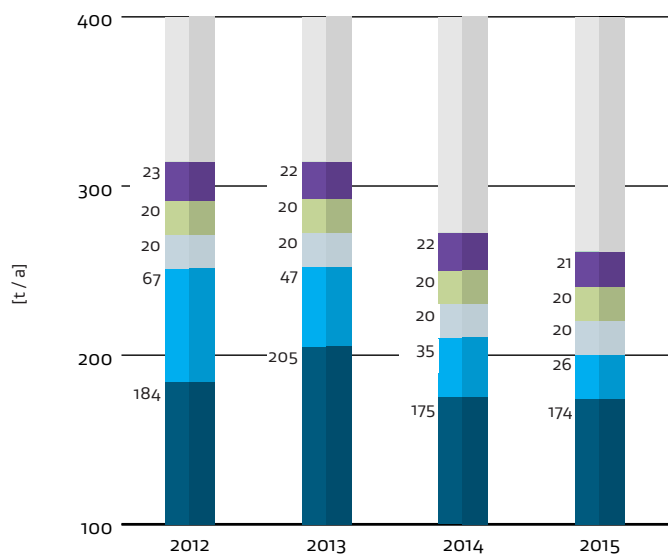


Abbildung 19: Emissionen in die Luft

- ◆ Stickoxide NO_x
- ◆ Schwefeloxide SO_x
- ◆ Kohlenmonoxid CO
- ◆ Kohlenwasserstoffe
- ◆ Asche und Staub

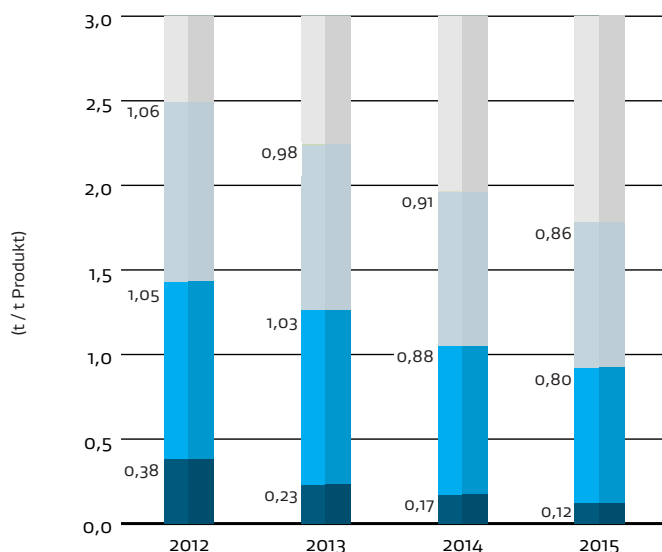


Abbildung 20: Spezifische Luftemissionen

- ◆ SO_x spezifisch
- ◆ NO_x spezifisch
- ◆ CO₂ spezifisch

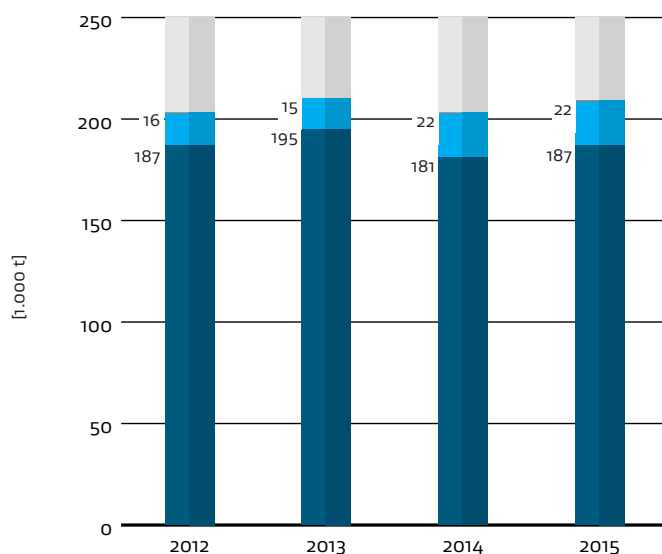


Abbildung 21: CO₂-Emissionen

- ◆ CO₂ direkt
- ◆ CO₂ indirekt

Die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 (F-Gas-V über fluorierte Treibhausgase) ermittelte Menge an CO₂-Äquivalenten, die durch den Einsatz unterschiedlicher Kältemittel in unseren Kälteanlagen entstehen, ist mit der Jahresmenge von ca. 260 t gegenüber der direkt emittierten CO₂-Menge nicht signifikant.

4.7 Biodiversität

Durch die Aktivitäten auf dem Betriebsgelände wird die biologische Artenvielfalt nicht beeinträchtigt, da es sich um einen Standort handelt, der seit mehr als 50 Jahren industriell genutzt wird.

Im zurückliegenden Jahr wurden vorhandene Flächen für zusätzliche Produktionsbereiche erschlossen. Dies geschah im Einklang mit zusätzlich erschlossenen Grünflächen.

Dadurch wurde das Verhältnis versiegelte Fläche zu Grünfläche nicht beeinflusst.

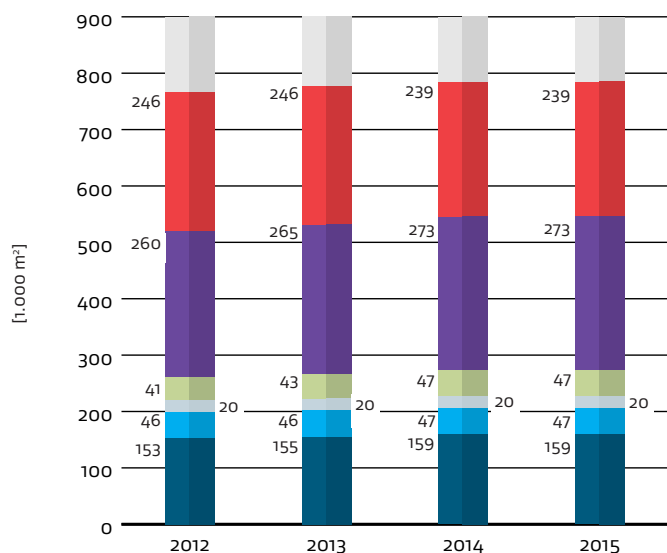


Abbildung 22: Flächenverbrauch (1)

- ◆ Oberflächenwasser Rohrleitungssystem
- ◆ Chemieabwasser
- ◆ Chemie- oder Oberflächenwasser (wahlweise)
- ◆ Oberflächenwasser Gräben
- ◆ Versiegelte Fläche
- ◆ Grünfläche

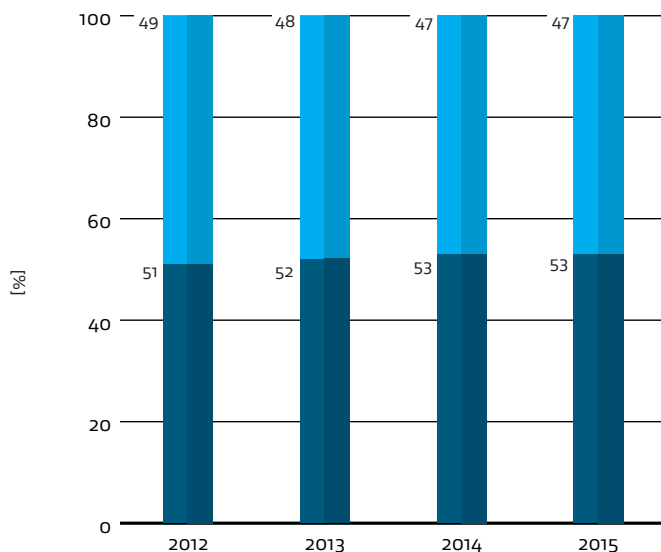


Abbildung 23: Flächenverbrauch (2)

- ◆ Versiegelte Fläche
- ◆ Grünfläche

4.8 Investitionen in den Umweltschutz

Unsere Ausgaben, die dem Schutz der Umwelt zugeordnet werden, sind auch in 2015 erfreulicherweise auf konstant hohem Niveau.

Am Beispiel der zurückliegenden Jahre ist zu sehen, wie sich die Ausgaben auf die verschiedensten direkten und indirekten Umweltbereiche verteilen.

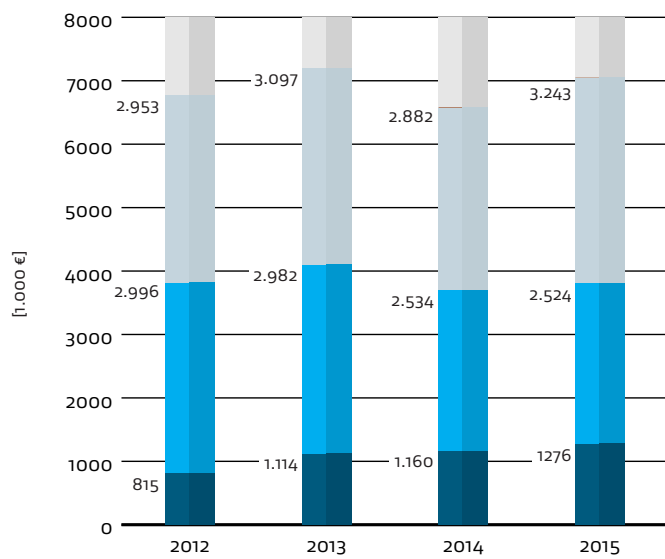
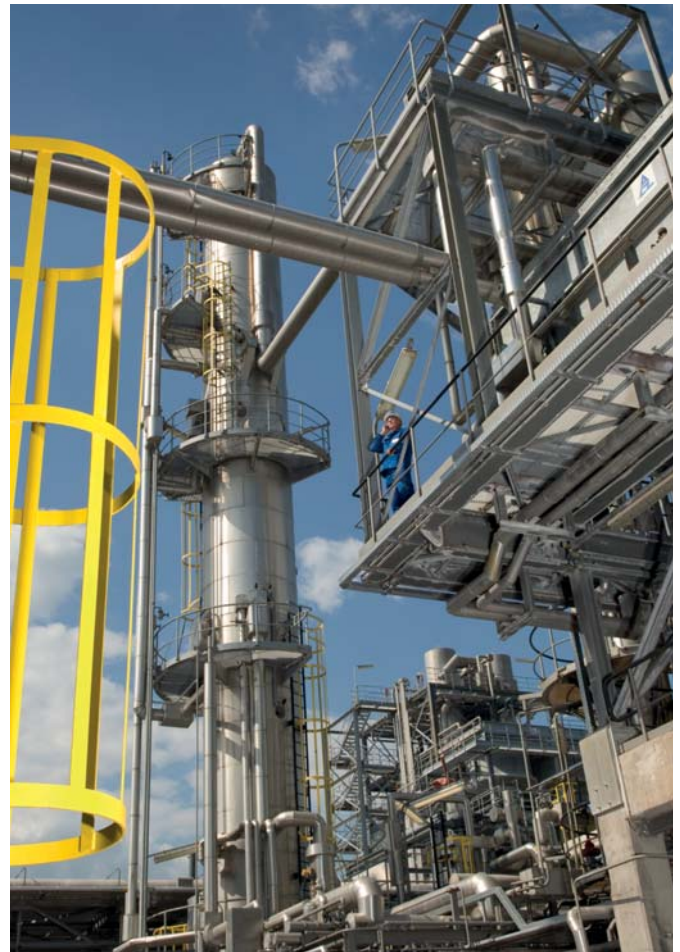


Abbildung 24: Ausgaben Umweltbereich

- ◆ Abfallbeseitigung
- ◆ Gewässerschutz
- ◆ Feuerwehr



5. Werk Marl

Kennzahlen



5.1 Sicherheit

Der Sasol-Konzern ermittelt als Kennzahl für die Sicherheit am Arbeitsplatz eine „Recordable Case Rate“ (RCR), die für einen rollierenden 12-Monatszeitraum die geleisteten Arbeitsstunden betrachtet. „Recordable“ sind für uns alle Unfälle eigener oder der für uns tätigen Fremdfirmen-Mitarbeiter, deren medizinische Behandlung über Erste Hilfe hinausgeht.

Am Ende des Kalenderjahres konnten wir erfreulicherweise das angestrebte Ziel ‚Null Unfälle für eigene- und Fremdfirmen-Mitarbeiter‘ darstellen. Darauf sind wir stolz und danken allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – den eigenen und fremden – für ihr hervorragendes, sicherheitsbewusstes Arbeitsverhalten.

Dennoch gilt auch weiterhin: „Jeder Unfall ist einer zuviel!“ Darum verfolgen wir das konzernweite Langfristziel „Null Arbeitsunfälle / Null Ausfalltage“ konsequent weiter.

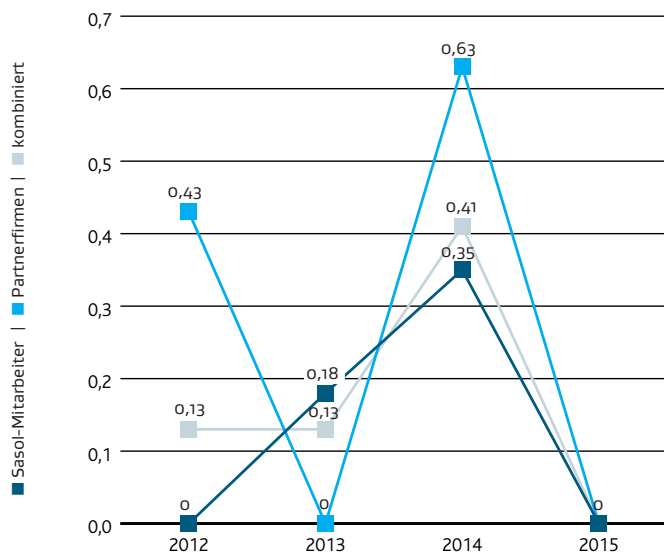


Abbildung 1: kombinierte RC-Rate, Marl

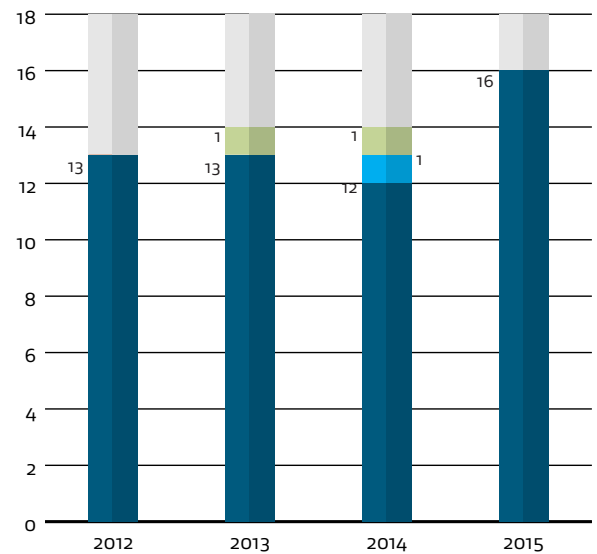


Abbildung 2: Unfälle eigener Mitarbeiter

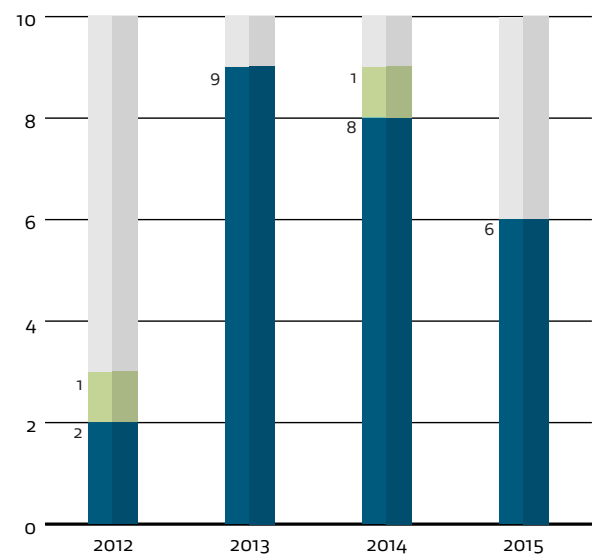


Abbildung 3: Unfälle bei Partnerfirmen

zu Abbildung 2 und 3:

- ◆ Erste Hilfe
- ◆ medizinische Behandlung
- ◆ Unfälle mit 1-3 Ausfalltagen
- ◆ Unfälle mit mehr als 3 Ausfalltagen

Neben den meldepflichtigen Unfällen (Recordable Cases) werden auch alle anderen Ereignisse (z. B. Erste-Hilfe-Fälle) dokumentiert, mit den betroffenenen Mitarbeitern besprochen und sinnvolle Maßnahmen zur Verbesserung abgestimmt. Bei unseren wöchentlichen Safety-Awareness-Sessions in allen Betrieben besprechen wir neue Unfälle mit unseren Mitarbeitern, um Lerneffekte zeitnah auszuschöpfen.

5.2 Materialeffizienz / Produktion

Unsere 10 Fabriken am Standort produzieren überwiegend Tenside (anionische und nichtionische) sowie Zwischenprodukte für Wasch- und Reinigungsmittel, Kosmetika, Pharmazeutika oder diverse technische Anwendungen. Bei unterschiedlichem Produktmix war die Nettoproduktionsmenge auf Vorjahreshöhe und betrug 741 kt (- 0,5 %).

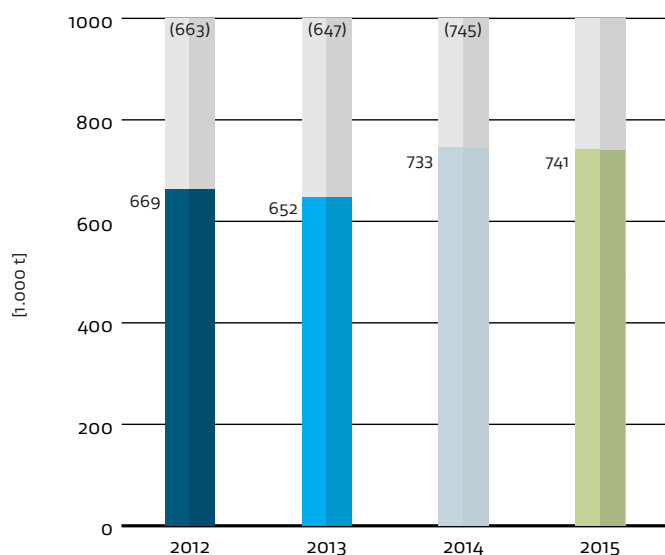


Abbildung 4: Produktionsmengen

Ab dem Kalenderjahr 2015 hat sich die Berechnungsgrundlage unserer Produktionsmengen verändert. Nach der neuen Berechnungsgrundlage hat sich die Nettoproduktion aller Betriebe im Vergleich zum Vorjahr um 1,2 % erhöht. Zum Vergleich sind die Vorjahreswerte nach der alten Berechnung in der Abbildung 4 in Klammern (spezifisch) dargestellt.

Wir verarbeiten sowohl Rohstoffe aus nativen (d. h. nachwachsenden) Quellen – wie Kokosöl, Fettsäuremethylester – als auch petrochemischen Ursprungs (Ethylen aus Erdöl).

Die eingesetzten Rohstoffe (ohne Wasser) waren mit 762 kt ebenfalls konstant zum Vorjahr (- 0,4 %). Mehr als 56 % entfallen auf Pipeline-Belieferungen; der Anteil an Straßen-transporten konnte nochmals leicht auf 11 % reduziert werden.

Der durchschnittliche, spezifische Rohstoffbedarf ist aus Gründen der Vergleichbarkeit bei variierendem Produktmix auf Basis von 11 Hauptrohstoffen (u. a. Sauerstoff, Ethylen, Butanol, Alkohole, Phenol, LAB) berechnet worden und ist im betrachteten Vierjahreszeitraum nahezu konstant und kleiner 1 geblieben.

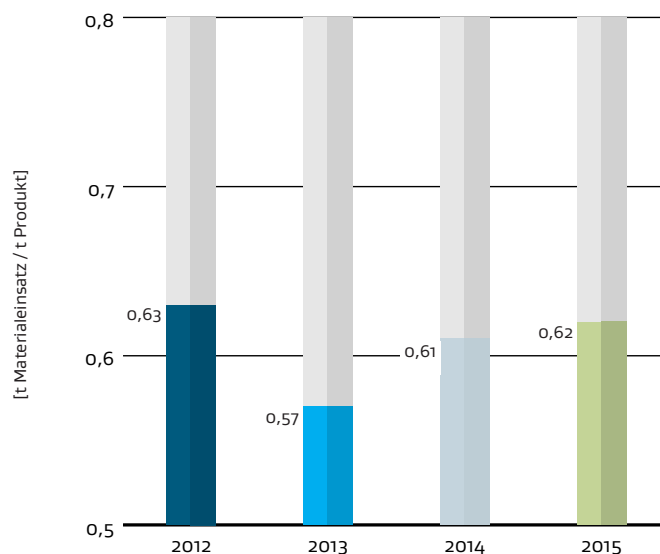


Abbildung 5: Materialeffizienz

5.3 Abfall

Bei konstanter Produktionsmenge hat sich im Vergleich zum Vorjahr die Abfallmenge deutlich überproportional um 20,7 % auf 7.934 t reduziert.

Hauptgrund für diesen Rückgang ist die Abfallart „Bau- und Bodenabfälle“, die im Kalenderjahr 2014 durch den Rück- bzw. Umbau unserer ehemaligen Paraffinsulfonatfabrik besonders hoch ausfiel. In dem Gebäudekomplex wurden Büroflächen für die Abteilung Technical Services geschaffen.

Abfallfraktion	2012	2013	2014	2015
Produktionsmengen	663,4	647,2	745,3	741,1
Abfallmenge	8,6	7,6	10,0	7,9
1 Gefährliche Abfälle	7,0	5,4	3,9	4,0
1a industriell verwertet	0,2	0,2	0,3	0,2
1b thermisch verwertet	6,0	4,0	3,3	3,3
1c beseitigt	0,8	1,2	0,3	0,5
2 Nicht-gefährliche Abfälle				
2a verwertet	0,8	1,2	4,6	1,4
2b beseitigt	0,8	1,0	1,5	2,5

Tabelle 1: Abfallfraktionen [1.000 t]

Von der Gesamtmenge in 2015 wurden 4.882 t (61,5 %) der Verwertung zugeführt; Abfälle zur Beseitigung betragen 3.051 t.

Die Abfallfraktion 2b enthielt in 2015 einen hohen Anteil einmaliger Bau- und Bodenabfälle, die durch die Zusammenlegung zweier Leitstände entstanden sind.

Unsere fünf größten Abfallarten umfassten 82 % des Abfallaufkommens.

AVV-Nr.	Abfallbezeichnung	Menge [t]	Teil der Abfallfraktion gem. Tab. 1
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* * fallen	2.374	2b
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	1.352	1b
07 02 08*	andere Destillationsrückstände	1.124	1b, 1c
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* * fallen	961	2a
07 06 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	656	1b, 1c
	Summe	6.467	
	Anteil an der Abfall-Gesamtmenge	82%	

* gefährliche Abfälle

** weitere Abfallbezeichnungen

17 05 03* Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten

17 01 06* Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten

Tabelle 2: Abfallarten Marl, 2015



Von der Gesamtabfallmenge sind 4.067 t (51 %) als gefährlich einzustufen – davon wurden rd. 87 % einer Verwertung zugeführt.

Zur Darstellung der spezifischen Abfallmengen haben wir alle Abfallarten zusammengefasst, die mit unserer Produktionsmenge korrelieren. Eliminiert wurden Abfälle wie Bau- und Bodenabfälle, Metallschrott, Kunststoffabfälle, Holz, Papier – sofern diese Abfälle unbelastet waren.

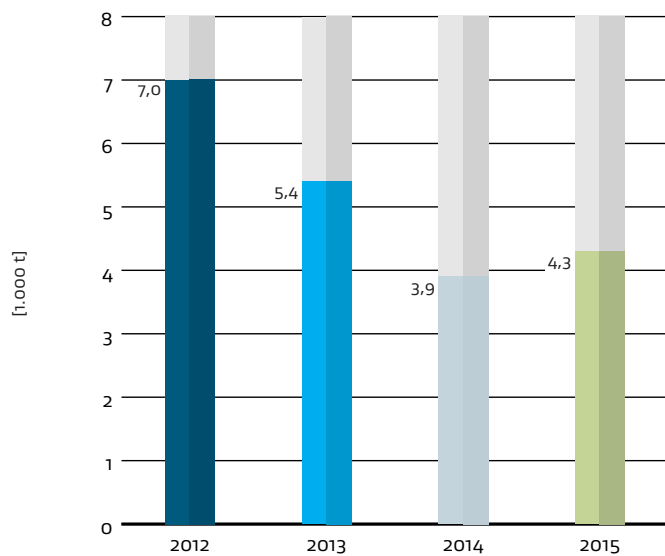


Abbildung 6: Produktionsbezogene Abfallmengen

Der spezifische Abfallverbrauch erhöhte sich von 5,3 auf 5,8 kg / t Produkt – und liegt damit weiterhin auf einem niedrigen Niveau.

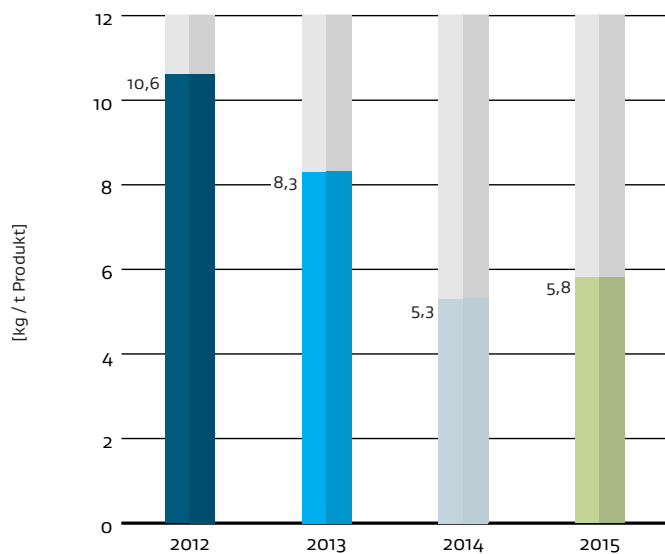


Abbildung 7: Spezifische Abfallmengen



5.4 Wasser

5.4.1 Wasserversorgung

Der Wasserverbrauch für alle Fabriken, der FEA mit Technikum und in unserer Analytik ist leicht gestiegen (+ 1,2 %).

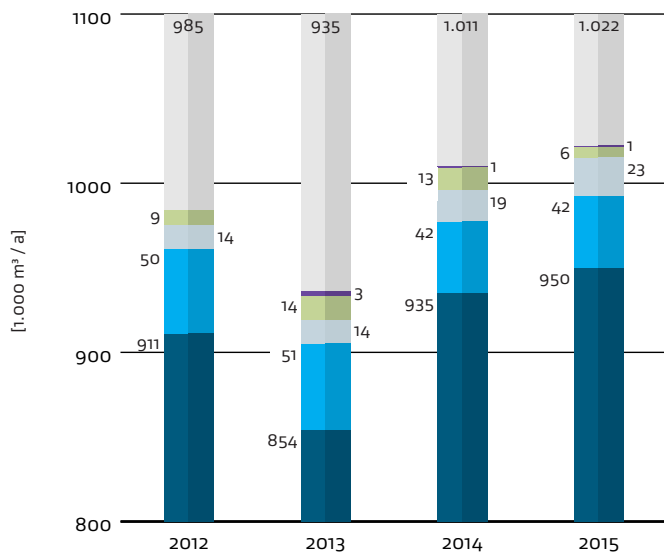


Abbildung 8: Wassereinsatz

- ◆ VE-Wasser
- ◆ Kesselspeisewasser
- ◆ Trinkwasser
- ◆ enthärtetes Wasser
- ◆ Flusswasser

Der Mehrverbrauch entfällt deutlich auf das VE-Wasser. Diese Erhöhung resultiert aus der guten Auslastung der beiden Hauptabnehmerbetriebe, die einen Anstieg von mehr als 12 (1.000 m³) verursachte.

Positiv auf den gesamten Wassereinsatz wirkte sich die Reduzierung des enthärteten Wassers um 50 % aus. Der Verbrauch sank im Vergleich zum Vorjahr um 6,7 (1.000 m³).

Der Verbrauch an Trinkwasser ist um 3,7 (1.000 m³) angestiegen.

Der spezifische Wasserverbrauch betrug im letzten Jahr 1,38 m³ / t.

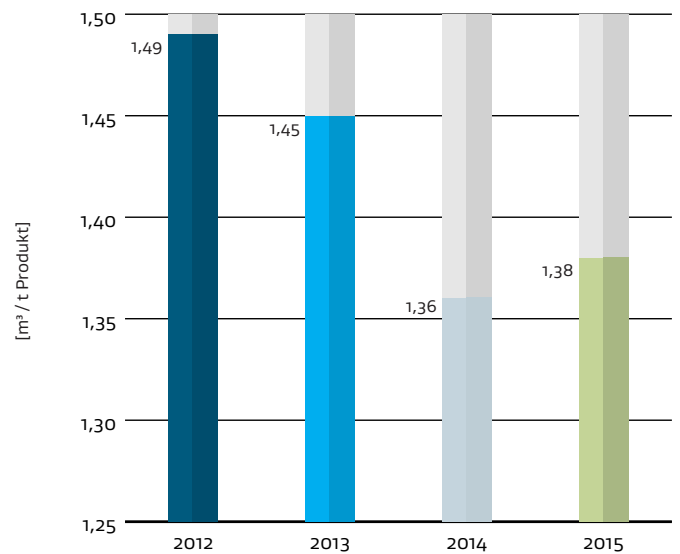


Abbildung 9: Spezifischer Wassereinsatz

Zusätzlich setzt Sasol Rückkühlwasser zur verfahrensbedingten Abkühlung der Produktionsanlagen in einem Kreislaufsystem ein.

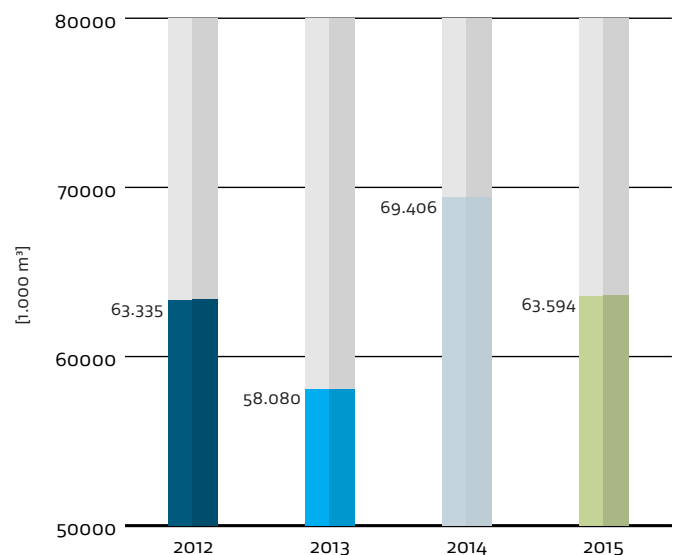


Abbildung 10: Rückkühlwasser

Die Rückkühlwasser-Menge fiel mit 8,4 % auf 63.594 (1.000 m³) in 2015 erfreulich niedrig aus.

5.4.2 Wasserentsorgung

Bedingt durch den Wassermehrverbrauch ist auch die Abwassermenge um 2,9 % auf 412 (1.000 m³) angestiegen.

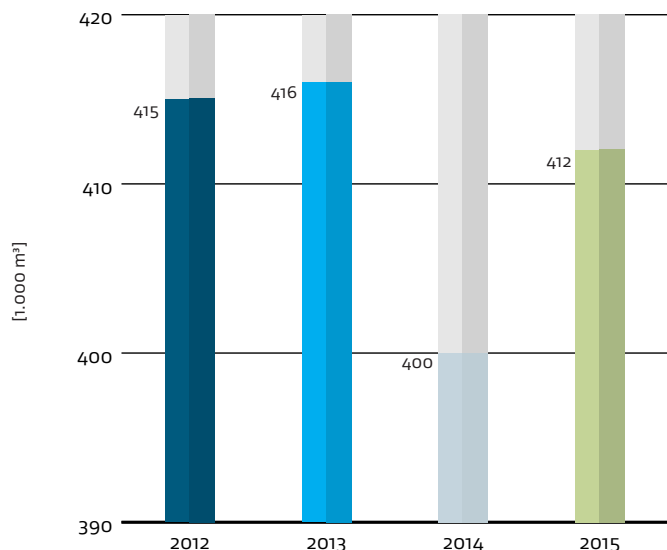


Abbildung 11: Abwassermenge

Dadurch hat sich der spezifische Abwasserverbrauch leicht erhöht – von 0,54 auf 0,56 (m³ / t Produkt).

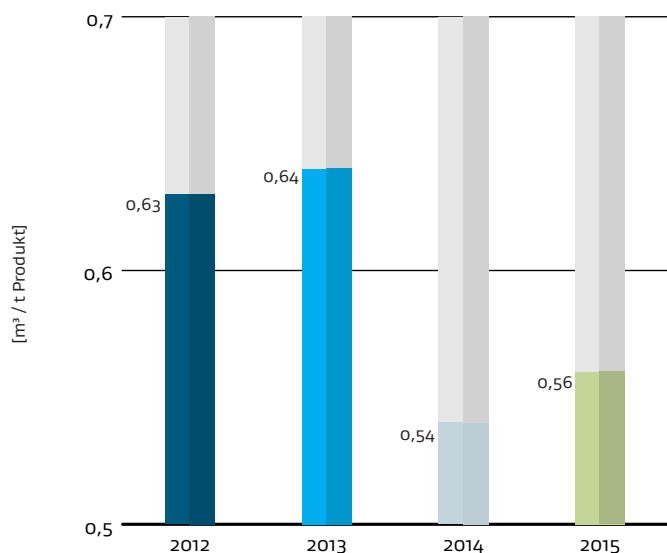


Abbildung 12: Spezifische Abwassermenge

Die TOC-Frachten konnten um 1,9 % auf 130,1 t verringert werden.

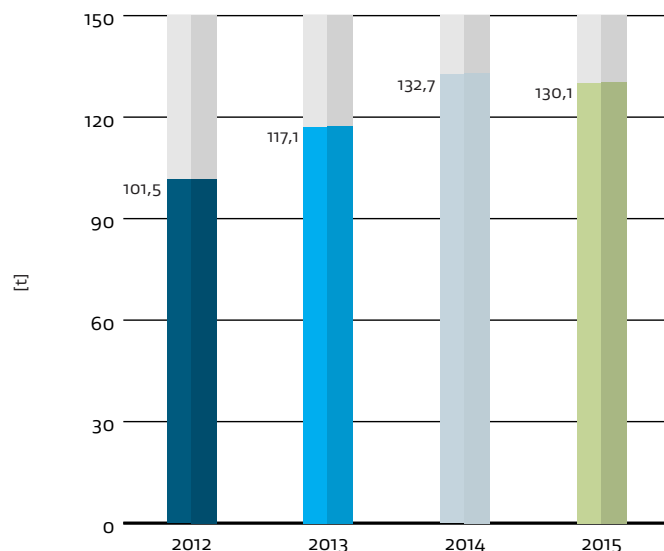


Abbildung 13: TOC-Fracht

Bei der spezifischen Betrachtung beläuft sich die Reduktion auf 1,4 % mit einem Frachtvolumen von 0,176 kg / t Produkt.

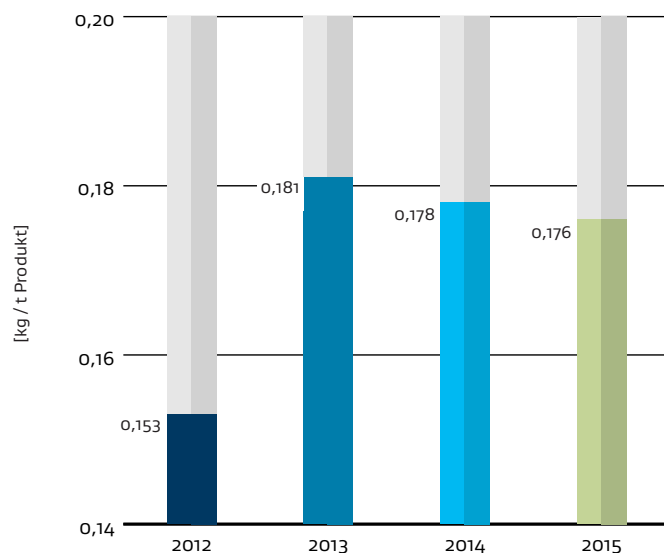


Abbildung 14: Spezifische TOC-Fracht

5.5 Energie

Der Chemiepark-Dienstleister Evonik (bis 2012 Infracor GmbH) betreibt zur Energieversorgung mit Strom und Dampf am Standort zwei Kohlekraftwerke und ein Gaskraftwerk. Zu einem kleinen Teil wird der Energiebedarf des Chemieparks zugekauft.

Im Kalenderjahr 2015 war der Strombezug mit 250 TJ annähernd konstant zum Vorjahr (- 0,3 %).

Bis Redaktionsschluss lagen die Werte für den Strommix aus Zukauf und Eigenerzeugung erst bis zum Jahr 2014 vor. Der Standort weist gemäß § 42 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) einen weiteren Anstieg auf 38,1 % EEG-Strom (erneuerbare Energie) aus (2013: 32,6 %).

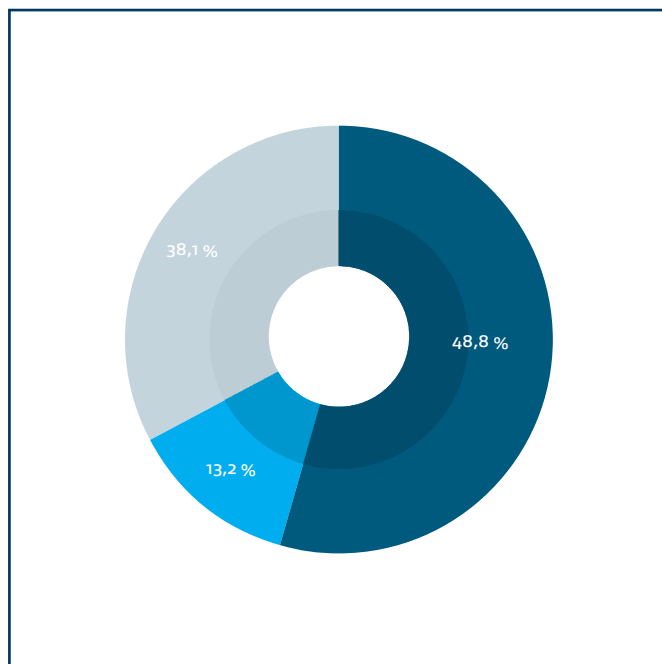


Abbildung 15: Strom-Mix aus externem Bezug 2014 (keine aktuelleren Daten verfügbar)

- ◆ Fossile Brennstoffe
- ◆ Atomkraft
- ◆ Wind, Sonne, Wasser

Für die Kunden im Chemiepark liegt er damit höher als der Durchschnittswert der Stromerzeugung in Deutschland mit 27,9 % (Quelle BDEW).

Die zehn Produktionsanlagen von Sasol in Marl werden verfahrensbedingt überwiegend mit Dampf als Energieträger versorgt (69,6 % in 2015), gefolgt von elektrischer Energie (6 kV und 500 V mit 11,6 %), Kälte (7,4 %), Verdichtungsenergie (6,5 %), Heizgas (3,1 %) und Erdgas (1,8 %).

Bei Dampf setzen wir die Druckstufen 4 bar, 20 bar sowie 70 bar ein.

Der Gesamtverbrauch an Energien ist seit 2013 weitgehend konstant – er betrug in 2015 2.161.768 GJ.

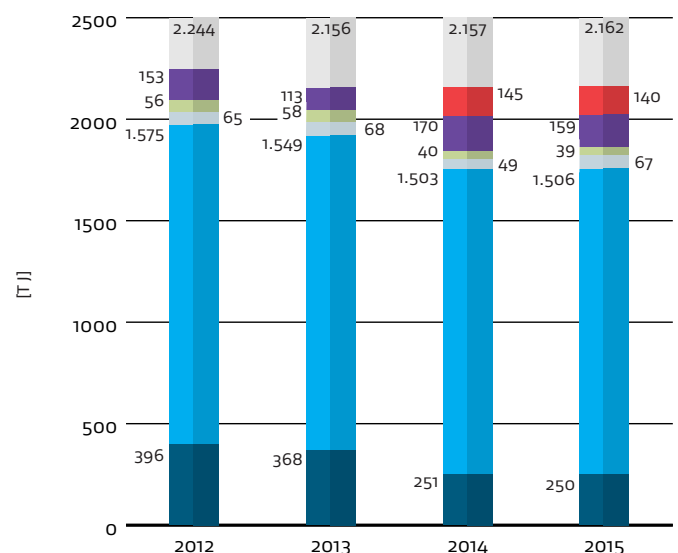


Abbildung 16: Energieeinsatz

- ◆ elektrische Energie
- ◆ Dampf
- ◆ Heizgas
- ◆ Erdgas
- ◆ Kälte
- ◆ Verdichtungsenergie

Der spezifische Energieeinsatz stieg marginal um 0,78 % auf 2,92 GJ / t Produkt.

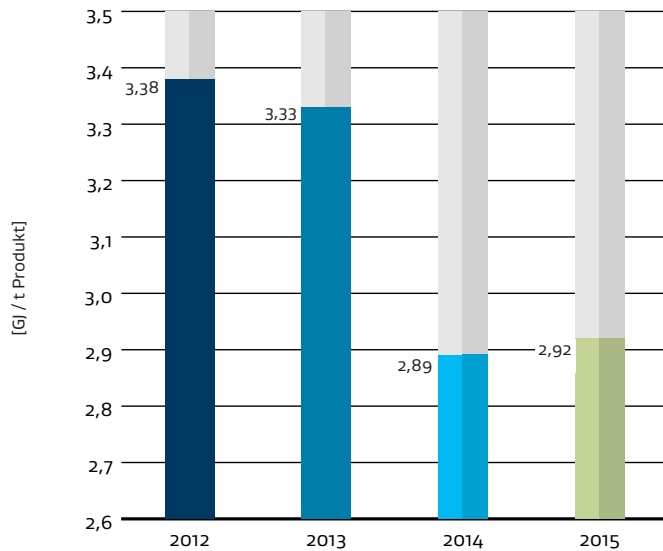


Abbildung 17: Spezifischer Energieeinsatz

Im Rahmen der konzerninternen Berichterstattung werden auch die Treibstoff- und damit Energiemengen für den Antrieb von Lokomotiven, Notversorgungs-Aggregaten (z. B. für Strom und Druckluft) und Firmenfahrzeugen erfasst. Im Vergleich zu den Energiemengen, die direkt für die Produktion benötigt werden, sind diese jedoch sehr gering, so dass sie nicht in der Umwelterklärung aufgeführt werden.



5.6 Luft

Kohlendioxid (CO₂) ist traditionell verfahrensbedingt unsere größte Emissionsquelle. Hauptemittent ist unsere EO-Fabrik mit durchschnittlich 72 % im Berichtszeitraum.

Insgesamt stellen sich die Emissionen unserer Produktionsbetriebe wie folgt dar (die Summierung erfolgte ohne Kohlendioxid):

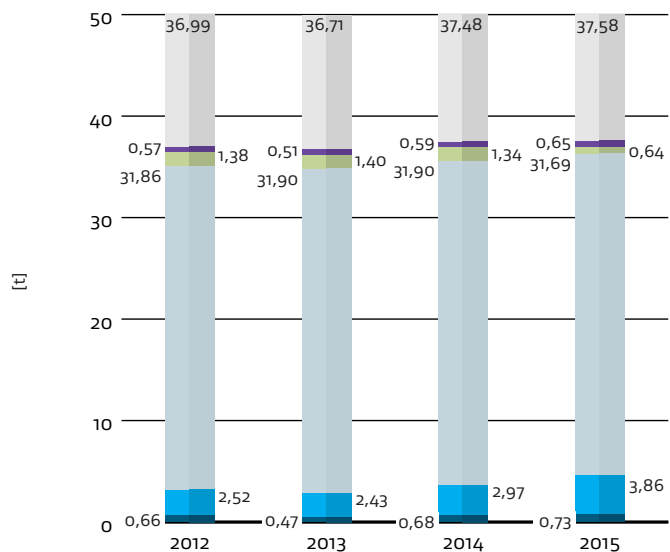


Abbildung 18: Emissionen in die Luft

- ◆ Summe Gesamtstaub
- ◆ Summe org. Gase und Dämpfe ohne Methan (NMVOC)
- ◆ Summe Stickoxide als NO₂
- ◆ Andere anorg. Gase und Dämpfe
- ◆ Summe Schwefeloxide als SO₂

Seit 2005 werden in der EO-Fabrik signifikante Mengen CO₂ aus dem Gasstrom abgetrennt, gereinigt und verflüssigt. Diese Menge Kohlendioxid wird an ein Standortunternehmen zur Weiterverarbeitung abgegeben. Die direkten CO₂-Emissionen aus drei Produktionsbetrieben haben sich aufgrund einer geringeren Auslastung in zwei dieser Betriebe um 795 t gegenüber dem Vorjahr reduziert (- 4 %).

Die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 (F-Gas-V über fluorierte Treibhausgasel ermittelte Menge an CO₂-Äquivalenten, die durch den Einsatz unterschiedlicher Kältemittel in unseren Kälteanlagen entstehen, ist mit der Jahresmenge von ca. 100 t gegenüber der direkt emittierten CO₂-Menge nicht signifikant.

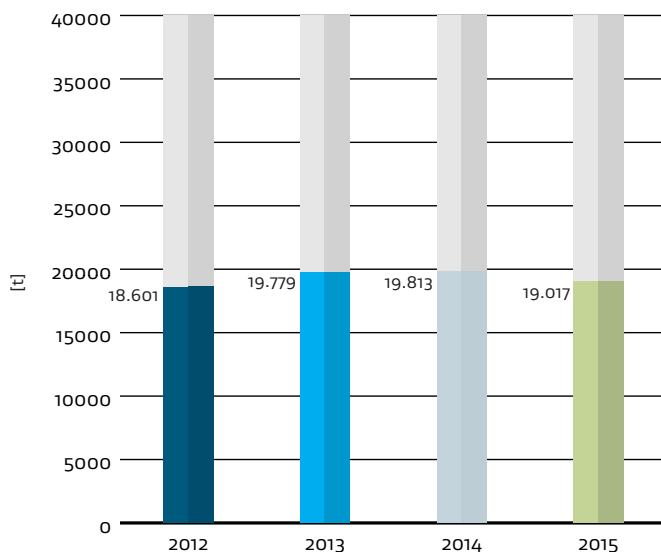


Abbildung 19: CO₂-Emissionen (nur aus direkten Quellen)

Bei spezifischer Betrachtungsweise sank der CO₂-Ausstoß um 0,92 kg / t auf 25,66 kg / t. Der Stickoxidwert blieb mit 42,76 g / t konstant; beim Schwefeldioxid ergab sich eine leichte Erhöhung auf 0,87 g / t.

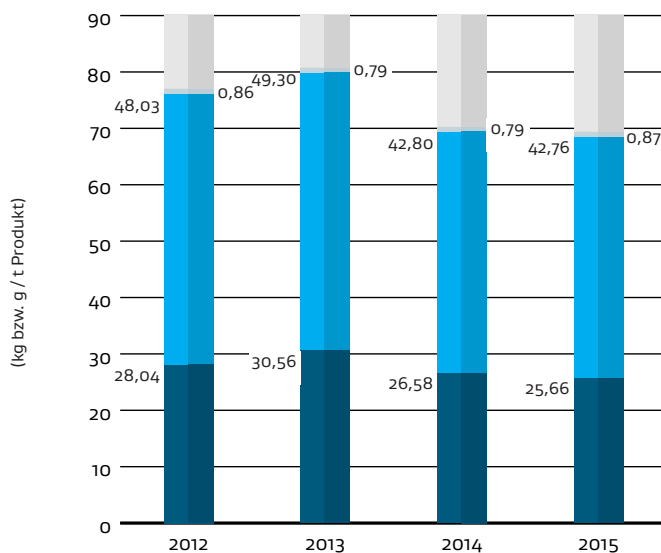


Abbildung 20: Spezifische Luftemissionen

- ◆ Kohlendioxid (direkt – kg / t)
- ◆ Stickoxide (g / t)
- ◆ Schwefeldioxid (g / t)

5.7 Biodiversität

Durch die Aktivitäten auf dem Werkgelände wird die biologische Artenvielfalt nicht beeinträchtigt, da es sich um einen Standort handelt, der schon seit mehr als 75 Jahren industriell genutzt wird und neue Flächen nicht erschlossen worden sind.

Innerhalb des Chemieparks – mit einer Größe von 6,5 km² – verfügt Sasol seit 2007 über insgesamt 168.000 m² hauptsächlich versiegelter Flächen (Baufelder gemäß Erbpachtvertrag), die an das Oberflächen- bzw. Regenwasserkanalnetz angeschlossen sind.

Für die produktiv genutzten Flächen der Sasol ergeben sich unverändert folgende Werte (in 1.000 m²):

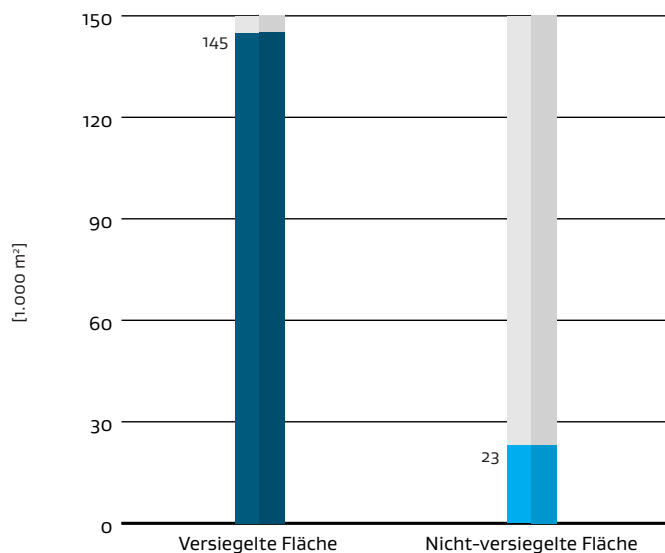


Abbildung 21: Flächenverbrauch

Die Räume für unsere Verwaltungsbereiche, der FEA und Analytik sind angemietet und werden beim Standortbetreiber (Evonik) ausgewiesen.

Mit einer Beschränkung auf die betriebsnotwendigen Flächen (ca. 540 ha) weist das Facility Management (Evonik) des Standortes etwa 52 % unversiegelte Flächen (inklusive der Westerweiterung) und 48 % als versiegelt aus.



5.8 Investitionen in den Umweltschutz

In den 4 Jahren unseres Berichtszeitraums hat Sasol in Marl insgesamt 332 T € in Umweltschutzprojekte investiert.

Der Schwerpunkt der Investitionen lag hingegen auch im Jahr 2015 mit 1.672 T € bei den Themenbereichen „Arbeits-sicherheit“ und „Risikominimierung“.

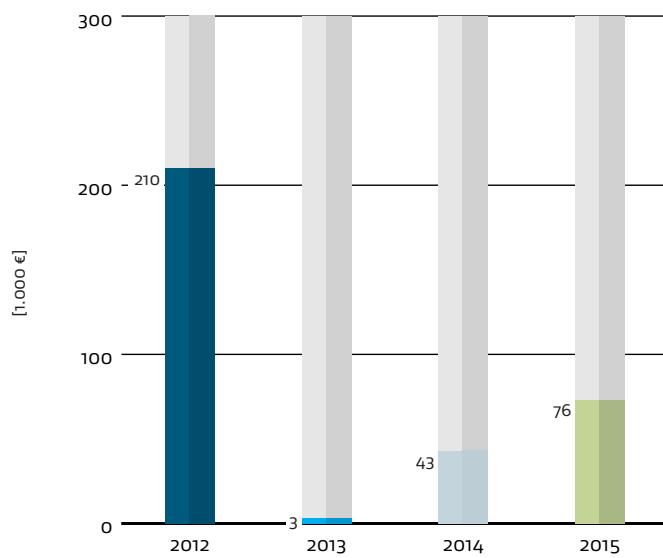


Abbildung 22: Investitionen in den Umweltschutz

Zusätzlich wurde mit Evonik ein Dienstleistungsvertrag zum „Administrativen Umweltschutz“ abgeschlossen. Die jährlichen Anforderungen umfassen z. B. die Wahrnehmung der Beauftragtenfunktionen, Immissionsmessungen und Umweltkatasterbetreuung.



6.1 Gültigkeitserklärung

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnende, Dr. Ulrich Hommelsheim, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0117, zugelassen für den NACE-Code Abt. 20 „Chemische Industrie“, bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte,

Hamburg, Anckelmannsplatz 1

Brunsbüttel, Fritz-Staiger-Straße 15

Marl, Paul-Baumann-Straße 1

der Organisation

Sasol Germany GmbH

wie in der aktualisierten Umwelterklärung mit der Registrierungsnummer D 131-00047 angegeben, alle Anforderungen der

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS)

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Aachen, 3. Mai 2016

Dr. Ulrich Hommelsheim
Umweltgutachter

6.2 EMAS-Urkunde

Registrierungsurkunde



Sasol Germany GmbH

Standorte

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg

Fritz-Staiger-Straße 15, 25541 Brunsbüttel

Paul-Baumann-Straße 1, 45772 Marl

Register-Nr.: DE-131-00047

Ersteintragung am
02. Juni 2009

Diese Urkunde ist gültig bis
26. Mai 2018.

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2004 Abschnitt 4 an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register und ist deshalb berechtigt, das EMAS-Zeichen zu verwenden.

Hamburg, 12. Juni 2015

HANDELSKAMMER HAMBURG



Fritz Horst Meisheimer
Präses

Prof. Dr. Hans-Jörg Schmidt-Trenz
Hauptgeschäftsführer

6.3 Abkürzungsverzeichnis

AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung	kWh	Kilowattstunde
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., Berlin	LAB	Lineares Alkylbenzol
CO	Kohlenmonoxid	LED	Licht emittierende Diode
CO₂	Kohlendioxid	MJ	Megajoule
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf	MS	Managementsysteme
d.h.	das heißt	NMVOG	Summe org. Gase und Dämpfe ohne Methan
EMAS III	Novellierte EG-Öko-Audit-Verordnung Nr. 1221/2009 EMAS: englische Abkürzung für „Eco-Management and Audit Scheme“	NO_x	Stickoxide
EO	Ethylenoxid	RCR	Recordable Case Rate (Unfallrate)
FEA	Forschung, Entwicklung und Anwendungstechnik	SHE	Safety, Health and Environment (Sicherheit, Gesundheitsschutz und Umwelt)
FKA	Formkörperanlagen	SIP	Safety Improvement Plan
GHS	Das global harmonisierte System (globally harmonized system) zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien	SO₂	Schwefeldioxid
GJ	Gigajoule	SO₃	Schwefeltrioxid
ha	Hektar	SO_x	Schwefeloxide
kt	Kilotonnen	t	Tonne
kV	Kilovolt	TJ	Terajoule
		TOC	Total organic carbon (gesamter organischer Kohlenstoff)
		VE-Wasser	Vollentsalztes Wasser

Luftaufnahme Werk Brunsbüttel



Luftaufnahme Werk Marl





sasol
reaching new frontiers

Kontakte

Sasol Germany GmbH

Hauptverwaltung Hamburg

Anckelmannsplatz 1
20537 Hamburg
Telefon: +49 (0)40 63684 1000
Fax: +49 (0)40 63684 3700

Werk Brunsbüttel

Fritz-Staiger-Straße 15
25541 Brunsbüttel
Telefon: +49 (0)4852 3920
Fax: +49 (0)4852 3285

Werk Marl

Paul-Baumann-Straße 1
45772 Marl
Telefon: +49 (0)2365 49 08
Fax: +49 (0)2365 49 2000

www.sasolgermany.de

www.sasol.com

Umwelterklärung 2016
04/16 DE

