»UMWELT-ERKLÄRUNG 2017

Archroma • Clariant • Dyneon • Global Amines • InfraServ Gendorf • Klöckner Pentaplast • Vinnolit

GENDORF
CHEMIEPARK

Umweltprogramm Chemiepark GENDORF

Aspekt	Ziel/Maßnahme	Beteiligung	Zieltermin*	Erledigungs-Stand**
Energieverbrauch/ Klima	**Reduzierung des Energieverbrauchs des Chemieparks; Klimaschutz**			
	Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs 2015 (GJ/t Produkt) um 15 % bis 2020 (Basisjahr 2015)	Clariant	2020	
	Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs (GJ/t Produkt) um 3 % bis 2018 (Basisjahr 2015)	Archroma	2018	
	Verbesserung des spezifischen Gesamtenergieverbrauches (Erdgas, Strom, Dampf) um 0,5 % im Vergleich zum Vorjahr	KP	2016	
	Verbesserung des spezifischen Gesamtenergieverbrauches (Erdgas, Strom, Dampf) um 0,5 % im Vergleich zum Vorjahr	KP	2017	
	Umsetzung von Projekten zur Energieeinsparung aus „VinSavE“	Vinnolit	2018	
	Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs 2012 (MWh/tProdukt, EnPI2) um 8 % bis 2016 (Basisjahr 2012)	Global Amines	2016	
	Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs 2012 (MWh/tProdukt, EnPI2) um 15 % bis 2017 (Basisjahr 2012)	Global Amines	2017	
	Reduzierung der CO_2-Emissionen des Kraftwerks um 10.000 t/a sowie Reduzierung der NOx-Emissionen um 40 t/a und Reduzierung der CO-Emissionen um 45 t/a (Basisjahr 2016)	ISG	2017	
	Etablierung eines Energie-Effizienz-Netzwerkes zum Austausch von Expertenwissen und Energieeffizienz-Erfahrungen	ISG	2017	
Entsorgung	**Erarbeitung eines nachhaltigen Entsorgungskonzeptes**			
	Bau einer Pilotanlage zum Recycling von Fluorkunststoffen mit einer Kapazität von 500 t/a	Dyneon	2016	
Natur	**Verbesserung des Schutzes und des Ökosystems der Alz**			
	Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung fehlerhafter Einleitungen in die Alz ergänzend zum Maßnahmenprogramm 2012	ISG	2017	
	Renaturierung zur Stabilisierung des Biotops Alz	ISG	2016	
Boden	**Untersuchungen auf PFOA im Umfeld des Chemieparks GENDORF**			
	Untersuchung von Boden, Pflanzen, Grundwasser	ISG, Dyneon	2017	
Abwasser	**Verbesserung der Abwassersituation**			
	Projekt zur Reduzierung der spezifischen Abwassermenge um 30 % bis 2016 (Basisjahr 2013)	Global Amines	2016	
	Reduzierung der spezifischen Abwassermenge um 3 % bis 2018 (Basisjahr 2015)	Archroma	2018	
	Reduzierung des Verbrauchs von Dampf für Begleitheizungen in einem Tanklager um 15 % (Basisjahr 2014) und damit Reduzierung des Wärmeeintrages in die Alz	Global Amines	2018	
	Reduzierung des Wärmeeintrages in die Alz um 3.000 MWh/a (Basisjahr 2016) durch stoffliche und thermische Verwertung von Dampf-Kondensaten in der Wasserversorgung	ISG	2017	
	Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der organischen Fracht in die biologische Kläranlage	Clariant	2018	
Ressourcen-schonung	**Bewusster Einsatz von Rohstoffen**			
	Verbesserung der Materialausbeute (Gutmenge/Materialeinsatz) um weitere 0,5% (Zielwert: 84 %)	KP	2016	
	Verbesserung der Materialausbeute (Gutmenge/Materialeinsatz) auf 85,4 %	KP	2017	

* Zieltermin: Ende des genannten Jahres
** Erledigungsstand: Status zum Jahresende vor Erscheinungsdatum der Umwelterklärung

Aspekt	Ziel/Maßnahme	Beteiligung	Zieltermin*	Erledigungs-Stand**
	Umfängliche Analyse aller Prozesse zur Optimierung von Ausbeute, Energie und Umweltauswirkungen sowie Bearbeitung aller identifizierten Projekte	Clariant	2016	
Wasser	**Reduzierung des Wasserverbrauchs**			
	Reduzierung der Wasserverluste durch Austausch des Kühl-/Werks-/ Trinkwassersystems	ISG	2019	
	Reduzierung der spezifischen Wassermenge durch Anpassung oder Veränderung der verfahrenstechnischen Prozesse.	Clariant	2020	
	Reduzierung des spezifischen Wasserverbrauchs in der Tankzugreinigung um 14% bis Ende 2017 (Basisjahr 2016) und damit verbunden Reduzierung des Dampfverbrauchs	ISG	2017	

* Zieltermin: Ende des genannten Jahres
** Erledigungsstand: Status zum Jahresende vor Erscheinungsdatum der Umwelterklärung

Reduzierung des Energieverbrauchs des Chemieparks; Klimaschutz

- Die Clariant setzt ihr Energiemanagementsystem kontinuierlich und damit nachhaltig zur Steigerung der Energieeffizienz ein. Am Standort werden systematisch Energieverbräuche erfasst, analysiert und im Zuge von Projekten optimiert. Beginnend mit dem Jahr 2017 wird in den Betrieben der Clariant eine Energiemanagementsoftware eingeführt, mit der gezielt Energieströme analysiert werden können. Zudem beabsichtigt die Clariant, sich an einem Energieeffizienznetzwerk aktiv zu beteiligen.
- Für den Zeitraum 2010 - 2015 hatte sich der Betrieb der Archroma eine Reduktion des spezifischen Energieverbrauchs um 16 % zum Ziel gesetzt. Diese Einsparungen wurden durch eine Vielzahl von Prozessoptimierungen und Energieeinsparungen im technischen Bereich erreicht. Neues Ziel ist eine weitere Einsparung des spezifischen Energieverbrauches um 3 % bis 2018.
- Die Energieeinsparung bei Klöckner Pentaplast geschieht durch Anwendung der Lean Production Elemente (MUDA), d. h. Vermeidung von Verschwendungen und „First time right“. Konkrete Maßnahmen hierbei sind „Waste Walk“ und „Treasure Hunt“.
- Im Rahmen des Energiesparziels aus dem Programm „VinSavE“ der Vinnolit sollen Dampf und Kühlwasser eingespart werden. Die Dampfeinsparung wird bei der Erzeugung von Natronlauge erfolgen.

  Eine Reduzierung der Kühlwassermenge soll am Kondensator der Laugeaufkonzentrierung durch Optimierung der Kühlwasserzufuhr erreicht werden.
- Bei Global Amines wurde im Jahr 2014 ein Energiemanagementsystem eingeführt. Es erfolgte eine erfolgreiche Zertifizierung nach DIN ISO 50001. Nach der Systematik YEE (Yield (Ausbeute), Energy (Energie) & Environment (Umwelt) wurden Prozesse und Anlagen auf Potentiale in diesen Bereichen untersucht. Durch Umsetzung verschiedener Projekte im Bereich Energiemanagement wurde bei Global Amines eine Senkung des spezifischen Energiebedarfs um 15% im Zeitraum von 2012-2017 angestrebt. Dieses Ziel wurde bereits 2016 mit 18,3 % erreicht. In 2017 liegen die Schwerpunkte der Maßnahmen im Bereich Einsparung von Niederdruckdampf und Elektrizität.

- Um das Kraftwerk zukunftsfähig zu machen, setzt InfraServ Gendorf ein umfangreiches Kraftwerksmodernisierungs-Projekt um. Dabei werden verschiedene Anlagenbereiche auf den neuesten Stand der Technik gebracht und die Verbrennungstechnik verbessert. Damit wird eine Reduzierung der CO2-Emissionen um 10.000 t/a sowie eine Reduzierung der NOx-Emissionen um 40 t/a und der CO-Emissionen um 45 t/a angestrebt.
- Auf Initiative und unter Federführung der InfraServ Gendorf wird ein Energieeffizienz-Netzwerk am Chemiepark Gendorf gegründet. Gründungsteilnehmer sind neben ISG die Firmen Clariant mit 3 bayrischen Standorten, Global Amines und Linde. Ziel des Netzwerkes ist es, durch qualifizierten Austausch von Expertenwissen und Energieeffizienz-Erfahrungen Energieeffizienz-Potentiale zu erkennen und zu heben. Das Netzwerk ist offen, so dass weitere interessierte Firmen jederzeit beitreten können. Der Teilnehmerkreis ist nicht auf den Standort Gendorf begrenzt.

Recycling von perfluorierten Polymeren

- In Zusammenarbeit mit einer Forschergruppe der Universität Bayreuth gelang Dyneon die Entwicklung eines patentierten Verfahrens, das Recycling von perfluorierten Polymeren wie PTFE nunmehr technisch möglich macht. Eine Pilotanlage bei Dyneon wurde in 2014 errichtet, um in der Ausbaustufe bis zu 500 Tonnen PTFE nahezu vollständig recyceln und in vollwertige Rohstoffe zurückzuverwandeln.

Verbesserung des Schutzes und des Ökosystems der Alz

- Ergänzend zum in 2012 bereits umgesetzten Maßnahmenprogramm nach dem Alzereignis werden von der ISG noch weitere Maßnahmen umgesetzt, um die Rückhaltetechnik zu verbessern. Dazu gehört der Neubau von 3 Bauwerken zur Fließzeitverlängerung des Kühl- und Regenwasserkanals, bis eine ausreichend sichere Detektion ggf. enthaltener Stoffe erfolgen kann. Das erste Bauwerk wurde im Jahr 2016 errichtet. Für 2017 ist die Errichtung der anderen beiden Bauwerke und die Inbetriebnahme der drei Bauwerke geplant.
- Um die Stabilität des Ökosystems zu unterstützen wurden verschiedene Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt. Beispielsweise wurden Raubäume in die Alz eingebracht. Durch den Umbau eines bestehenden Querbauwerkes in eine Sohlgleite mit integrierter Fischaufstiegshilfe wurde die Fischdurchgängigkeit des Gewässers verbessert (größte Einzelmaßnahme). Es wurde der Verein „Naturnahe Alz e.V.“ (website: http://naturnahe-alz.de) gegründet, der in enger Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Maßnahmen zur Renaturierung der Alz finanziert.

Untersuchung auf PFOA im Umfeld des Chemieparks GENDORF

- In Zusammenarbeit mit der InfraServ Gendorf, staatlichen Stellen und mit Hilfe eines renommierten Fachgutachters unterstützt Dyneon eine detaillierte Untersuchung zum Verbleib vergangener PFOA-Emissionen. Insbesondere im Boden und im Grundwasser der Umgebung werden Spuren dieses Stoffes nachgewiesen. Durch die Untersuchung sollen Aussagen zum langfristigen Verbleib ermöglicht werden. Nächste Schritte sind eine abschließende Bewertung und ggf. daraus resultierende Handlungsempfehlungen.

  Erste Ergebnisse des im Projekt erstellten Grundwassermodells zeigen, dass in Teilen des Untersuchungsgebietes westlich der Alz noch mit einem Anstieg der PFOA-Konzentrationen im

Grundwasser zu rechnen ist. Um auch zukünftig die Einhaltung der Leitwerte im Trinkwasser sicherzustellen, werden derzeit in Abstimmung mit den beteiligten Behörden und Gemeinden Maßnahmen zur zeitnahen Umsetzung geplant.

Verbesserung der Abwassersituation

- Bei Global Amines wurde ein Projekt gestartet mit dem Ziel, durch Umstellung der Kühlsysteme in einem Tanklager von Direktkühlung auf entkoppelte Kühlkreisläufe den Anfall von Abwasser bis 2016 um 30% zu reduzieren. Die Umstellung auf entkoppelte Kühlkreisläufe ist kürzlich erfolgt.
- Das Ziel der Archroma, von 2010 bis 2015 die spezifische Abwassermenge um 30 % zu senken wurde durch diverse Verfahrensoptimierungen und durch Kühlwassereinsparmaßnahmen erreicht. Eine weitere Verringerung um 3 % bis zum Jahr 2018 wurde als neues Ziel beschlossen.
- Zur Verbesserung der Oberflächengewässerqualität soll die Erwärmung der Alz reduziert werden. Dafür wurden im Rahmen eines Projektes Maßnahmen gesucht. Zunächst wurde der IST-Zustand erfasst. Über das Betriebliche Vorschlagswesen wurden die Ideen von Mitarbeitern abgefragt. Die Umsetzung erster Maßnahmen daraus wurde bereits initiiert. Auf Grundlage des erfassten Ist-Zustands wurden gemeinsam mit den Standortgesellschaften Ansatzpunkte zur Reduzierung des Wärmeeintrags identifiziert und mögliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Verlagerung von Wärmefrachten bewertet.
- Global Amines unterstützt das Projekt zur Reduzierung des Wärmeeintrages in die Alz durch die Reduzierung des Verbrauches von Dampf für Begleitheizungen in einem Tanklager. Dadurch reduziert sich der Wärmeeintrag über das Kondensat in den Vorfluter.
- In der Wasserversorgung der InfraServ Gendorf soll durch stoffliche und thermische Wiederverwendung von Dampf-Kondensaten, die bislang über das Kühl- und Regenwassersystem in die Alz gelangten, der Wärmeeintrag in die Alz um 3.000 MWh/a reduziert werden. Durch die Installation eines Sammelsystems und eines Wärmetauschers können die Dampfkondensate zukünftig genutzt werden. Neben der Reduzierung des Wärmeeintrags in die Alz führt das Vorhaben auch zu einer Reduzierung des Dampfverbrauchs und des Wasserverbrauchs.
- Die Clariant arbeitet fortlaufend und nachhaltig an der Reduzierung ihrer Abwasser Emissionen. In den Jahren 2017 und 2018 sollen dazu die betrieblichen Abwässer neu erfasst und bewertet werden. In einem nächsten Schritt sollen durch geeignete Maßnahmen Emissionen reduziert und Teilströme einer spezifischeren Behandlung unterzogen werden. Die Auswahl der entsprechenden technischen Verfahren erfolgt in enger Abstimmung mit der InfraServ Gendorf. Hierunter fallen Spezialverfahren am Entstehungsort, Methoden zur Behandlung spezifischer Abwasserströme sowie Maßnahmen in der zentralen Abwasserreinigungsanlage.

Bewusster Einsatz von Rohstoffen

- Die Einsparung von Ressourcen bei Klöckner Pentaplast geschieht durch Anwendung der Lean Production Elemente (MUDA), d. h. Vermeidung von Verschwendungen und „First time right“. Konkrete Maßnahmen hierbei sind „Waste Walk“ und „Treasure Hunt“.

- Unter dem Titel YEE (Yield (Ausbeute), Energy (Energie) & Environment (Umwelt) hat Clariant mit Experten seine Prozesse und Anlagen flächendeckend analysiert und daraus eine Vielzahl von Einzelprojekten zur Optimierung des Energie und Ressourcenverbrauchs definiert. Nachdem einige dieser Projekte bereits erfolgreich implementiert wurden, werden die verbleibenden bis 2016 konsequent umgesetzt und weiterverfolgt. Die damit erreichte Reduzierung der Rohstoff- und Energieverbräuche ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Ziele der Clariant zur Verbesserung der Nachhaltigkeit.

Reduzierung des Wasserverbrauchs

- Mit dem Austausch bzw. der Sanierung des Kühl-, Werks- und Trinkwassersystems hat die InfraServ Gendorf 2011 begonnen. Das Projekt ist zu ca. 65% umgesetzt.
- In zwei Betrieben der Clariant wird im Rahmen geplanter Kapazitätserhöhungen der Einsatz effizienterer verfahrenstechnischer Apparate geprüft. Der Einsatz dieser neuen Technologien ermöglicht eine signifikante Reduzierung des spezifischen Energie- und Wasserverbrauchs.
- In der Tankzugreinigung der InfraServ Gendorf soll der Wasserdurchsatz der Tankwaschköpfe reduziert werden. Damit wird eine Einsparung des spezifischen Wasserverbrauchs von 14% angestrebt. Durch den geringeren Verbrauch von Warmwasser ergibt sich auch eine Reduzierung des für die Erhitzung des Wassers eingesetzten Dampfes.

Bewertung von Umweltauswirkungen

Kernindikatoren für die Umweltleistung 2014 bis 2016

Kernindikator	Definition	Dimension	2014	2015	2016
Materialeffizienz	Rohstoff/Produktionsmenge	t/t	**0,87**	**0,86**	**0,86**
Energieeffizienz	Energie/Produktionsmenge	GJ/t	**5,61**	**5,35**	**5,06**
Wasser	Wasser/Produktionsmenge	m^3/t	**26,16**	**25,04**	**25,19**
biologische Vielfalt	Dachflächen, Tassen, Behälter, versiegelte Flächen/Produktions-menge	m^2/t	**0,48**	**0,45**	**0,45**
Emissionen					
Stäube	Stäube/Produktionsmenge	kg/t	**0,0023**	**0,0022**	**0,0022**
Schwefeldioxid (SO_2)	Schwefeldioxid/Produktionsmenge	kg/t	**0,0019**	**0,0010**	**0,0012**
Stickoxide (NOx)	Stickoxide/Produktionsmenge	kg/t	**0,08**	**0,06**	**0,06**
CO_2-Äquivalente	angegeben als CO_2	t/t	**0,17**	**0,16**	**0,16**
Abfälle	Abfall/Produktionsmenge	kg/t	**29,86**	**29,80**	**43,69***

* die Steigerung der Abfallmenge im Vergleich zum Vorjahr ist auf Bautätigkeiten (nicht produktionsspezifische Abfälle, wie Erdaushub und Bauschutt; sowohl Instandhaltung als auch Investitionen) zurückzuführen.

Einhaltung von Rechtsvorschriften

Der Industriepark Werk GENDORF hält die relevanten Rechtsvorschriften im Hinblick auf ihre bedeutenden Umweltauswirkungen ein. Besonders wesentlich sind das Bundesimmissionsschutz-gesetz mit seinen Verordnungen (z. B. Störfall-Verordnung (12. BImSchV), 13. BImSchV, 17. BImSchV, TA Luft), das Wasserhaushaltsgesetz, die Abwasser-Verordnung, die VAwS und diverse Gesetze und Verordnungen zum Abfallrecht und Naturschutzrecht. Zur Umsetzung der Einhaltung der Rechtsvorschriften entwickeln wir unser System der Regelwerksverfolgung ständig weiter.

Umweltauswirkungen des Chemieparks GENDORF

Input-Output-Zahlen des Chemieparks GENDORF 2016

Im Bilanzrahmen enthalten sind die nach EMAS validierten Gesellschaften im Chemiepark GENDORF: Archroma, Clariant, Dyneon, Global Amines, InfraServ Gendorf, Klöckner Pentaplast und Vinnolit. Zusätzlich enthalten sind InfraServ Bayernwerk (IBG) und seit 2014 auch Linde Gas und W. L. Gore & Associates.

Input 2016

Rohstoffe [t]	**1.443.400**
davon Klärschlamm zur Verwertung	32.790
Energie [GJ]	**8.486.700**
Erdgas	4.608.700
Strom	3.456.200
Fremddampf (MHKW)	398.800
aus interner Reststoffverbrennung	18.100
Leichtes Heizöl	4.991
Wasser [t]	**42.210.600**
Trinkwasser	55.200
Brunnenwasser	24.385.400
Flusswasser (Alz)	17.770.000
weitere Ressourcen [Nm³]	
Stickstoff	34.397.600
Druckluft	1.093.156.400
Sauerstoff (gesamt)	142.636.600

Output 2016

Produktionsmengen der Gesellschaften [t]	**1.675.800**
Emissionen [t]	
Stäube	3,7
anorganische Gase (VAC)	152,4
organische Gase (VOC)	51,3
CO_2-Emissionen	258.686
Abwasser [t]	**39.215.000**
aus eigener Kläranlage	2.629.000
Kühlwasser	36.579.000
an kommunale Kläranlage abgegeben	7.200
Verdunstung, Versickerung, etc.	2.994.700
Abwasserinhaltsstoffe [t]	
Phosphorverbindungen (P)	3,2
Stickstoffverbindungen (TNb)	15,3
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	274
Gesamtkohlenstoff, organisch (TOC)	109
Biochem. Sauerstoffbedarf (BSB_5)	17,9
Chlorid	6.130
Sulfat	1.960
AOX	1,2
Ammonium	9,3
Metalle	0,007
Zink	0
Chrom	0
Kupfer	0
Nickel	0,007
Blei	0
Cadmium	0
Quecksilber	0
Abfälle [t]	**73.221**
Abfall zur Beseitigung	35.292
Abfall zur Verwertung	37.929

Erklärung des Umweltgutachters
zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Umweltgutachter

Der Unterzeichnete, Wolfgang Brandl, EMAS-Umweltgutachter der TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH mit der Registrierungsnummer AT-V-0003, zugelassen für den Bereich 20.1 (NACE-Code) bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation

Chemiepark GENDORF, D-84504 Burgkirchen

mit den Standorten

Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
Dyneon GmbH
InfraServ GmbH & CO. Gendorf KG
Klöckner Pentaplast GmbH
Vinnolit GmbH & Co. KG
Archroma Germany GmbH
Global Amines Germany GmbH

mit der Registrierungsnummer D-155-00047 und D-155-00052 angegeben, alle Anforderungen 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) 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 Bereichs 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.

Jenbach, den 15.05.2017

Wolfgang Brandl
Umweltgutachter der
TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH

EMAS
GEPRÜFTES
UMWELTMANAGEMENT
D-155-00047

Dieser Standort verfügt über ein Umweltmanagementsystem. Die Öffentlichkeit wird im Einklang mit dem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung über den betrieblichen Umweltschutz dieses Standorts unterrichtet.

Chemiepark GENDORF
Register-Nr. D-155-00047

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Register-Nr. D-155-00052