



- Umwelterklärung 2018 -

2. Aktualisierte Fassung der Version 2016

CWS-Lackfabrik GmbH & Co. KG

CWS Powder Coatings GmbH

ATCOAT GmbH und ATCOAT Hamburg GmbH

CWS Umwelterklärung 2018

Inhalt **Seite** **2**

Das Unternehmen **3 - 7**

- Das Unternehmen
- Standorte
- Forschung und Entwicklung
- Produkte
- Anlagen
- Umweltrechtsvorschriften

CWS Umweltpolitik **7 - 13**

- Erklärung der Geschäftsführung
- Umweltprüfung
- Umweltmanagement-System
- Umweltmanagement-Handbuch (integriert)
- Organisation und Zuständigkeiten
- Umweltbetriebsprüfung
- Interessierte Parteien
- Kommunikation intern / extern

Stoff- und Energieströme,

Umweltaspekte (direkt / indirekt) **14 - 19**

- Einsatzstoffe (Input)
- Lebenswegbetrachtung
- Produkte und Nebenprodukte (Output)
- Emissionen
- Klimaschutz
- Kernindikatoren Düren und Hamburg

Umweltleistungen – Diskussion **20 - 23**

- Umweltziele / Programme
- Termin für die nächste Umwelterklärung
- Anmerkung
- Gültigkeitserklärung
- Abkürzungen / Begriffe / Literatur



Standort Düren



Standort Hamburg



Literatur 5, Seite 23



Umweltpolitik, Seite 7

Die **CWS Lackfabrik** (Conrad Wilhelm Schmidt) GmbH & Co. KG – nachfolgend auch CWS bzw. CWS Lackfabrik genannt - (siehe Luftaufnahme) in Düren-Merken ist ein seit über 150 Jahren in Familienbesitz befindlicher Hersteller von Lacken und Farben mit heute 210 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (195 in Düren; 15 in Hamburg). Seit der Gründung im Jahre 1864 war es das Hauptanliegen, Farben und Lacke in allerbesten Qualität herzustellen. Das Firmen-Logo „CWS- Wertlack“ führt dies aus. Besonderen Wert legt das Unternehmen auf Umwelt- und Arbeitsschutz. Kundenwünsche und Gesetzgebung sind hierbei von ständig wachsender Bedeutung.

Heute präsentiert CWS bereits die vierundzwanzigste Umwelterklärung.

Nach der offiziellen Validierung im Herbst 1995 hat CWS alle Umweltbetriebsprüfungen zwischen 1996 und dem Jahr 2013 bestanden, Literatur [1] (s. 23).

Die aktuelle Validierung bezieht sich auf die EMAS- Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, zuletzt geändert durch (EU) 2017/1505. Das integrierte Managementsystem aus

- Qualitätssicherung (QS)
- Umweltschutz (US)
- Arbeitsschutz (AS)

hat sich sehr gut bewährt.

CWS besteht seit Januar 2004 aus der Holding und den produzierenden Betrieben CWS Resins GmbH und CWS Powder Coatings GmbH. Die CWS Resins GmbH wurde 2009 in die ATCOAT GmbH überführt. Am 01.01.2013 wurde die ATCOAT Hamburg GmbH gegründet, in die CWS- Gruppe integriert und im Juli 2013 nach DIN EN ISO 14001 und 9001 zertifiziert.

Aufgaben der CWS-Gesellschaften 2018

	CWS Lackfabrik GmbH & Co. KG	ATCOAT GmbH	ATCOAT Hamburg GmbH	CWS Powder Coatings GmbH
Einkauf	•			
Rohstofflager		•	•	•
Fertigwarenlager		•	•	•
Vertrieb		•		•
Produktion		•	•	•
Qualitätsprüfung	•	•	•	•
Qualitätssicherung, Umwelt- und Arbeitsschutz	•			
F + E		•		•
Instandhaltung / Wartung von Immobilien	•	•		
Instandhaltung / Wartung von Maschinen / Betriebsausstattung	•	•	•	•
Rechnungswesen / Zahlungsverkehr	•			
Fakturierung	•	•		•
Controlling, Datenschutz	•			
Personalwesen	•			
Informationstechnologie	•			

Änderungen der Zuständigkeiten gegenüber 2017: Keine

Standorte

1. Düren, Katharinenstraße 61

Die CWS Lackfabrik liegt in Düren (Ortsteil Merken) im Industriegebiet G/GI auf einer Fläche von ca. 13,8 ha (davon ca. 67 % unbefestigte Grünfläche). Sie grenzt an das Wohngebiet Merken und wird vom „Lendersdorfer Mühlenteich“ durchflossen. Zwischen den befestigten Flächen innerhalb und außerhalb des Betriebes wurden großzügig Grünflächen angelegt, so dass man von einer „Fabrik im Grünen“ sprechen kann. Bei allen baulichen Veränderungen seit 1945 wurden keine verdächtigen Erdaushübe auf dem CWS-Gelände festgestellt. Allerdings führten systematische Kernbohrungen in 2009/2010 zur Identifizierung von Teerölen (Polycyclische Aromaten) der alten Reichsbahn an dem Ort der früheren Gleisführung. Diese sind ortsfest und werden durch Messeinrichtungen überwacht, um sicherzustellen, dass keine Ausbreitung stattfindet. Die organischen Emissionen am Standort Düren sind inzwischen um über 70 % von 1994 bis 2017 reduziert worden.

2. Hamburg, Ottensener Straße 20-22

Während in Düren viele Informationen gesammelt und optimiert wurden, liegen am Standort Hamburg nur Erfahrungen von wenigen Jahren der Umweltprüfung /Umweltbetriebsprüfung vor. Neben den direkten und indirekten Umweltaspekten (Seiten 13 und 14) sind das vor allem die besondere Lage des Standortes und seine erheblichen Altlasten. Das dortige Firmengelände befindet sich in einem reinen Industriegebiet und hatte zahlreiche Vorgänger der Chemischen Industrie. Die Fläche (7.656 m²) ist fast vollständig versiegelt. Der Boden am Standort und in der Umgebung ist wegen erheblicher Belastungen eingehaust durch Spundwände und wird von Behördenseite überwacht, so dass eine weitere Ausbreitung im Boden und vor allem im Grundwasser verhindert wird.

Forschung und Entwicklung

Durch die Tiefe der Fertigung, besonders durch die Harzherstellung und der damit verbundenen Kenntnis der Rohstoffe hat

CWS ein größeres Einflusspotential auf die Eigenschaften der Endprodukte als andere Lackhersteller. CWS betreibt neben den verschiedenen Entwicklungslabors ein modernes Forschungslabor, um die „Beste verfügbare Technologie (BvT)“ unter Einbeziehung des dafür notwendigen Personals zu berücksichtigen. Grundlagenforschung wird in Zusammenarbeit mit Hochschulen durchgeführt. Hier werden in nahezu idealer Weise die Anforderungen an Qualität, Umwelt- und Arbeitsschutz gleichzeitig gefördert.

Produkte

Folgende Produkte werden in den einzelnen GmbHs hergestellt:

ATCOAT GmbH /ATCOAT Hamburg GmbH

- **Kunsthharze**, lösemittelfrei (Festharze in Düren), lösemittelhaltig oder auf wässriger Basis in Düren und Hamburg.

CWS Powder Coatings GmbH

- **Pulverlacke**, lösemittelfrei, maßgeschneidert auf die Bedürfnisse des Kunden.

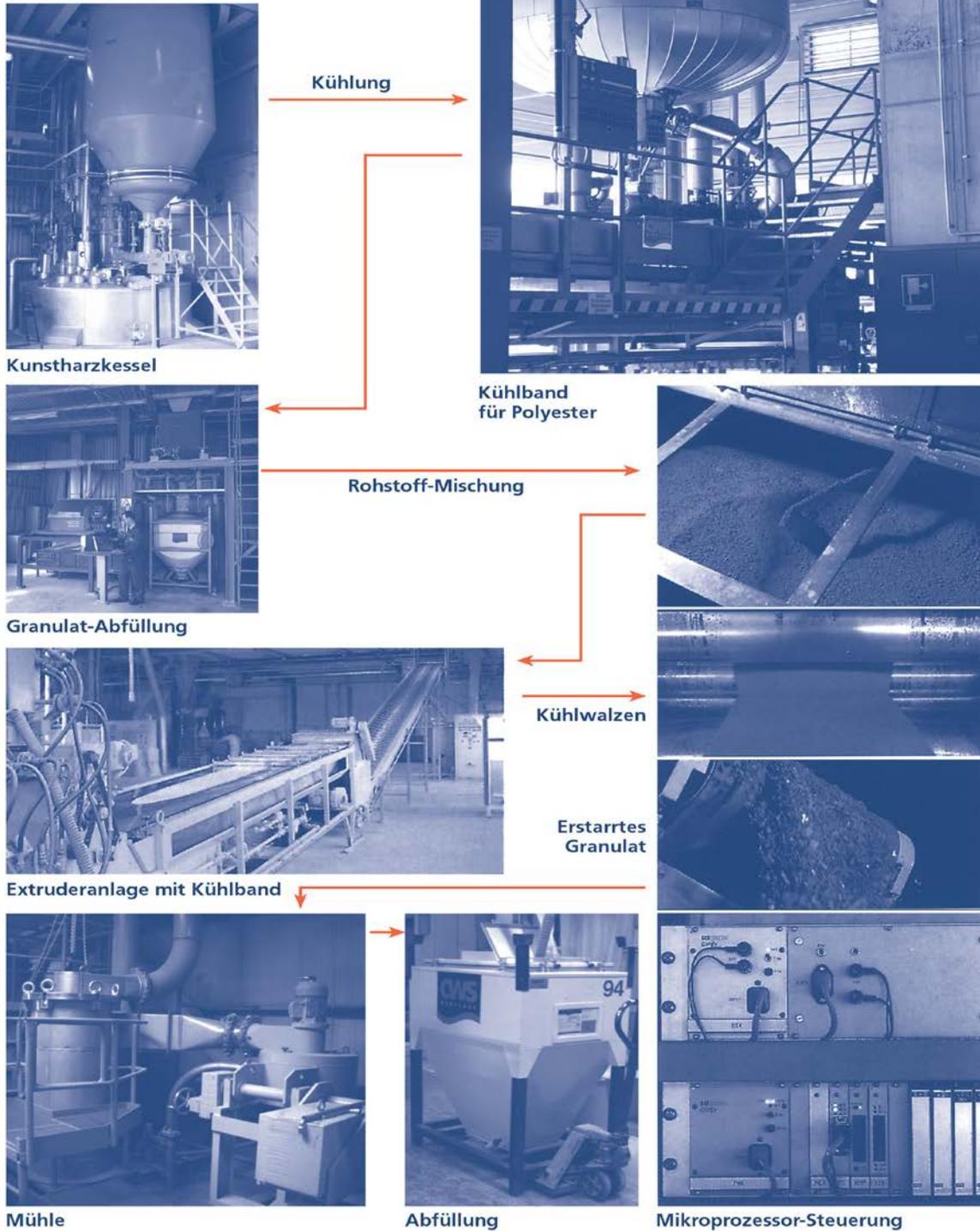
Anlagen

Die Anlagen der CWS Lackfabrik GmbH & Co. KG werden von den oben erwähnten Firmen benutzt. Für die verschiedenen Produktionsbereiche sind Anlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich, die innerhalb der 4. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchV) nach 4.1.8 (Kunsthharzproduktionsanlagen in Düren und Hamburg) eingestuft sind.

Die Betriebe unterliegen außerdem dem Umwelthaftungsgesetz (UHG) im Anhang 1 (Nr. 45 k, Nr. 55 und Nr. 68), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Industrieemissionsrichtlinie (IED, Nr.4.1h). Zur Sicherheit wurden Alarmpläne aufgestellt. Eine zentrale Brandmeldeanlage ist direkt mit der Feuerwehr verbunden.

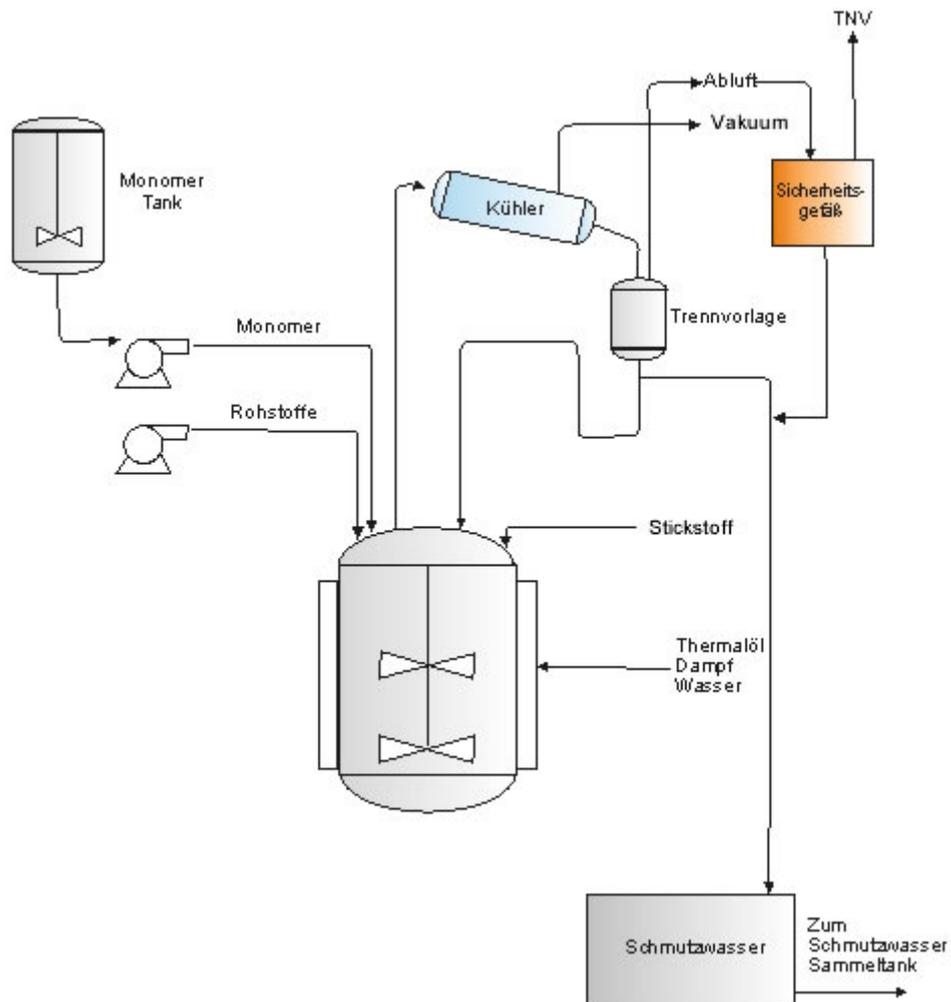
Auf der nächsten Seite ist in einem Fließbild „Polyester- und Pulverlack-Produktion“ der Gesamtablauf in Düren dargestellt.

Fließbild Harz- und Pulverlack-Produktion



Übersicht des Gesamtablaufes in Düren

Am Standort Hamburg werden nur Polymere produziert.
Der Ablauf ist hier als Schema dargestellt, außerdem ist ein Bild einer solchen Anlage eingefügt.



Schemazeichnung der Anlage

Reaktorkessel



Reaktorkessel RK 1 + 2

Umweltrechtsvorschriften

Die Anlagen der CWS Lackfabrik unterliegen an beiden Standorten nicht der aktuellen Störfallverordnung.

Auswirkungen der FFH- Richtlinie (Flora-Fauna- Habitat) entstehen für CWS nicht, da die ausgewiesenen Gebiete an beiden Standorten zu weit entfernt liegen.

Alle einschlägigen Gesetze und Verordnungen, die für CWS zur Anwendung kommen, werden zusammen mit allen Genehmigungen den Standorten gesammelt und aufbewahrt, so dass sie sofort zur Einsicht zur Verfügung stehen. Auf Basis der derzeitigen gültigen Genehmigungen werden seit 1995 Tätigkeitspläne mit dem Staatlichen Umweltamt (StUA, heute: Bezirksregierung Köln) und seit 2013 in Hamburg mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, festgelegt. Diese Maßnahme erleichtert beiden Seiten die Zusammenarbeit, um den Gesetzesänderungen (Abkürzungen siehe Seite 23)

- WHG und Verordnungen, z.B.: AwSV
- BImSchG: 4. BImSchV
- KrWG und Verordnungen, z.B.:
Gewerbeabfallverordnung
- UVP - Umweltverträglichkeitsprüfung
- UVPG -
Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
- REACH

mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand Folge leisten zu können.

CWS Umweltpolitik*

Die Frage nach der Zukunft der Lackindustrie unter Berücksichtigung des **Schutzes der Umwelt** und der Lackverarbeiter hat in der Unternehmenspolitik der Firma CWS bereits frühzeitig eine große Rolle gespielt. Schon seit 1969 wurde die Entwicklung und Herstellung von lösemittelfreien **Pulverlacken** in zunehmendem Maße aufgenommen. Heute ist CWS einer der größten Pulverlack-Hersteller in der Bundesrepublik.

Erklärung der Geschäftsführung

„Dem **Schutz der Umwelt** wird in unserer Gesellschaft in zunehmendem Maße Bedeutung beigemessen. Dieser Entwicklung müssen alle Hersteller von Wirtschaftsgütern Rechnung tragen. CWS hat deshalb sehr frühzeitig mit der Entwicklung umweltfreundlicher Produkte begonnen. Im Wesentlichen sind dies Pulverlacke und Kunstharze.

Neben der Entwicklung und Produktion umweltfreundlicher Produkte hat CWS in den letzten Jahren die Auswirkung der **Herstellungsprozesse** auf die Umwelt verringert. Die vollständige Kapselung der Fabrikationsanlagen, thermische Nachverbrennung und Biofilter wurden in den Produktionsanlagen für Kunstharze nach modernsten Gesichtspunkten installiert.

* Die CWS Umweltpolitik berücksichtigt die Gute Management Praktiken (GMP) aus der alten EMAS- VO 1836/93.

Darüber hinaus wurden Anlagen zum Lärmschutz im Bereich der Kunstharz- und der Pulverlack-Produktion installiert.

Mit der Entscheidung, das Unternehmen entsprechend der **EG-Öko-Audit-Verordnung 1836/93** validieren zu lassen, wollte CWS die bisherige Umwelt-Politik des Hauses nicht nur weiterführen, sondern darüber hinaus **neue Perspektiven einer zukünftigen Unternehmens-Umwelt-Politik** aufbauen. Die Erfahrung der letzten 25 Jahre [7] zeigt, dass durch das integrierte Umwelt-Management der Schutz der Umwelt bei allen Tätigkeiten und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in zunehmendem Maße Beachtung findet. Diese Politik hat sich bis heute gut bewährt und hat damit weiterhin Bestand.

Durch **Schulung** und Ausbildung der Mitarbeiter, organisatorisches Einbringen des Umweltschutzes in die Abläufe des Unternehmens und ständige **interne und externe Audits** wird sichergestellt, dass CWS entsprechend den von der **Geschäftsführung** gesetzten **Leitlinien** handelt.

Die **interessierten Parteien** und deren **Erwartungen** haben wir ermittelt, gelistet und seit 2 Jahren aktualisiert. **Risiken** und **Chancen** sind in diesem „Cockpit“ ebenso ermittelt wie die daraus ggf. resultierenden **bindenden Verpflichtungen**.

Diese beinhalten grundsätzlich die Einhaltung der gültigen Rechtsvorschriften sowie die stetige Verbesserung des **Umweltschutzes**, der **Qualität** und **Produktverantwortung**, des **Arbeits- und Gesundheitsschutzes**, der **Anlagen- und Transport-sicherheit**, **Datenschutz** und **Datensicherheit**.

Maßnahmen wurden festgelegt, die bei Abweichungen von Zielanforderungen, Verfahrensanweisungen usw. zu ergreifen sind.

1. Produkte

Wir werden in zunehmendem Maße **umweltfreundliche Produkte**, insbesondere **Pulverlacke und Kunstharze** zur Anwendung bringen. Wo es sich nicht vermeiden lässt, lösemittelhaltige Produkte einzusetzen, werden wir durch Einsatz von **festkörperreichen Bindemitteln** und **aromatenfreien Lösemitteln** eine Verbesserung gegenüber dem jetzigen Zustand erreichen. Gefährliche Inhaltsstoffe, z.B. Schwermetalle, werden grundsätzlich vermieden. **Nachwachsende Rohstoffe**, wie Sojaöl, Leinöl und Sonnenblumenöl sollen nach wie vor eine wesentliche Basis unserer Bindemittel-Entwicklung sein.

2. Produktion

Wir gestalten die Auswirkungen unserer Produktion so umweltfreundlich wie möglich.

Dem Schutz von Luft, Wasser und Boden gilt unsere besondere Aufmerksamkeit. Dabei wird so sparsam wie möglich mit unserer **Energie** umgegangen. Nachdem wir bereits in unsere Thermische Nachverbrennung (TNV) eine Wärmerückgewinnungsanlage zur Erwärmung von Thermalöl integriert haben, werden im Rahmen unseres Wärmenutzungs-Konzeptes z.B. keine neuen Energiequellen angeschlossen. Durch Verbesserung unserer Prozesse und besondere Schulung unseres Personals wollen wir **Verluste und Abfälle** in unserer Produktion vermeiden.

Die **Unfallverhütungsmaßnahmen** werden ständig erweitert. Seit 2004 bewegt sich die 1.000 Mann-Quote stetig auf einem niedrigen Niveau. Seit 2010 liegt diese Kennzahl regelmäßig unter dem Mittelwert der für unseren Betrieb zuständigen Berufsgenossenschaft. Für Notfälle gibt es Alarmpläne, die laufend aktualisiert werden.

3. Einkauf / Transport

Unser Einkauf achtet darauf, dass unsere **Lieferanten** und **Vertragspartner** unsere Wünsche zum Umweltschutz beachten und prüft dies bei Bedarf durch **externe Auditierungen** im Rahmen der Lieferantenbewertung.

4. Dialog

Der Dialog mit Kunden, der Öffentlichkeit, Nachbarn, Behörden, Verbänden usw. ist zu einem wesentlichen Bestandteil unserer Aktivitäten geworden und wird in einem Kommunikationskonzept definiert.



Als Mitglied des VCI (Verband der Chemischen Industrie) beteiligen wir uns an der weltweiten Initiative „Verantwortliches Handeln“ (Responsible Care).

Wir verpflichten uns, dafür zu sorgen, dass die in der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 formulierten Grundsätze und die von uns gesetzten Ziele in Bezug auf unsere Umwelt-Politik eingehalten werden, dass die entsprechenden Mittel für den Umweltschutz bereitgestellt werden und dass unsere Mitarbeiter entsprechend ausgebildet und geschult werden.

Düren, den 04. Juni 2018

A handwritten signature in dark blue ink, appearing to read 'H. Schenk'.

Umweltprüfung

1994 hat CWS mit einem mehrköpfigen Team eine Umweltprüfung durchgeführt und dokumentiert. Diese wurde seitdem mehrfach, mind. Jährlich im Rahmen der Umweltbetriebsprüfung aktualisiert. Der Leser möge deshalb im Abschnitt Umweltbetriebsprüfung (Seite 12) unsere weiteren Aktionen nachlesen. Die Informationen aus der Umweltprüfung für ATCOAT Hamburg GmbH finden sich ebenfalls dort.

Umweltmanagement-System

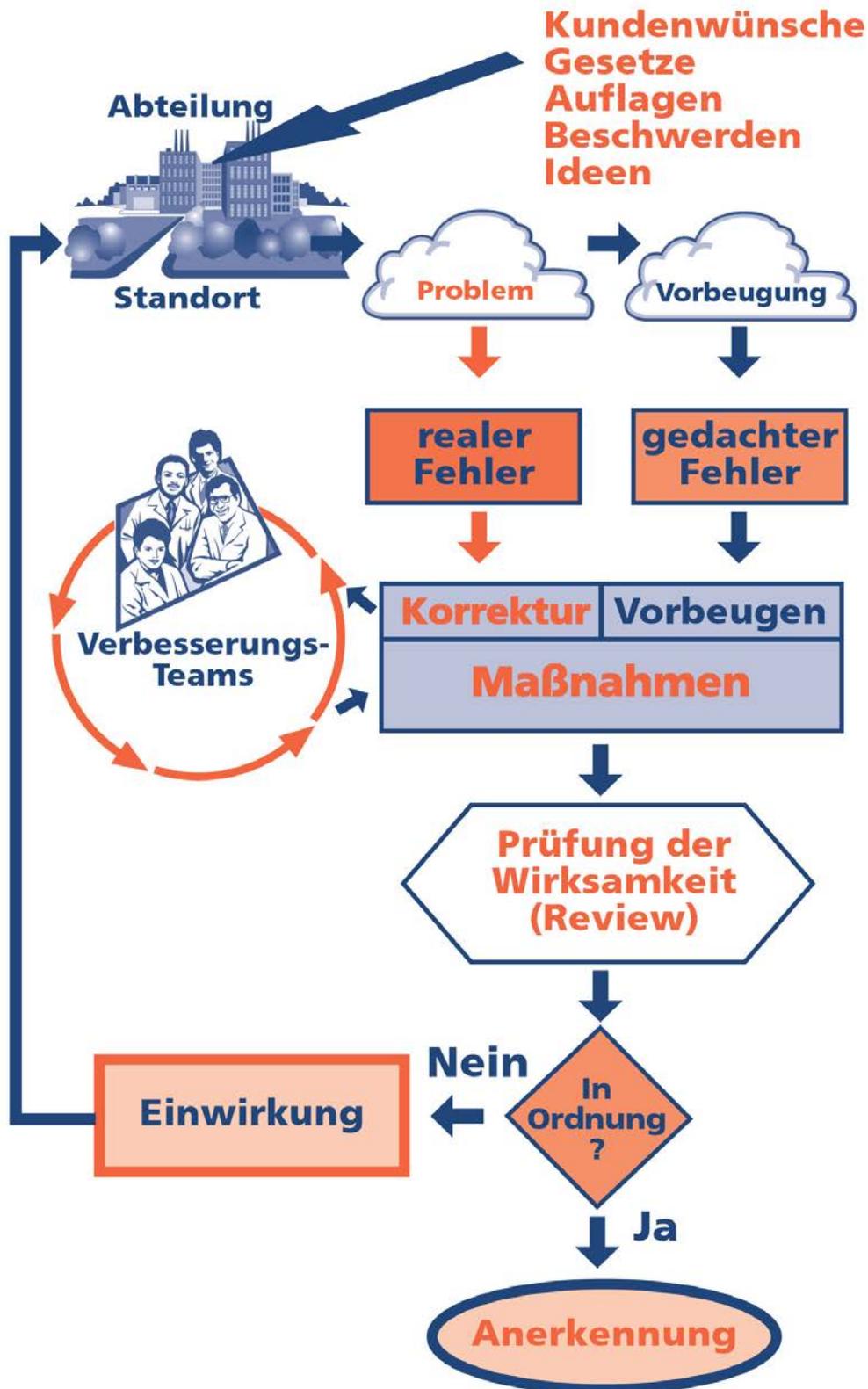
Seit Anfang 1994 sind organisatorische Veränderungen durchgeführt worden, die insbesondere die Bereiche Umweltschutz, Qualitätssicherung und Arbeitsschutz im Unternehmen stärken. Es ist sichergestellt, dass genügend geschultes Personal (Chemiker, Elektroniker etc.) für diese Bereiche zur Verfügung steht.

Seit 1987 werden die verschiedensten Umweltaspekte besonders aktiv in abteilungsübergreifenden Verbesserungsteams (siehe Regelkreis, Seite 10) bearbeitet.

Um diese Ansätze weiter zu fördern, wurde ein integriertes System von Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheitsmanagement geschaffen, welches in einem CWS-Firmen-Handbuch mit den entsprechenden Verfahrensanweisungen dokumentiert ist. Außerdem wurden die weiteren Bausteine von Responsible Care integriert: Produktverantwortung, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Anlagen- und Transportsicherheit.

Korrekturmaßnahmen sind sowohl in den neuen Normen ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015 und der Verordnung (EG) 1221/2009, zuletzt geändert durch (EU) 2017/1505 von elementarer Bedeutung.

Regelkreis Umweltmanagementsystem (Qualitätssicherung, Arbeitsschutz integriert)



Umweltmanagement-Handbuch

Organisation, Zuständigkeiten, Abläufe, Maßnahmen, Behandlung von Kundenanfragen, Beschwerden, Gefahren, Unfällen, Auflagen und eigenen Ideen werden im CWS-Firmen-Handbuch beschrieben und durch Verfahrens- und Arbeitsanweisungen geregelt.

Inzwischen wurde außerdem das Datenschutzmanagement integriert. Die gesamte Dokumentation ist in der neuen High Level Struktur nach DIN EN ISO 14001:2015 und DIN EN ISO 9001:2015 angelegt und im CWS-Intranet abgelegt.

Umweltgutachterausschuss 2017 - 2019 +++ CWS Umwelterklärung 2

Menü

- Mitarbeiter
- Formulare
- ISO-Handbuch
- Datenblätter
- Statistiken
- Hilfe
- eMail
- Internet-Login
- Sitemap

CWS
INTRANET

Mittwoch, 2. Mai 117

Neues
auf unserer Seite

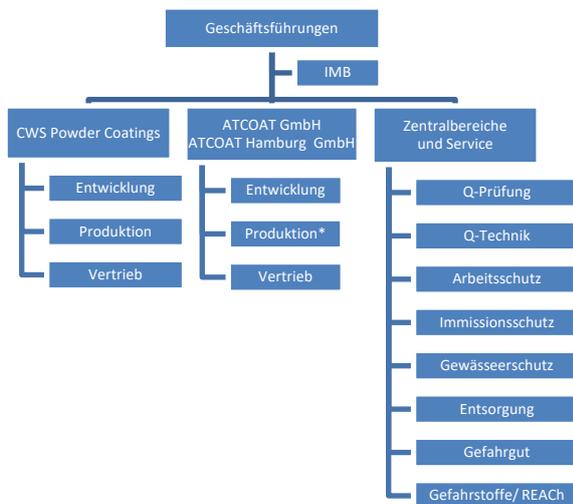
- Aktuelle Meldungen**
Umweltgutachterausschuss 2017 - 2019
- Dokumentenmanagement**
Zentralisierte Vorlagenablage für die gesamte CWS-Gruppe
- Telefonbuch**
Das Telefonbuch. Für Deutschland.
- Routenplanung**
Straßengenaue Online - Routenplanung mit bewährtem FALK - Kartenmaterial.
- Wettervorhersage**
Das Online-Wetter-Forum.

Organisation und Zuständigkeiten

CWS ist als chemischer Betrieb bemüht, das Umweltrisiko zu minimieren. Eine lückenlos aufgebaute Organisation von Beauftragten und eindeutig formulierte Zuständigkeiten sorgen für die notwendige Transparenz und saubere Abläufe bei der Bearbeitung von Umweltfragen. Der externe Beauftragte für das integrierte Management-System (IMB) arbeitet direkt mit der Geschäftsführung zusammen und organisiert das Beauftragtenwesen für Immissionsschutz und Gewässerschutz sowie dem Gefahrgut- und Abfallbeauftragten, der Sicherheitsfachkraft und den Beauftragten vor Ort zusammen.

Notfall- und Alarmpläne liegen für den Ernstfall vor und werden laufend aktualisiert.

Organigramm Geschäftsführungen



CWS Lackfabrik GmbH & Co. KG als Holding.

* Die Produktion der ATCOAT Hamburg GmbH befindet sich am Standort Hamburg.

Umweltbetriebsprüfung

Die Leistungsfähigkeit des Umweltmanagement-Systems wird regelmäßig (mindestens jährlich) unter Einbeziehung möglichst aller Mitarbeiter geprüft. Dies geschieht sowohl durch interne Audits (Umwelt, Qualität, Arbeitsschutz und Datenschutz) nach Plan als auch durch externe Audits durch Behörden, Versicherungen, Kunden und Gutachter.

Mittels Checklisten werden Mängel, Maßnahmen, Fristen und Zuständigkeiten von geschulten Umweltbetriebsprüfern in Audit-Teams ermittelt. Die entsprechenden Korrekturmaßnahmen werden entweder sofort beschlossen und vollzogen oder in Verbesserungsteams erarbeitet und anschließend umgesetzt.

Der Umweltbetriebsprüfungsplan sieht vor, neben den System-Audits in jeder Abteilung ebenfalls jährlich die Umweltaspekte am Standort zu prüfen [Verordnung (EG) Nr. 1221/2009], zuletzt geändert durch (EU) 2017/1505 und zu bewerten. Die Ergebnisse werden jährlich in einem Bericht dokumentiert und der Geschäftsführung und den externen Umweltgutachtern vorgelegt. Jährlich werden diese Aktivitäten in einem Umweltbetriebsprüfungsbericht als Basis für Umwelterklärungen zusammengefasst.

Interessierte Parteien

Da die Managementnorm DIN EN ISO 14001:2015 sich mit interessierten Parteien (siehe auch Seite 8) und deren Erwartungen befasst, wurde dies in Anhang I, Nr.2 und Anhang II, 4.2 der EMAS-Verordnung (EU) 2017/1505 aktualisiert. Diese waren auch vorher Gegenstand von EMAS. Auf der nächsten Seite finden Sie dazu weitere Informationen.

Kommunikation Intern / extern

Kommunikation ist seit vielen Jahren ein fester Bestandteil mit ganz neuer Priorität geworden. Wir unterscheiden zwei Arten:

1. Interne Kommunikation

CWS nutzt dabei mehrere Möglichkeiten:

- Für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt es seit 1995 regelmäßig Info-Stunden über diese Aktivitäten, seit 2009 nach Bedarf.
- Umwelterklärungen werden verteilt und erläutert, was stark motiviert.
- Bei den internen Kombi-Audits (Umweltschutz, Qualität, Arbeitsschutz und Sicherheit) bleibt es nicht bei Befragungen und Bewertungen. Es wird auch diskutiert!
- Aushänge, Kurzgespräche und Schulungen sowie das Teamwork in Qualitäts- und Umweltzirkeln unterstützen außerdem die Kommunikation.

2. Externe Kommunikation

Seit der Teilnahme an der EG-Öko-Audit-Verordnung gibt es bei CWS eine organisierte Öffentlichkeitsarbeit, die auf verschiedene Weise durchgeführt wird:

- Von 1995 bis 2003 wurden ca. 6.200 validierte Umwelterklärungen extern verteilt. 2004 bis 2017 wurden PDF-Dateien informativ an Behörden, Auditoren, Nachbarn, Kunden usw. verschickt. Während der überwiegende Teil auf Anfrage (Besucher, Studenten, Berater, Schulen, Behörden, Verbände, Kammern, usw.) versendet wurde. Die wenigen Rückmeldungen bezogen sich auf Rückfragen oder kleine Verbesserungsvorschläge. Allgemein wurde unsere Arbeit positiv beurteilt.

- Pressemitteilungen und Interviews (siehe Literatur 8,9,10 auf Seite 23.)
- Vorträge bei Verbänden, Instituten, Kammern, Zertifizierern, Politikern usw. halten wir seit 1995 auf hohem Niveau.
- Publikationen über unsere Aktivitäten (siehe Seite 23 (Auswahl)).
- Kunden- Schulung nach Wunsch.
- Die CWS- Gruppe beteiligt sich aktiv am EMAS Club Europe.
- Dr. Heinz Herzog wurde als Vertreter von CWS für die Periode 2016 bis 2019 in den Umweltgutachterausschuss berufen.



Umweltpreis 2000



Ethikauszeichnung 2005



Umweltinnovationspreis 2014

Stoff- und Energieströme

Umweltaspekte (direkt/indirekt)

A: Einsatz (Input)

In diesem Abschnitt werden Einsatzstoffe und Energien beschrieben, die für die Tätigkeiten an den Standorten **Düren und Hamburg** wichtig sind. Diese direkten Umweltaspekte erfolgen auf zwei Arten:

1. Entzug von Material aus der Umwelt (nicht standortbezogen).

Im Falle von nicht nachwachsenden Rohstoffen ist das Material verbraucht bzw. verloren (Beispiel: Erdöl bzw. Erdölprodukte). Leider ist dies bei einem Großteil der Einsatzstoffe der Fall. Wir versuchen deshalb, nach Möglichkeit nachwachsende Stoffe zu verwenden.

2. Umwelteinwirkung am Standort durch Lagerung, Benutzung und Verarbeitung. Diese Stoffe können Emissionen verursachen und auf Luft, Wasser, Boden, Menschen, Tiere und Pflanzen einwirken (Immissionen).

Auswahl und sorgsame Verwendung sind also wichtige Kriterien am Standort.

In regelmäßigen Benchmarking-Sitzungen werden Vergleiche von Gefährdungspotentialen von Stoffen (z.B. Testbenzin / Isoparaffin) den Kosten gegenübergestellt, um Zielvorgaben und Potentiale zu ermitteln. Das Thema wird vor dem Hintergrund der Europäischen Chemikalienpolitik (REACH: Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) immer wichtiger.

Die Umweltauswirkungen aus diesen Tätigkeiten sind die Reaktionen auf die oben beschriebenen Umwelteinwirkungen. Diese meist komplexen Auswirkungen können regional aber auch global entstehen.

B: Lebenswegbetrachtung (Prinzip)

Auch die Lebenswegbetrachtung von Materialien ist bei EMAS immer schon Bestandteil der indirekten Umweltaspekte. Dazu gibt es Ausarbeitungen, die bisher nicht in der Umwelterklärung kommuniziert wurden. Die Einflüsse von der Rohstoffgewinnung – Entwicklung – Beschaffung – Produktion – Transport – Nutzung – Behandlung am Ende des Lebensweges bis zur endgültigen Beseitigung werden darin behandelt.

Ein Großteil des Prinzipes lässt sich heute auch durch den REACH-Prozess beschreiben. Relevante Stoffe werden mit Datensätzen ausgerüstet, eingestuft und in der Lieferkette verfolgt. Je nach Anwendungsbereich werden diese Stoffe als solche, in Gemischen und in Erzeugnissen auf Risiken zum Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Umweltschutz untersucht und bewertet. Es geht also von der Herstellung über die Verwendung und den Verbrauch zum Abfall und möglichem Recycling.

C: Produkte und Nebenprodukte (Output)

Produkte, Abfälle, Emissionen und Abwässer sind das Ergebnis der Tätigkeiten von CWS am Standort Düren. Die Umwelteinwirkungen lassen sich in zwei Gruppen gliedern:

1. Ausschließlich standortbezogene Umwelteinwirkungen, die durch CWS verursacht werden und am Standort wirken:

- Emissionen allgemein
- Gefährdung und Emissionen durch Lagerung und Benutzung von Rohstoffen, Produkten, Abfällen usw.
- Gefährdung und Emissionen durch innerbetrieblichen Transport.

2. Umwelteinwirkungen, die durch CWS verursacht werden, nicht aber am Standort wirken:

- Transport von Produkten und Abfällen
- Emissionen beim Stromerzeuger
- Benutzung der Produkte beim Kunden (s. Seite 7, Punkt 1)
- Entsorgung nach Benutzung.

Emissionen

- **Wasser (Düren)**

Die Menge unserer Sanitärabwässer entspricht denen des Frischwassereinsatzes und beeinflusst die Wasserqualität wie Haushaltsabwasser.

- Die Kühlabwassermenge ist wegen Verdunstungen etwas geringer als der Verbrauch. Die Einleitungsqualität leidet nicht durch die Nutzung. Die Messwerte sind gleich. Es kommt lediglich zu einer Temperaturerhöhung um einige °C. Die Einleitungen werden behördlich überwacht und zeigen keine Überschreitung der Grenzwerte. Sonstige produktionsbedingte Abwässer gibt es nicht.
- Kondenswasser aus der Kunstharzproduktion wird in unserer TNV (Thermische Nachverbrennungsanlage) verbrannt.

- Abfallverwertung und Abfallbeseitigung beim Entsorger

Die Hauptabfallarten sind (Auswahl):

a) nicht gefährlich

- Metalle
- Papier, Pappe
- Sonstige Gewerbeabfälle

Nach neuer Gewerbeabfallverordnung liegt die Getrennsammelungsquote bisher unter 90 % an beiden Standorten. Daher wird zur Zeit an neuen Konzepten gearbeitet, um Platz zu schaffen für weitere Trennungsmöglichkeiten.

b) gefährlich

- Lauge
- Harzreste (lösemittelhaltig)
- Lackschlämme (lösemittelhaltig)
- Filtermaterialien

Diese indirekten Umwelteinwirkungen sind von uns nur bedingt beeinflussbar.

Weitere Definitionen zu Umwelt-Ein- und Auswirkungen und deren Ermittlung wurden in einem Leitfaden des Umweltbundesamtes zusammengestellt (Literatur (2), Seite 23).

- **Wasser (Hamburg)**

Neben dem normalen Sanitärabwasser gibt es das Abwasser aus der Abwasserbehandlungsanlage. Der Rest verdunstet über die Kühlwasseranlage.

- **Boden (Düren)**

Bodenverunreinigungen unterliegen ständigen Kontrollen. Als Bodenschutzmaßnahmen (auch als Grundwasserschutz) wurden Flächen vor bzw. neben Tankanlagen abgedichtet und Lageranlagen mit zusätzlichen Auslaufsperrern versehen. Unser zentraler Müllhof wurde mit auslaufsicheren Lagercontainern ausgerüstet. Die Teilkontamination im Bereich der ehemaligen Gleisführung wird durch Messeinrichtungen überwacht.

- **Boden (Hamburg)**

Der Boden in Hamburg ist seit langer Zeit kontaminiert und eingehaust. Derzeit sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

- **Klimaschutz und Energiecontrolling**

Der Klimaschutz ist ein aktuelles Globalthema und gehört zum Umweltschutz. Deshalb hat CWS dieses Thema bereits 2007 in die Zielvorgaben und Maßnahmen mit aufgenommen. Dazu reicht es nicht, nur die CO₂-Emissionen zu betrachten. Diese Arbeiten werden an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt, weil sie nach EMAS III etwas anders dargestellt werden. Eine Übersicht der Aktivitäten zur Entwicklung des Klimatools für CWS ist hier angegeben. In 2008 wurde zur Unterstützung ein Betriebliches- Energie- Effizienz- Management eingerichtet. In 2012 wurde die interne Energiedatenerfassung in digitaler Form erfasst und ausgewertet. Diese ermöglicht eine schnellere und genauere Entwicklung von Maßnahmen. Unterstützt werden diese Aktivitäten auch durch externe Spezialisten. In 2012 wurde zum Beispiel eine Druckluftanalyse durchgeführt, die einen bereits sehr guten Effizienzwert ergeben hat.

Seit 2013 wird dieses System auch für Hamburg durchgeführt.

- **Lärm (Düren)**

Die Lärmimmissionsmessungen zeigen, dass die Bemühungen weiterer Lärminderungsmaßnahmen erfolgreich abgeschlossen werden konnten. In 2008 wurde im Rahmen des Antrages auf Änderung des Bebauungsplanes ein Gesamtgutachten erstellt, aus dem hervorgeht, dass keine Lärmkontingente überschritten werden.

- **Lärm (Hamburg)**

Die Lärmemissionen der Produktionsanlagen in Hamburg sind nicht wesentlich. Lediglich der Verkehrslärm ist relevant.

- **Geruch (Düren und Hamburg)**

Störende Gerüche sind im und um die Firmengelände nicht aufgetreten, die von CWS verursacht sein könnten. Alle Kapselungen und Rohrverbindungen waren weiterhin einwandfrei dicht. Seitens der Behörden und dem Umfeld (Nachbarn, Personal) besteht daher zur Zeit kein Handlungsbedarf (keine Auflagen). Hinweisen und Anfragen in Düren und Hamburg wird bei Bedarf nachgegangen.

Kernindikatoren

Alle Kernindikatoren beziehen sich auf Output Produkte (siehe Materialeffizienz)

Energieeffizienz (In Düren gesamt **DN** und in Hamburg **HH**)

Energieeffizienz	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Absolutwerte	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Erdgas	15.704	2.865	15.280	3.431	15.647	4.710
Strom	8.712*	743	8.870*	840	9269	943
Sonstige	30	0	32	0	1	0
Summe	24.446	3.608	24.182	4.271	24.917	5.652
Erneuerbare Energie	2.828*	417	3.579*	490	5.274	528

*Davon Strom aus eigener Wasserkraft: 189 MWh (2016: 168, 2015: 208,5 MWh).

Energieeffizienz	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Kernindikatoren	MWh/t	MWh/t	MWh/t	MWh/t	MWh/t	MWh/t
Erdgas	0,70	1,51	0,67	1,30	0,63	1,92
Strom	0,38	0,39	0,39	0,32	0,37	0,38
Sonstige	0	0	0	0	0	0
Summe	1,09	1,90	1,06	1,62	1,01	2,31
Erneuerbare Energie	0,13	0,39	0,16	0,19	0,21	0,21

Materialeffizienz (In Düren gesamt **DN** und in Hamburg **HH**)

Materialeffizienz	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Absolutwerte	t	t	t	t	t	t
Input Rohstoffe	23.866	2.061	24.368	2.928	26.464	2.707
Output Produkte	22.467	1.892	22.839	2.644	24.662	2.448
	t/t	t/t	t/t	t/t	t/t	t/t
Kernindikator	1,062	1,089	1,067	1,107	1,073	1,106

Wasser (In Düren gesamt **DN** und in Hamburg **HH**)

Wasser	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Absolutwerte	m ³					
Verbrauch gesamt	231.417	2.035	217.089	2.102	236.961	1.485
	m ³ /t					
Kernindikator	10,30	1,08	9,51	0,80	9,61	0,61

Abfälle (In Düren gesamt **DN** und in Hamburg **HH**)

Abfälle	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Absolutwerte	t	t	t	t	t	T
Gesamtmenge	937	175	890	126	1,230	188
Gefährliche Abfälle	124	162	91	122	372	178
Kernindikatoren	t/t	t/t	t/t	t/t	t/t	t/t
Gesamtmenge	0,041	0,092	0,039	0,048	0,050	0,077
Gefährliche Abfälle	0,006	0,086	0,004	0,046	0,015	0,073

Biodiversität (in Düren gesamt **DN** und in Hamburg **HH**)

Biodiversität	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Flächenverbrauch	m ²					
Verbrauch gesamt	45.000	7.656	45.000	7.656	45.000	7.656
	m ² /t					
Kernindikator	2,00	4,05	1,97	2,90	1,83	3,12

Emissionen (Treibhausgase und Gesamtemissionen, in Düren gesamt **DN** und in Hamburg **HH**)

Treibhausgase	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Absolutwerte	t	t	t	t	t	t
1 Kohlendioxid, CO ₂	2.985	544	2.912	652	2.973	893
2 Kohlendioxid, CO ₂	4.945	196	5.221	222	5.448	248
Methan	0	0	0	0	0	0
Lachgas	0	0	0	0	0	0
FCKW	CO₂-ÄQ	CO₂-ÄQ	CO₂-ÄQ	CO₂-ÄQ	CO₂-ÄQ	CO₂-ÄQ
R134a	0	0	0	0	0	0
R407c	0	0	0	0	0	0
R410a	4	0	2	0	0	0

Gesamtemissionen	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Absolutwerte	t	t	t	t	t	t
1 Schwefeldioxid, SO ₂	2,35	0,40	2,32	0,48	2,24	0,66
2 Schwefeldioxid, SO ₂	3,13	0,28	3,31	0,31	3,45	0,35
1 Stickoxide, NO _x	5,43	0,58	5,40	0,70	5,90	0,96
2 Stickoxide, NO _x	5,19	0,46	5,48	0,52	5,72	0,58
1 Stäube, PM	2,33	0,20	2,55	0,24	3,29	0,33
2 Stäube, PM	0,41	0,04	0,44	0,05	0,45	0,06
VOC, Dämpfe	0,82	0,15	0,69	0,37	0,79	0,39

Emissionen	2015 DN	2015 HH	2016 DN	2016 HH	2017 DN	2017 HH
Kernindikatoren	t/t	t/t	t/t	t/t	t/t	t/t
1 Kohlendioxid, CO ₂	0,1333	0,2747	0,1275	0,2466	0,1275	0,3648
2 Kohlendioxid, CO ₂	0,2201	0,1036	0,2286	0,0840	0,2209	0,1013
1 Schwefeldioxid, SO ₂	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004
2 Schwefeldioxid, SO ₂	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003
1 Stickoxide, NO _x	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004
2 Stickoxide, NO _x	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004
1 Stäube, PM	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003
2 Stäube, PM	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
VOC, Dämpfe	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003
FCKW	CO₂-ÄQ/t					
Summe FCKW	0,0002	0	0,0001	0	0	0

1) Wertebezug ohne Strom; 2) Wertebezug nur Strom



Umweltziele 2016 – 2018

	Umweltziel	Umweltprogramm	Quantifizierung	Termin	Zuständigkeit
1	Verbesserung der Energieeffizienz	Weiterführung des Wärmenutzungskonzeptes, Nutzung der Wasserkraft in Düren (DN). Neue Kälteproduktion (DN- Powder Coatings) Optimierung und verbesserte Auslastung der Reaktoren in Hamburg (HH).	Reduktion unter 1,07 MWh/t (DN) Reduktion unter 1,7 MWh/t (HH)	Ende 2018	B.E.E-Beauftragter Umweltzirkel (QK23) Status: DN 😊 HH 😞
2	Verbesserung der Materialeffizienz	<ul style="list-style-type: none"> geschlossene Systeme Filter und Maschinen-Wartung Düren und Hamburg Aktivkohlefilter ersetzen (HH)	Senkung des KI-Wertes (Kern-indikator) auf 1,05 und kleiner (DN). In Hamburg auf 1,09 und kleiner.	Ende 2018	Wartung und Produktion CWS Powder Coatings, ATCOAT und ATCOAT Hamburg Status: _ _
3	Reduktion der spezifischen Produktions- Abfälle	<ul style="list-style-type: none"> Verwertung Polyester-abfälle durch neue Verfahren (DN). Suche nach Minderungspotentialen für alle Produktions- Abfälle durch spezielle Teams (DN und HH). 	Senkung des KI-Wertes auf unter 0,03 t/t (DN). 0,03 t/t (DN) 0,08 t/t (HH)	Ende 2018	Technik, Umweltzirkel Status 😊 😞 😊

Die Bewertung wird mit Smileys 😊 *erreicht* 😞 *fast erreicht* 😟 *nicht erreicht* dokumentiert. Die Umweltziele bis 2018 wurden teilweise schon erreicht. In der Tabelle ist der aktuelle Status angezeigt der Ziele 1 und 3 bereits angezeigt. Ziel 2 ist auch in Arbeit. Die Auswertung in 2018 ergibt die Grundlage für die neuen Ziele 2019 bis 2021.



Umweltziele 2016 - 2018

	Umweltziel	Umweltprogramm	Quantifizierung	Termin	Zuständigkeit
1	Verbesserung der Energieeffizienz	Weiterführung des Wärmenutzungskonzeptes, Nutzung der Wasserkraft in Düren (DN). Neue Kälteproduktion (DN- Powder Coatings) Optimierung und verbesserte Auslastung der Reaktoren in Hamburg (HH).	Reduktion unter 1,07 MWh/t (DN) Reduktion unter 1,7 MWh/t (HH)	Ende 2018	B.E.E-Beauftragter Umweltzirkel (QK23)
2	Verbesserung der Materialeffizienz	<ul style="list-style-type: none"> geschlossene Systeme Filter und Maschinen-Wartung Düren und Hamburg Aktivkohlfiler ersetzen (HH) 	Senkung des KI-Wertes (Kern-indikator) auf 1,05 und kleiner (DN). In Hamburg auf 1,09 und kleiner.	Ende 2018	Wartung und Produktion CWS Powder Coatings, ATCOAT und ATCOAT Hamburg
3	Reduktion der spezifischen Produktions- Abfälle	<ul style="list-style-type: none"> Verwertung Polyester-abfälle durch neue Verfahren (DN). Suche nach Minderungspotentialen für alle Produktions- Abfälle durch spezielle Teams (DN und HH). 	Senkung des KI-Wertes auf unter 0,03 t/t (DN). 0,03 t/t (DN) 0,08 t/t (HH)	Ende 2018	Technik, Umweltzirkel (QK 23)

CWS kann seit 1995 auf eine große Anzahl von realisierten Verbesserungen zurückblicken. Sicherlich wird es immer schwieriger, sich konkrete, anspruchsvolle, aber auch erreichbare Ziele zu setzen. Durch EMAS III sind die Kernindikatoren eine verbesserte Möglichkeit, sich realistische und anspruchsvolle Ziele zu setzen.

All diese Bemühungen entlasten nicht nur die Umwelt. Die Leistungen werden auch extern anerkannt. Umweltpreis 2000 und Ethik Preis 2005 (siehe Seite 12, Abbildungen und Literatur Seite 22). Die Mitwirkung im Arbeitskreis „Integrierte Managementsysteme“ hat überdies zur VDI 4060-Richtlinie geführt. Seit 2012 wird die Kommunikation zu EMAS durch aktive Teilnahme am EMAS Club Europe erweitert.

Seit 2013 wurde der Standort Hamburg integriert und nach der Umweltprüfung Ziele formuliert.

Termin für die nächste Umwelterklärung

Im dritten Quartal 2019 wird die nächste konsolidierte Umwelterklärung von CWS veröffentlicht.

Anmerkung:

Durch EMAS III ergab sich teilweise eine Neustrukturierung der Umwelterklärung. Die vorliegende Zusammenstellung soll einen Überblick über alle möglichen umweltrelevanten Daten und Wirkungen geben. Da die Umwelterklärung nicht mehr gedruckt wird, ist die Verwendung von Corel Draw nicht mehr erforderlich. Auf den Windows-Komponenten sind wir in der Lage, die Umwelterklärung selbst zu erstellen. Das geht schneller und hat zur Folge, dass die aktualisierte Umwelterklärung den gleichen Umfang hat wie die konsolidierte Umwelterklärung.

Rückmeldungen auf unsere Umwelterklärungen 2005 bis 2017 und andere Öffentlichkeitsarbeiten (Seite 12, Externe Kommunikation) haben wir weitgehend eingearbeitet. Trotzdem werden Fragen bleiben.

Gültigkeitserklärung

Der Unterzeichner hat die vorliegende Umwelterklärung 2018 der

CWS Lackfabrik GmbH & Co.KG mit den Firmen:

ATCOAT GmbH, ATCOAT Hamburg GmbH und CWS Powder Coatings GmbH auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS 111), zuletzt geändert durch VERORDNUNG (EU) 2017/1505 DER KOMMISSION vom 28. August 2017, geprüft.

Da die Anforderungen dieser Verordnung vollumfänglich erfüllt sind, keine Belege für die Nichteinhaltung geltender Umweltvorschriften vorliegen und die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten an den Standorten: Katharinenstraße 61 in 52353 Düren-Merken und Ottensener Str. 20-22 in 22525 Hamburg wiedergeben, wird die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

Düren, 09. August 2018

Dr. Willi Bethäuser
Umweltgutachter *



*akkreditiert durch:

DAU - Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH
(Zulassungsnummer: DE-V-0179)

Deshalb sind wir weiterhin an Stellungnahmen interessiert.

Ansprechpartner:
Dr. Heinz Herzog,
Umweltmanagementbeauftragter
Telefon 02421- 983 144
Fax 02421 -983 301
e-mail h.herzog@cws.de

Elektromeister Heinz-Josef Kuckartz
Stellvertreter
Telefon 02421- 983 104
Fax 02421- 983 301
e-mail hkuckartz@cws.de

4. Juni 2018

Abkürzungen / Begriffe

(Eine Auswahl)

ADR:

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

BImSchG:

Bundes-Immissionsschutzgesetz

BImSchV:

Bundes-Immissionsschutzverordnung

DN: Standort Düren

FHH-Richtlinie:

EG-Richtlinie über Flora, Fauna, Habitat

HH: Standort Hamburg

IMB:

Beauftragter für das integrierte Management- System

KrWG:

Kreislaufwirtschaftsgesetz

LWG:

Landeswassergesetz (NRW).

SüwVAbw.:

Selbstüberwachungs-Verordnung Abwasser

REACH: Registration Evaluation Authorisation of Chemicals.

Standortdienst:

IMB und gesetzliche Beauftragte werden extern gestellt.

UHG:

Umwelthaftungsgesetz

Umweltauditgesetz:

Umsetzung der Verordnung (EWG) Nr. 1221/2009 in deutsches Recht

UMB:

Umweltmanagement-Beauftragter

UVP:

Umwelt Verträglichkeits- Prüfung

AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen.

WHG:

Wasserhaushaltsgesetz

Literatur:

(1) CWS Umwelterklärungen 1995, 1998, 2001, 2004, 2007, 2010, 2013 und 2016 und aktualisierte Versionen 1996, 1997, 1999, 2000, 2002, 2003, 2005, 2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2014, 2015 und 2017.

(2) Leitfaden „Betriebliche Umwelt-Auswirkungen“, Umweltbundesamt Berlin 1999.

(3) Leitfaden „Betriebliche Umweltkennzahlen“, Umweltbundesamt Bonn/Berlin 1997.

(4) Herzog, Putting Responsible Care into practice, page 5, Responsible Care Status Report: Europe 2002, CEFIC, Bruxelles, June 2003.

(5) Herzog, „Farbe bekennen“ aus Ethics in Business, Seite 44, Redline Wirtschaft 2005, Frankfurt, © Compamedia GmbH

(6) Herzog, 2 Artikel in „10 Jahre EMAS“, Seite 22 u. 44, UGA Berlin 2005

(7) Integrierte Managementsysteme VDI 4060, Juni 2005 Düsseldorf

(8) Herzog, EMAS- Interview in EMAS-Newsletter Nr.2, 2006 European Commission, Seite 3.

(9) Herzog, EMAS- Interview „Was uns bewegt“ Umweltgutachterausschuss (UGA), Berlin 19.06.2017

(10) Herzog, „EMAS als Nachweis zur Erfüllung der EDL-G Vorgaben“ in EMAS – Erfolgreich und nachhaltig wirtschaften, Festschrift und Dokumentation anlässlich 20 Jahre EMAS, Seite 8, Umweltgutachterausschuss (UGA), Berlin im September 2017.