



GENDORF
CHEMIEPARK

UMWELT- ERKLÄRUNG 2024

Archroma

Bildungsakademie Inn-Salzach

Technologiezentrum Gendorf

Clariant

Dyneon

Global Amines

Gore

InfraServ Gendorf

InfraServ Gendorf Netze

InfraServ Gendorf Technik

Klöckner Pentaplast

Westlake Vinnolit

INHALT

3 INHALT

4 VORWORT

5–25 CHEMIEPARK GENDORF: UNTERNEHMEN

- 5 Der Chemiepark GENDORF
- 6 Produktionsverbund
- 8 EMAS-validierte Unternehmen
 - 8 InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG (ISG)
 - 10 InfraServ Gendorf Technik GmbH (ISGT)
 - 10 Bildungsakademie Inn-Salzach (BIT)
 - 11 InfraServ Gendorf Netze GmbH (ISGN)
 - 12 Archroma Germany GmbH
 - 13 Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
 - 16 Dyneon GmbH
 - 18 W. L. Gore & Associates GmbH
 - 20 Global Amines Germany GmbH
 - 21 Klöckner Pentaplast GmbH
 - 23 Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG
- 25 Weitere Unternehmen am Standort

26–47 UMWELTMANAGEMENT (EMAS)

- 26 Managementsystem
- 30 Umweltauswirkungen
- 32 Bewertung der Umweltauswirkungen
- 38 Umweltprogramm
- 46 Kommunikation

48–59 BESONDERE UMWELTLEISTUNGEN

- 48 Mit EVERGREEN auf Kurs
- 51 Wasserstoff-Reallabor Burghausen
- 52 Werkstoff mit Zukunft
- 54 Digitalisierung intelligent genutzt
- 56 Altlasten systematisch auf der Spur
- 58 50 Jahre Abwasserreinigung

60 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

61 ERKLÄRUNG UMWELTGUTACHTER

62 ANSPRECHPARTNER

63 IMPRESSUM

Hinweis: Obwohl aus Gründen der Lesbarkeit im Text die männliche Form gewählt wurde, beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter.

Chemiepark GENDORF

Industrieparkstraße 1
D-84508 Burgkirchen a.d. Alz
Telefon: +49 8679 7-0
Telefax: +49 8679 4545
info@gendorf.de
www.gendorf.de

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die vergangenen Jahre waren wahrlich nicht arm an Krisen: Kaum war die Corona-Pandemie mit all ihren Auswirkungen halbwegs verdaut, folgte auch schon die Energiekrise als Folge des Kriegs in der Ukraine. Besonders die energieintensive Chemieindustrie trafen die stark gestiegenen Preise für Gas und Strom ins Mark. Die insgesamt hohe Inflation und gestörte Lieferketten beschäftigen uns ebenfalls stark.

Als wäre das nicht genug, hat der Mutterkonzern des Standortunternehmens Dyneon Ende 2022 angekündigt, die Produktion in Gendorf bis 2025 komplett einzustellen. Diese Entscheidung von 3M bedauern wir als Chemieparkbetreiber sehr. Nicht nur wirtschaftlich ist das ein herber Verlust, sondern auch für den Umweltschutz. Denn die Fluorpolymere, die Dyneon in Gendorf herstellt, werden auch weiterhin dringend gebraucht, unter anderem in der Medizintechnik, in der Chipindustrie und bei den Erneuerbaren Energien.

Künftig werden diese Produkte in deutlich größerer Menge aus den USA und Asien importiert werden müssen. Insbesondere in Asien sind die Umweltschutzstandards deutlich niedriger, während in Gendorf ein Produktionsstandort für Fluorpolymere geschlossen wird, der weltweit zu den modernsten und umweltfreundlichsten zählt. Außerdem betreibt Dyneon in Gendorf eine besondere UpCycling-Anlage für Fluorpolymere. Ihre baldige Schließung ist ein herber Rückschlag für den ökologischen Fortschritt in dieser Branche, würde sie doch einen geschlossenen Produktkreislauf für diese höchstwertigen Spezialkunststoffe ermöglichen.

Doch trotz dieser insgesamt wenig erfreulichen Rahmenbedingungen stecken wir den Kopf nicht in den Sand, im Gegenteil: Als Betreiber und Entwickler des Standorts arbeitet InfraServ Gendorf mit großem Engagement an der umwälzendsten Veränderung in der über 80-jährigen Geschichte der Chemieindustrie in Gendorf: der Transformation in Richtung klimaneutraler Chemiepark. Unter dem Namen EVERGREEN GENDORF 2045 haben wir eine Strategie entwickelt, wie wir das fossile Zeitalter sowohl in der Energieversorgung als auch bei den Grundstoffen beenden könnten. Im Zentrum dieser Pläne steht ein Biomasseheizkraftwerk als Brückentechnologie, bis ausreichend klimaneutraler Strom und Wasserstoff zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Verfügung stehen. Es ist ein durchdachter Plan, der nicht nur der Chemieindustrie in Gendorf den Weg in die klimaneutrale Zukunft weist, sondern ein Leuchtturm für die gesamte Branche ist. Wenn uns das gelingt, dann hat Gendorf als Standort für innovative Chemieproduktion auch langfristig eine Zukunft – sichere Arbeitsplätze und Wohlstand in der Region inklusive.

Zwischen Plan und Umsetzung steht die Frage der Wettbewerbsfähigkeit. Die hohen Investitionen in den Klimaschutz können wir nur dann wagen, wenn klar ist, dass wir die Unternehmen im Chemiepark mit Energie und Grundstoffen zu wettbewerbsfähigen Preisen versorgen können. Dafür brauchen wir klare gesetzliche Rahmenbedingungen, verlässliche Förderrichtlinien und möglichst effiziente behördliche Genehmigungsverfahren, die Projekte nicht endlos in die Länge ziehen.

Sowohl wir als Chemieparkbetreiber als auch alle Unternehmen in Gendorf stehen zu unserer Verantwortung für die Umwelt und das Klima, nicht nur in Worten, sondern auch in Taten und konkreten Investitionen. Das zeigt sich in EVERGREEN GENDORF 2045 ebenso wie in unserem systematischen Umgang mit Altlasten und in vielen weiteren Umweltschutzprojekten. Welche Maßnahmen die Unternehmen im Chemiepark GENDORF in den letzten Jahren umgesetzt beziehungsweise gestartet haben, stellen wir Ihnen in dieser Umwelterklärung vor. Ich wünsche Ihnen viele interessante Einblicke.



Dr. Christoph von Reden

Geschäftsleiter InfraServ Gendorf



DER CHEMIEPARK GENDORF

CHEMIEPARK GENDORF – STANDORT MIT GESCHICHTE UND ZUKUNFT

Der Chemiepark GENDORF ist ein Chemiestandort mit langer Geschichte und großer Zukunft. Vor 85 Jahren gegründet, zählt er heute zu den wichtigsten Industriestandorten Bayerns. Am Chemiepark ballen sich über 30 Unternehmen aus den Bereichen Basis- und Spezialitäten-Chemie, Kunststoffe, Energieversorgung und Dienstleistungen. Die produzierenden Unternehmen nutzen die gemeinsame Chemiepark-Infrastruktur und sind durch einen Produktions- und Stoffverbund eng miteinander vernetzt. Am Standort sind knapp 4.000 Mitarbeiter beschäftigt; etwa 450 junge Menschen werden vor Ort von der chemieparkeigenen Bildungsakademie ausgebildet, davon 250 für die im Chemiepark angesiedelten Unternehmen. Der Chemiepark GENDORF ist 197 Hektar groß, weitere Ansiedlungs- und Erweiterungsflächen stehen zur Verfügung. Die speziell auf die Chemieproduktion zugeschnittene Infrastruktur wird von der Betreibergesellschaft InfraServ Gendorf bereitgestellt.

DAS CHEMIEPARK-KONZEPT – INFRASTRUKTUR FÜR ERFOLG

Indem sich mehrere Unternehmen die Infrastruktur am Standort teilen und die Randprozesse gebündelt vom Standortbetreiber InfraServ Gendorf erbracht werden, lassen sich die Betriebs- und Investitionskosten für angesiedelte Unternehmen deutlich senken. Darüber hinaus bietet der Produktions- und Stoffverbund ökologische Vorteile: Durch ihn sind die Unternehmen im Chemiepark GENDORF eng miteinander vernetzt und sparen Rohstoffe, Energie und Kosten: Produkte und Nebenprodukte des einen Betriebs werden zu Rohstoffen für einen anderen – ohne lange Transportwege. Emissionen und Abfälle werden vermindert, Sicherheits- und Umweltrisiken reduziert. Das Gendorfer Chemiepark-Konzept ist deshalb sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch hocheffizient.

STARKER CHEMIEPARK – STARKE REGION

4.000 Arbeitsplätze im Chemiepark GENDORF, tausende zusätzlich bei Zulieferern und Dienstleistungsunternehmen; ein Bildungszentrum mit einem Angebot für Fachkräfte aus nah und fern: Der Chemiepark GENDORF mit seinen Unternehmen ist ein wichtiger Motor für den Wohlstand und die wirtschaftliche Stärke der Region. Stärke bedeutet aber auch, Verantwortung für die Menschen und die Umwelt zu übernehmen. Für alle in Gendorf ansässigen Unternehmen gelten deshalb hohe Standards in puncto Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit, deren Einhaltung regelmäßig überprüft wird.

ALLTAG UND ZUKUNFT MADE IN GENDORF

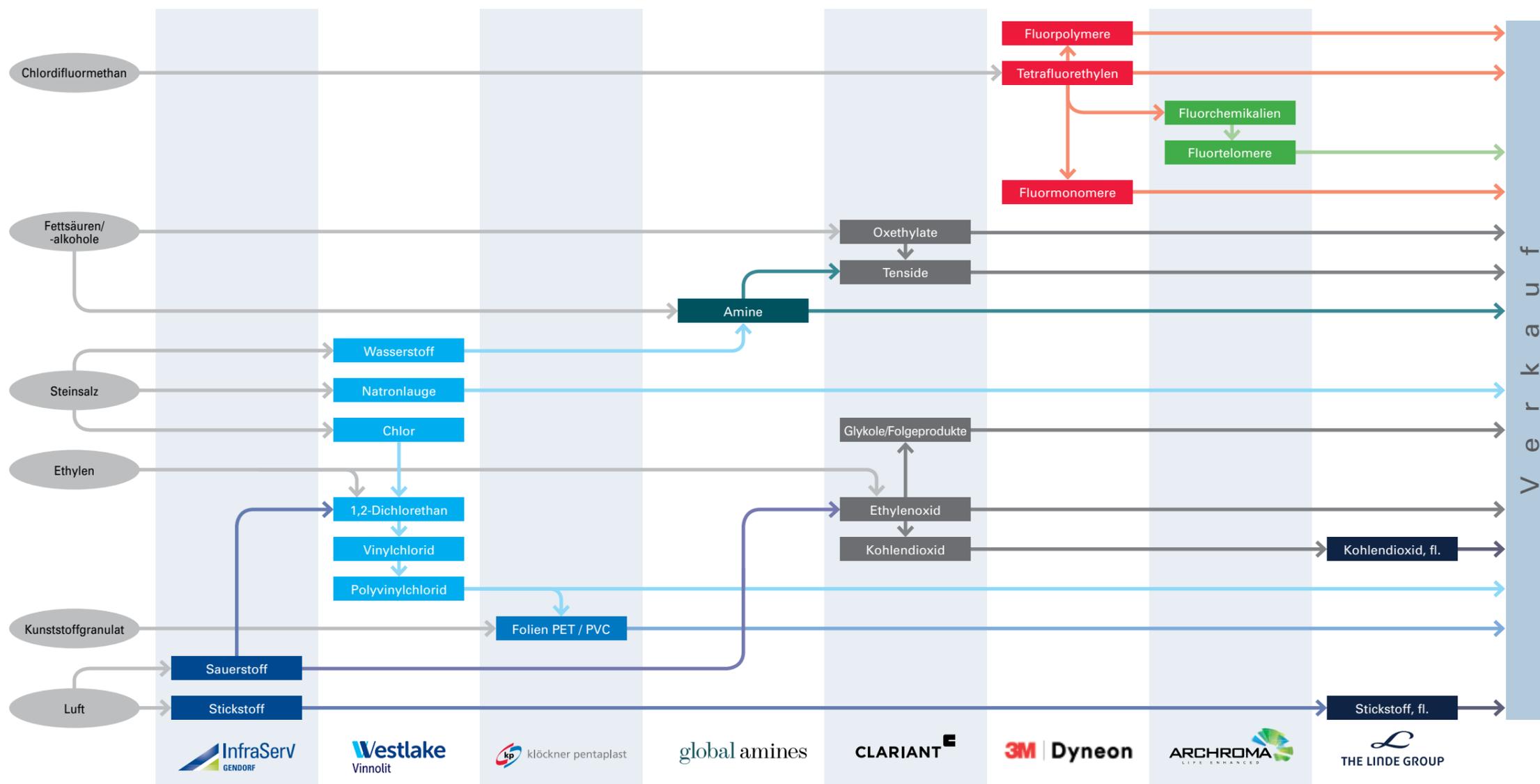
Die Produkte „Made in Gendorf“ prägen sowohl den Alltag als auch die Welt von morgen entscheidend mit. Ob als Basis- und Spezialchemikalien für Waschmittel, Haushaltsreiniger, Kosmetik oder industrielle Anwendungen über Hochleistungskunststoffe für implantierbare Medizintechnik bis hin zu PVC-Kunststoffen für Fußböden, Tapeten, Fensterprofile, Rohre, Hartfolien, technische Beschichtungen oder Kabelummantelungen. Insgesamt über 1.500 Produkte umfasst das in Gendorf hergestellte Produktspektrum für industrielle Kunden und die eigene Weiterverarbeitung. Darüber hinaus stellt InfraServ Gendorf als Standortbetreiber Dienstleistungen für die Chemie- und Prozessindustrie zur Verfügung, die auch außerhalb des Chemieparks nachgefragt werden.



PRODUKTIONSVERBUND

PRODUKTIONSVERBUND DES CHEMIEPARKS GENDORF

Der Chemiepark GENDORF zeichnet sich durch seine starke, historisch gewachsene Vernetzung unter den am Standort tätigen Unternehmen aus. Dies ist aus der nebenstehenden Grafik ersichtlich. Die Produktionslinien erstrecken sich über mehrere Unternehmen am Standort. Als Beispiel sei hier die Produktionslinie vom Steinsalz zu den PVC-Folien genannt: Bei Westlake Vinnolit wird aus Steinsalz Chlor gewonnen und über Dichlorethan und Vinylchlorid (VC) zu Polyvinylchlorid (PVC) verarbeitet. Ein Teil des PVC wird zur Weiterverarbeitung über Rohrleitungen an die Klöckner Pentaplast abgegeben und am Standort zur Produktion von Hartfolien für technische Anwendungen eingesetzt.



Beispielhafte Darstellung, es sind nicht alle wesentlichen Bestandteile des Produktionsverbundes abgebildet.



EMAS-VALIDIERTE UNTERNEHMEN



INFRASERV GMBH & CO. GENDORF KG

Mitarbeiter: ca. 1.100
Auszubildende: ca. 60

InfraServ Gendorf betreibt den Chemiepark GENDORF mitten im Bayerischen Chemiesiedleck und bietet mit knapp 1.100 Mitarbeitern vernetzte Lösungen für die Chemie- und Prozessindustrie. Dazu zählen Standort-services zu Infrastruktur, Sicherheit, Umwelt, Ver- und Entsorgung sowie innovative, industrielle Services wie Planung, Bau und Instandhaltung von Anlagen. Darüber hinaus betreibt InfraServ Gendorf umfangreiche Logistik-Dienstleistungen. Dazu gehören mehrere Tanklager, ein Gefahrstofflager mit ca. 39.000 Palettenplätzen, chemieparkinterne Schienentransportleistungen sowie eine leistungsfähige Tankzug- und Kesselwagenreinigung. Im Bereich Ver- und Entsorgung versorgt InfraServ Gendorf den Chemiepark zuverlässig mit Medien wie Dampf, Stickstoff, Sauerstoff und Druckluft sowie unter Verwendung von Uferfiltrat alznaher Brunnen und Oberflächenwasser aus der Alz mit Werks- und Kühlwasser in verschiedenen Qualitäten.

Maßgeschneiderte, auf das industrielle Umfeld abgestimmte IT-Dienstleistungen sowie Trainingsangebote in einer eigenen Bildungsakademie runden das Portfolio ab. Etwa 60 junge Menschen absolvieren bei der InfraServ Gendorf ihre Ausbildung.

Als hundertprozentige Tochtergesellschaften gehören die InfraServ Gendorf Technik, die InfraServ Gendorf Netze und die Bildungsakademie Inn-Salzach zur InfraServ Gendorf Gruppe. Darüber hinaus hält InfraServ Gendorf eine Beteiligung an der InfraServ Bayernwerk Gendorf GmbH für den Betrieb einer Kraft-Wärme-Kopplungs (KWK)-Anlage (siehe Übersicht InfraServ Gendorf Gruppe auf S. 9).

Bei der KWK-Anlage handelt es sich um ein gasbetriebenes Kraftwerk mit einer Gas- und einer Dampfturbine. Die Anlage erzeugt jährlich ca. 260 GWh Strom und produziert für den gesamten Chemiepark Dampf auf verschiedenen Druckstufen. Der Wirkungsgrad ist größer 82 %.

UMWELTMANAGEMENT

Neben dem integrierten Managementsystem der InfraServ Gendorf (ISO 14001, 9001, 50001, EMAS, OHRIS, SCC, EfbV, DIN 77200, Risikomanagement) betreut die InfraServ Gendorf auch das Gendorfer Integrierte Managementsystem (GIMS) des Chemie-parks, in dem sich alle Firmen zu einem einheitlich hohen Standard gegenüber Umwelt und Sicherheit verpflichten (siehe hierzu S. 26). Eine der Hauptaufgaben der InfraServ Gendorf im Umweltbereich ist die Kontrolle und Überwachung aller sicherheits-, gesundheits- und umweltrelevanten Vorgänge für die im Chemiepark GENDORF tätigen Unternehmen. Deshalb stellt InfraServ Gendorf in der Regel auch die vom Gesetz geforderten Beauftragten (für Abfall, Gefahrgut, Gewässerschutz, Immissionsschutz, Störfall und Strahlenschutz) sowie den Werksarzt und Sicherheitsfachkräfte. Des Weiteren betreibt die InfraServ Gendorf alle zentralen Umwelteinrichtungen am Standort. Darunter fallen zum Beispiel:

KANALSYSTEM

Das Kanalsystem des Werks besteht entsprechend den verschiedenen Abwasserarten aus getrennten Leitungsnetzen für Fabrikationsabwasser, Sanitärabwasser sowie Kühl- und Regenwasser.

ABWASSERREINIGUNG

Die zentrale Abwasserreinigungsanlage (ZARA) reinigt das im Chemiepark GENDORF anfallende Abwasser (Sanitär- und Fabrikationsabwasser) in mehreren Behandlungsstufen (chemisch/physikalisch und biologisch). Die Ausbaugröße ist vergleichbar einer Stadt von rund 117.000 Einwohnern.

DEPONIE

Am Standort gibt es drei genehmigte und behördlich überwachte Deponien: Deponie A, B und C.

Deponie A: Diese Deponie ist nach TA-Abfall mit einer Oberflächenabdichtung ausgestattet und seit 1996 in der behördlich überwachten Nachsorgephase. Darin wurden überwiegend Klärschlämme eingelagert.

Deponie B: Seit 2009 werden in der Deponie B Abfälle mit geringem Gefährdungspotential eingelagert. Das betrifft zum Beispiel Produktionsabfälle, aber auch verunreinigten Bodenaushub aus dem Werksge-lände des Chemieparks GENDORF.



Deponie C:

In die Deponie C wurden seit 1996 ungefährliche Abfälle, wie bauschuttähnliche Abfälle und Produktionsabfälle mit geringem Gefährdungspotential eingelagert. Von 2009 bis 2010 wurde die Deponie als Monodeponie für asbesthaltige Abfälle betrieben. Dafür wurden auch Asbestabfälle aus anderen Landkreisen angeliefert. Seit 2010 finden keine Asbesteinlagerungen mehr statt. In den Jahren 2021/22 wurde die Deponie C mit einer Zwischenabdichtung gemäß Deponieverordnung nachgerüstet und soll in Zukunft für Bauschuttabfälle genutzt werden. Der ordnungsgemäße Zustand der drei Deponien wird regelmäßig überprüft.

ABFALLVERBRENNUNG

Die Abfallverbrennungsanlage besteht aus zwei Anlageneinheiten, einer Verbrennungslinie zur Entsorgung von flüssigen Abfällen aus dem Chemiepark GENDORF sowie einer Verbrennungslinie für Klärschlamm aus der zentralen Abwasserreinigung sowie externen Klärschlämmen. Die Abfälle werden in einer Brennkammer unter Einhaltung einer Mindesttemperatur verbrannt. Dabei werden die Schadstoffanteile thermisch oxidiert. Das schadstoffhaltige Rauchgas wird in einer mehrstufigen Rauchgasreinigung gereinigt. Die bei der Verbrennung entstehende Wärme wird energetisch zur Dampferzeugung genutzt. Dieser Dampf wird in das zentrale Dampfnetz des Chemie-parks eingespeist.

ZENTRALE WASSERRÜCKHALTUNG

Die Zentrale Wasserrückhaltung (ZWR) besteht aus mehreren Verzögerungs- und Auffangbecken, sowie umfangreichen Überwachungseinrichtungen. Die Rückhaltekapazität beträgt 22.000 Kubikmeter. Um eine Verunreinigung der Alz sicher auszuschließen, lassen sich darin Abwasser, Löschwasser und Kühlwasser auffangen.

WERKFEUERWEHR

Die InfraServ Gendorf betreibt die Werkfeuerwehr des Chemiepark GENDORF. Sie ist eine nach dem Bayerischen Feuerwehrgesetz angeordnete Werkfeuerwehr mit ausschließlich hauptberuflichen Kräften. Die Einsatzleitzentrale der Werkfeuerwehr ist rund um die Uhr besetzt. Zudem betreut die Werkfeuerwehr das Notfallmanagement, das übergreifend für den gesamten Chemiepark verantwortlich ist. Aus dem Notfallmanagement stellt die InfraserV Gendorf den Bereitschaftsdienst Werkleitung, den Einsatzstab und weitere Bereitschaftsdienste, wie etwa den GW Mess (Gerätewagen Messtechnik) und die Umweltbereitschaft. Alle Anlagen im Chemiepark werden in einer Zeit von maximal 3 Minuten nach Alarmeingang durch die Werkfeuerwehr erreicht. Zur Verbesserung des Sicherheitsstandards am Standort wurde 2013/2014 eine neue Feuerwache gebaut.

INFRASERV GENDORF GRUPPE





INFRASERV GENDORF TECHNIK

InfraServ Gendorf Technik (ISGT) gehört zu den führenden Industrieservice-Unternehmen im Chemdelta Bavaria. Rund 200 Instandhaltungsexperten arbeiten eng und integriert mit den Kunden aus der Chemie- und Prozessindustrie zusammen. Das Portfolio umfasst die Planung und Durchführung von Wartung, Inspektion, Prüfung und Instandsetzung von verfahrenstechnischen Anlagen. Die Ermittlung von Optimierungsansätzen im Rahmen der Instandhaltung und die Erarbeitung zielgerichteter Instandhaltungsstrategien runden das Leistungsspektrum ab. InfraServ Gendorf Technik ist ein Standortunternehmen im Chemiepark GENDORF und eine Tochtergesellschaft der InfraServ Gendorf.



Mitarbeiter der InfraServ Gendorf Technik bei der Rohrfertigung



BILDUNGSKADEMIE INN-SALZACH

Die Bildungsakademie Inn-Salzach, mit Sitz in Burgkirchen a.d.Alz, ist die zentrale Bildungseinrichtung im Chemiepark GENDORF. Als Tochtergesellschaft der InfraServ Gendorf bietet sie unter dem Label „BIT GENDORF“ berufliche Aus- und Weiterbildung auf höchstem Qualitätsniveau. Dazu gehört zum einen die praxisnahe und zukunftsorientierte Ausbildung qualifizierter Nachwuchskräfte im Auftrag und für den Bedarf des Chemieparks GENDORF und weiterer Auftraggeber der Region. Zum anderen führt sie eine breite Palette an Seminaren und Lehrgängen für Fach- und Führungskräfte. In modern ausgestatteten Unterrichtsräumen, Lehrwerkstätten und Laboren werden qualifizierte Fachkräfte ausgebildet.



Ausbilderin des Fachbereichs Chemie, im neuen Lehrtechnikum der BIT Gendorf.



INFRASERV GENDORF NETZE

Als Netzbetreiber mit eigenen Verteilnetzen bringt InfraServ Gendorf Netze (ISGN) Strom zuverlässig zu den Anlagen seiner Kunden. Die Stromnetze sind hochverfügbar von der externen Energiezufuhr bis zum Anschluss der Kunden im Chemiepark. Der Chemiepark GENDORF ist an zwei Umspannwerke des vorgelagerten Netzbetreibers an der Hochspannungsebene (110 kV) angeschlossen. Als Transportnetz wird ein 30 kV Mittelspannungsnetz verwendet. Die Verteilebene besteht aus der Mittelspannungsebene mit 6 kV sowie aus der Niederspannungsebene mit 690 V, 500 V und 400 V Nennspannung. Andere Spannungsebenen auf der Verteilebene können je nach Kundenwunsch möglich gemacht werden.



Messwarte der zentralen Stromversorgung im Chemiepark GENDORF



Das neue Lehrtechnikum der Bildungsakademie Inn-Salzach.



ARCHROMA GERMANY GMBH

Mitarbeiter: 70
Produktionskapazität: 10.000 t/Jahr



Archroma ist ein global tätiges Unternehmen im Bereich der Farb- und Spezialchemie mit Firmenzentrale in Pratteln bei Basel (Schweiz) mit ca. 4.500 Beschäftigten in 42 Ländern und über 30 Produktionsstätten. Mit zwei Kerngeschäften – Textile Effects und Packaging, Paper & Coatings – liefert das Unternehmen spezialisierte Leistungs- und Farbstofflösungen, die auf die Anforderungen seiner Kunden in deren lokalen Märkten abgestimmt sind und weltweit Leben und Farbe in den Alltag der Menschen bringen. Archroma ist entschlossen, mit führenden und innovativen Lösungen einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität und zum Erhalt der Umwelt auf diesem Planeten zu leisten. Den Status quo zu hinterfragen, und für die Nachhaltigkeit der Branche einzutreten, ist fest in der Firmenphilosophie verankert. Eine Herangehensweise, die sich in den Innovationen und erstklassigen Standards des Unternehmens, in seinem hohen Servicenniveau und seiner Kosteneffizienz widerspiegelt. Mehr Produkt, mehr Farbe, mehr Leistung, mehr Leben – „LIFE ENHANCED“.

SICHERHEIT DURCH ZUSAMMENARBEIT

Bei dem Ziel der Textilindustrie Mittel für die Entwicklung nachhaltigerer Endprodukte bereitzustellen, setzt Archroma auch auf die Unterstützung von Umweltinitiativen sowie die Zusammenarbeit und den stetigen

Dialog mit Kunden. Archroma ist ein Systempartner von bluesign®. Darüber hinaus unterstützt Archroma verschiedene Non-Profit-Organisationen und Institutionen, die sich für die verantwortungsbewusste Expansion der Textilnachhaltigkeit durch die gesamte globale textile Wertschöpfungskette einsetzen.

PRODUKTION AM STANDORT GENDORF – NACHHALTIGKEIT DURCH INNOVATION

Im Chemiepark GENDORF produziert und erforscht die Archroma Germany GmbH mit ca. 70 Mitarbeitern neue Produkte auf der Basis von kurzkettigen Fluorolomeren, die auf dem globalen Markt als Spezialprodukte für die Ausrüstung und Hochveredelung von Oberflächen im Bereich Textil, Papier, Leder und Stein verkauft werden. Eine große Rolle spielen diese Fluorkunststoffe auch in der Herstellung von medizinischen Textilien bis hin zu hochwertigen Gesichtsmasken, um einen weitestmöglichen Schutz vor Viren zu gewährleisten.

Das ernsthafte Bekenntnis zur Nachhaltigkeit betrachtet Archroma als Schlüssel zum Erfolg. Archroma verpflichtet sich daher, in seinem Geschäft Produkte und Prozesse zu entwickeln, die zuverlässiger und schonender für Konsumenten und Umwelt sind. Unterstützt wird dies durch diverse Sicherheitsmaßnahmen sowie die Nachverfolgbarkeit im Herstellungsprozess. Dieser Anspruch richtet sich nicht nur auf die Konsumentensicherheit, sondern deckt auch das gesamte Feld von Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsaspekten ab, einschließlich Luft- und Wasseremissionen, Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Ressourcen-Management. So ist Archroma Gendorf Vorreiter bei dem technologischen Wandel zur kurzkettigen und damit umweltverträglicheren C6-Fluor-Chemie und ein Marktführer für C6 fluorbasierte Ausrüstungen. Bereits 2015 wurde das Produktportfolio entsprechend umgestellt. Übergeordnetes Ziel von Archroma ist es damit, einen schnellen, messbaren und zuverlässigen Ansatz bezüglich der chemischen Produktauswahl und möglichen Prozesslösungen anzubieten. Archroma bietet damit die Voraussetzung, Rohstoffe mit besseren Ökoprofilen für die eigenen Produkte zu beschaffen sowie die internen Produktionsprozesse ständig zu verbessern.

CLARIANT^E

CLARIANT PRODUKTE (DEUTSCHLAND) GMBH

Mitarbeiter: ca. 800
Produktionskapazität: 900.000 t/Jahr



Einblick in das hochmoderne Ethylenoxid Tanklager

Clariant ist ein fokussiertes Spezialchemieunternehmen, das von dem übergreifenden Purpose ›Greater Chemistry – between People and Planet‹ geleitet wird. Durch das Verbinden von Kundenorientierung, Innovation und Menschen schafft das Unternehmen Lösungen zur Förderung von Nachhaltigkeit in verschiedenen Industrien. Zum 31. Dezember 2022 beschäftigte Clariant insgesamt 11.148 Mitarbeitende und verzeichnete für das Geschäftsjahr einen Umsatz aus fortgeführten Aktivitäten von 5,198 Milliarden CHF. Ab Januar 2023 führt der Konzern sein Geschäft in Form der drei neu gebildeten Geschäftseinheiten Care Chemicals, Catalysts und Adsorbents & Additives. Clariant hat ihren Hauptsitz in der Schweiz.

Das Clariant Innovation Center in Frankfurt ist auch die Verwaltungszentrale der deutschen Produktionsgesellschaft. Für die weltweiten Aktivitäten von

Clariant zählen die Sicherheit sowie der Schutz von Mensch und Umwelt zu den wichtigsten Zielgrößen. Aus diesem Grund wurde ein sehr effizientes Managementsystem für die Bereiche Environment, Safety, Health and Legal Affairs (ESHA) aufgebaut. Es stellt sicher, dass die Belange von Umwelt, Sicherheit und Gesundheit auf globaler Ebene in allen Tätigkeitsbereichen – Planung, Produktentwicklung und Produktherstellung sowie Marketing, Vertrieb und Anwendung – berücksichtigt werden.

Wir schaffen Mehrwert durch die Wertschätzung der Bedürfnisse unserer Kunden – durch wettbewerbsfähige und innovative Lösungen, unserer Mitarbeiter – durch Einhaltung unserer Unternehmenswerte, unserer Aktionäre – durch überdurchschnittliche Renditen, unserer Umwelt – durch nachhaltiges Handeln.

Ein Schwerpunkt der Produktion und der Forschung liegt in Deutschland. Insgesamt arbeiten rund 3.300 Mitarbeiter weltweit an 13 Standorten für Clariant. In Deutschland stellt das Unternehmen eine breite Palette chemischer Spezialitäten her, die mehrere tausend einzelne Produkte umfasst. Sie spielen sowohl in den Herstellungs- als auch Verarbeitungsprozessen der Kunden eine entscheidende Rolle oder verleihen deren Endprodukten wertsteigernde Eigenschaften. Der weltweit größte Produktionsstandort der Clariant ist Gendorf. Das Clariant Innovation Center in Frankfurt bildet das Herzstück des weltweiten Innovationsnetzwerks des Unternehmens. Hier haben rund 400 Forscher und Entwickler, Anwendungstechniker und Analytiker ihre Labore und Büros.



Blick auf den Walzengefrierd Trockner zur Produktion von Polyethylenglycol

CLARIANT^E



Einblick in den neuen Produktionsbereich für Glucamide

VIER BETRIEBE IM EFFIZIENTEN VERBUND

In Gendorf sind rund 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Damit ist Clariant im Chemiepark GENDORF das größte Produktionsunternehmen und aktuell der größte Clariant-Standort weltweit. In Gendorf sind die Unternehmensbereiche Care Chemicals (BU CC) und Engineering & Process Technology (EPT) vertreten.

Insgesamt stellt Clariant in Gendorf jährlich rund 750.000 Tonnen chemischer Vor- und Zwischenprodukte her. Sie werden zu einem großen Teil im internen Verbund weiterverarbeitet oder an industrielle Kunden verkauft.

Die BU CC betreibt in Gendorf eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie eine Abteilung für Qualitätssicherung und Analytik. Ziel dieser kompakten Struktur ist es, in direkter Zusammenarbeit neue Produkte marktnah zu entwickeln und sie möglichst schnell zur Produktionsreife zu bringen.

Mit dem Ziel einer möglichst nachhaltigen und umweltschonenden Produktion arbeiten die vier Betriebe der Clariant

- Ethylenoxid- und Ethylenglykol-Betrieb
- Glykolether-Betrieb
- Ethox-Betrieb
- TH-Betrieb (Tenside und Hilfsstoffe)

sowie das Joint Venture Global Amines im engen Verbund, was zu Synergien und einer hohen Effizienz in der Wertschöpfungskette führt.

UNSERE PRODUKTE

Clariant stellt in Gendorf rund 1.300 verschiedene Spezialitäten her. Zu den wichtigsten gehören:

VOR- UND ZWISCHENPRODUKTE

Tenside für Wasch- und Geschirrspülmittel, Polyglykole für Kosmetik und Pharmazeutika.

Seit 2016 ist die neue Anlage zur Herstellung von Glucamiden in Betrieb. Sie ist eine der größten Einzelinvestitionen von Clariant am Standort Gendorf. Produziert werden Zucker-Tenside, die nahezu ausschließlich auf Basis pflanzlicher Rohstoffe wie Maisstärke, Kokosöl oder Sonnenblumenöl hergestellt werden.

CLARIANT^E

In 2019 nahm Clariant eine weitere Verfahrensoptimierung und Kapazitätserweiterung in der Ethylenoxidherstellung in Betrieb. Durch die Investition im zweistelligen Millionenbereich konnte der spezifische Rohstoffeinsatz signifikant verbessert werden.

ENDPRODUKTE

Glykole werden als Funktionsflüssigkeiten für Frostschutzmittel, Hydraulik- und Bremsflüssigkeiten oder Flugzeugenteisungsmittel eingesetzt. Seit Ende 2010 betreiben Clariant und Linde in Gendorf eine neu errichtete Anlage zur Reinigung und Verflüssigung von Kohlendioxid (CO₂), welches als Nebenprodukt bei Clariant anfällt. Flüssiges CO₂ wird u. a. in der Getränkeindustrie genutzt. Clariant reduziert dadurch ihre CO₂ Emissionen.

Die wichtigsten Rohstoffe für diese Produkte sind Ethylen aus Erdöl, Fettsäuren und Fettalkohole, die vorwiegend aus nachwachsenden Quellen gewonnen werden, sowie Wasserstoff und Sauerstoff, die von Westlake Vinnolit Gendorf und InfraServ Gendorf bezogen werden.

NACHHALTIG IN UMWELTSCHUTZ, PROZESS- UND ARBEITSSICHERHEIT

Nachhaltigkeit ist nicht nur die Voraussetzung für eine langfristige Gewinnoptimierung, sondern auch aus Gründen des Umweltschutzes und der gesellschaftlichen Verantwortung für Clariant unabdingbar.

Daher hat sich Clariant in 2020 zusätzlich zu seinen Umweltzielen neue Klimaziele gesetzt. Diese beinhalten eine 40 %ige Reduktion der absoluten direkten und indirekten Treibhausgasemissionen (Scope 1 und 2) und eine 14 %ige Reduktion aller sonstigen absoluten indirekten Emissionen (Scope 3) durch eingekaufte Güter und Dienstleistungen bis 2030.

Von großer Wichtigkeit ist die Sicherheit der Mitarbeiter, der Umweltschutz und die Sicherheit der Kunden. Umweltschutz und Prozesssicherheit auf höchstem Niveau sichern allen voran die Zukunftsfähigkeit des Standorts.

- Clariant setzt rechtliche Anforderungen (Legal Compliance) und interne Vorgaben (ESHA-Guidelines) um und entwickelt dafür wirtschaftliche Lösungen.

- Clariant untersucht Risiken für die Umwelt und führt eigenverantwortlich Maßnahmen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch. Clariant analysiert und bewertet die Prozessrisiken regelmäßig und sichert diese durch technische und organisatorische Maßnahmen ab.
- Clariant arbeitet kontinuierlich und nachhaltig an der Verbesserung der Umweltleistung und der Prozesssicherheit, erhöht die Effizienz ihrer Produktionsverfahren und verringert somit die Emissionen aus der Herstellung.

Die Clariant Gesellschaften und ihr Joint Venture am Standort Gendorf sind nach internationalen Normen zertifiziert und werden regelmäßig von internen und externen Auditoren überprüft. Der Standort Gendorf ist nach den internationalen Standards für Qualitäts- (ISO 9001), Umwelt- (ISO 14001), Arbeitsschutz- (ISO 45001) und Energiemanagement (ISO 50001) zertifiziert. Clariant orientiert sich an den Standards dieser international anerkannten Managementsysteme und geht vielfach darüber hinaus, wie z. B. in Form der Zertifizierung nach EMAS.



Clariant in Gendorf

3M | Dyneon

DYNEON GMBH

Mitarbeiter: ca. 640 (weltweit über 800)
Produktionskapazität: ca. 17.000 t/Jahr



Produktionsgebäude Dyneon

Die Dyneon GmbH wurde 1996 gegründet und ist eine Tochterfirma der 3M Deutschland GmbH. Das Unternehmen erzielte 2022 einen Umsatz von knapp 405 Mio. Euro. In Gendorf beschäftigt die Dyneon GmbH rund 640 Mitarbeiter in der Erforschung, Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Fluormonomeren und Fluorpolymeren.

WAS STELLT DYNEON HER?

Mehr als 17.000 Tonnen Fluorpolymere liefert das Unternehmen jährlich zur Weiterverarbeitung in die ganze Welt. 40 bis 60% des Umsatzes erzielt Dyneon mit Anwendungen, die einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Umweltschutz leisten.

Denn Fluorpolymere sind vielseitige und hochwertige Kunststoffe, die sich durch besondere Eigenschaften auszeichnen. In vielen Einsatzbereichen sind sie der Schlüssel zu Lösungen, die den Umweltschutz vorantreiben. Für die Rauchgasentschwefelung von Kraftwerken beispielsweise ist ein chemikalien- und temperaturbeständiger Kunststoff, der möglichst keine Alterungserscheinungen zeigt, unabdingbar. Fluorpolymere verfügen über genau diese Eigenschaften, die auch neuartige hochwirksame Dichtungen in Industrieanlagen und Motoren ermöglichen.

Schutzfolien für Solarzellen werden aus Fluorpolymeren hergestellt und dienen damit der Gewinnung erneuerbarer Energien. In Schläuchen und Dichtungen im Automobil- und Flugzeugbau erhöhen Fluorkunststoffe die Widerstandsfähigkeit gegenüber aggressiven Bestandteilen im Biodiesel und verringern die Emissionen leicht flüchtiger Kraftstoffe. Der Einsatz dieser Hochleistungskunststoffe verlängert die Lebensdauer von Gebrauchsgütern und Anlagen, was wiederum die Abfallmenge und den Energieverbrauch unserer Gesellschaft reduziert.

Auch in anderen Anwendungsbereichen sind Fluorpolymere ideale Werkstoffe unter chemisch oder thermisch aggressiven Bedingungen. In der Chemieindustrie dienen sie daher dem Korrosionsschutz von Anlagen. Ihre schwere Entflammbarkeit und ihre guten elektrischen Eigenschaften sind insbesondere bei Kabelisierungen oder bei Hochfrequenzanwendungen von Vorteil. Der Architektur eröffnen Fluorpolymere in Dachkonstruktionen und Fassaden aufgrund ihrer wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaft und ihrer geringen Alterung völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten. Zudem finden sie auch hier als Beschichtungen von Textilien oder als Textilgewebe Anwendung. Fluorpolymere sind auch wichtige Werkstoffe für die moderne Kommunikationselektronik. Sie ermöglichen sehr dünne Ummantelungen mit guten elektrischen Isolationseigenschaften und einer hohen Widerstandsfähigkeit bei Überhitzung. Ebenso überzeugen sie in der Medizintechnik (z. B. als Umhüllung von Implantaten) durch ihre inerten und langlebigen Eigenschaften. Für die aufkommende Wasserstofftechnologie und die Brennstoffzellentechnik sind Fluorpolymere ein notwendiger Bestandteil, der die Effizienz und die Betriebssicherheit erhöht.

WIE WIRD BEI DER HERSTELLUNG DER VERANTWORTUNGSBEWUSSTE UMGANG MIT DER UMWELT SICHERGESTELLT?

Die Anlagen zur Herstellung von Fluorpolymeren sind so konstruiert, dass Rohstoffe und Energie gespart, zurückgewonnen und in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden. Prozessabgase werden in dieses Recycling ebenso einbezogen wie der Emulgator, der in der Polymerisation Verwendung findet. Abwasser aus Fertigungsstufen werden gereinigt und in anderen Prozessschritten wieder verwendet. Einige Polymerreststoffe werden gesondert sortiert zu

3M | Dyneon

Fertigprodukten weiterverarbeitet. Darüber hinaus wird eine Vielzahl von hocheffizienten Einrichtungen zur Abluft- und Abwasserreinigung genutzt, um die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

Die Dyneon GmbH betreibt ein Managementsystem für Umwelt- und Arbeitsschutz, Anlagensicherheit und Qualität. Es ist dokumentiert in Handbüchern, Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen und wird ergänzt durch die Leitlinien des Werkes Gendorf (GIMS) und die Vorgaben der Muttergesellschaft 3M. Integraler Bestandteil dieses Systems sind regelmäßige Überprüfungen und Zertifizierungen. Das Unternehmen ist nach den internationalen Normen ISO 9001 (Qualitätsmanagement) und ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie nach OHRIS (Sicherheitsmanagement) zertifiziert.

Unser Energiemanagementsystem beruht auf einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Wir überprüfen in regelmäßigen internen Reviews unsere Energiepolitik, unsere Energieziele und unsere energiebezogene Leistung. Dies schließt auch die Bewertung der umgesetzten Maßnahmen sowie der Aktionspläne zur Erreichung der von 3M angestrebten 2025 Nachhaltigkeitsziele ein.

Der Betriebsbereich von Dyneon in Gendorf unterliegt der Störfallverordnung. Deshalb werden alle sicherheitsrelevanten Prozessschritte und Anlagenteile regelmäßig und systematisch überprüft.

WAS SIND DAS UMWELTPROGRAMM UND DIE UMWELTZIELE VON DYNEON?

Mit ihrem Umweltprogramm verfolgt Dyneon den Leitgedanken der Nachhaltigkeit und unterstützt damit die übergreifenden Ziele des Chemiepark GENDORF im gleichen Maße wie die Vorgaben des Mutterkonzerns 3M. Im Fokus steht die Minderung von Emissionen in die Abluft und das Abwasser sowie die Reduzierung des Energieverbrauches und des Abfalls. Dyneon hat als erstes Unternehmen weltweit ein patentiertes Verfahren zum Upcycling und damit zur Verwertung von perfluorierten Polymeren wie PTFE entwickelt. In einer Upcycling-Anlage am Standort Gendorf können derzeit bis zu 500 Tonnen PTFE pro Jahr umgesetzt werden. Die resultierenden Produkte werden als vollwertiger Rohstoff dem Produktionsprozess wieder zugeführt.

In Zusammenarbeit mit der TU München unterstützte die Dyneon GmbH die Initiative des Bayerischen Landtages „Geschlossener Wasserkreislauf in der Industrie – Abwasserfreie Industrieproduktion“ zur Vermeidung von Abwässern in der chemischen Industrie. Die Ergebnisse des Projekts liefern die Grundlage für mehrere große Investitionsprojekte im Rahmen des Programms „Trace Discharge“. Dieses soll durch die Nutzung verschiedener Technologien belastete Wasserströme von Dyneon behandeln, um die Schadstofffrachten bereits zu minimieren, bevor diese der zentralen Abwasserreinigungsanlage der InfraServ zugeführt werden.

Zudem wird eine neue FKW-Verwertungsanlage errichtet, die sowohl belastete Abluft wie auch belastetes Abwasser thermisch so behandeln kann, dass die Gesamtemissionen weiter auf ein Minimum reduziert werden.

Zur Vermeidung des Eintrags von Mikroplastik in die Umwelt hat sich die Dyneon GmbH unter anderem dem Verbandsprojekt „Ocean Clean Sweep“ angeschlossen. Das Engagement umfasst Gremienarbeit sowie den Einsatz von technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Emissionsreduzierung.

Die Dyneon GmbH hat zusammen mit der InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, staatlichen Stellen und mit Hilfe eines Fachgutachters detaillierte Untersuchungen zum Verbleib vergangener PFOA-Emissionen durchgeführt. Basierend auf diesen detaillierten Untersuchungen können nun Aussagen zur Verteilung und zur langfristigen Verbreitung getroffen werden. Zusammen mit anderen für vergangene PFOA-Emissionen verantwortlichen (ehemaligen) Standortfirmen unterstützt Dyneon die vorsorgliche Installation von Aktivkohle-Filteranlagen für die Trinkwasserversorgung in der Region. Dyneon hat in Zusammenarbeit mit einem Sachverständigen ein Konzept zum ressourcenschonenden Umgang mit PFOA-haltigem Erdaushub im Landkreis Altötting vorgeschlagen.



W. L. GORE & ASSOCIATES GMBH, BURGKIRCHEN

Mitarbeiter: 80
Produktionskapazität: bis zu 500 t/Jahr



Produktionsgebäude von W. L. Gore & Associates GmbH in Burgkirchen

GORE AUF EINEN BLICK

W. L. Gore & Associates ist ein globales Unternehmen aus dem Bereich der Materialwissenschaften, das sich zum Ziel setzt, Industrien und Leben zu verbessern. Seit 1958 löst Gore komplexe technische Herausforderungen in anspruchsvollen Umgebungen – vom Weltraum über die höchsten Gipfel der Welt bis hin zum Inneren des menschlichen Körpers. Mit mehr als 13.000 Associates (Mitarbeitern) und einer starken, teamorientierten Kultur generiert Gore einen Jahresumsatz von 4,8 Milliarden US-Dollar. Gore hat Standorte in mehr als 25 Ländern und verfügt über Fertigungsstätten in den USA, Deutschland, Großbritannien, China und Japan.

INNOVATIVE PRODUKTE MIT HOHEM GESELLSCHAFTLICHEM WERT

Durch den Einsatz von firmeneigenen Technologien mit dem vielseitigen Polymer Polytetrafluorethylen (PTFE) verfügt Gore über ein breites Produktportfolio. Entdeckt wurde expandiertes PTFE 1969 durch Bob Gore, den Sohn der Unternehmensgründer Bill und Vieve. Auf dem revolutionären Material basieren viele Produkte mit hohem gesellschaftlichem Wert, beispielsweise implantierbare medizinische Produkte wie Nahtmaterial und Gefäßprothesen. Weitere Beispiele sind Schutzkleidung, Datenübertragungskabel für Luft- und Raumfahrt, Brennstoffzellen für Fahrzeuge, Einwegbehälter zum Transport und zur Lagerung von Biopharmazeutika sowie Belüftungselemente für Mobiltelefone.

Gore hat sich weltweit mehr als 3.500 Patente in vielen unterschiedlichen Bereichen gesichert, darunter Elektronik, Medizinprodukte und Polymerverarbeitung.



VERANTWORTUNGSBEWUSST ALS UNTERNEHMEN

Für Gore ergibt sich seine Verpflichtung gegenüber Umwelt, Gesundheit und Sicherheit aus dem Versprechen ‚Together, improving life‘ und gilt für alle Gore Associates, Kunden und die Gemeinden im Umfeld des Unternehmens. Gore wägt die Auswirkungen seiner Produkte und Geschäftstätigkeiten auf die Umwelt, die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen sorgfältig ab. Gore nutzt seine Expertise im Bereich der Materialwissenschaften, um Produkte zu schaffen, die Leben verbessern und sich den Nachhaltigkeitsherausforderungen kommender Generationen stellen. Der Wert der Gore Innovationen soll größer sein als die ökologischen und sozialen Auswirkungen der Produkte und des Betriebs.

Gore setzt sich dafür ein, seine Treibhausgasemissionen zu reduzieren, um seinen Teil zur Bekämpfung des Klimawandels zu leisten. Gore hat sich verpflichtet, die absoluten Kohlendioxidemissionen ihrer Werke bis spätestens 2030 um 60% zu reduzieren, und auf eine Kohlenstoffneutralität bis 2050 hinzuwirken. Diese ehrgeizigen Ziele orientieren sich an wissenschaftlichen Erkenntnissen und stehen im Einklang mit dem Pariser Abkommen und Vorgaben internationaler Experten, die Kohlendioxidemissionen so weit zu reduzieren, dass sich unser Planet nicht mehr als 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau erwärmt.

Gore ist auch Mitglied der Fluorpolymer Produkt Gruppe von PlasticsEurope, die Europas führende Fluorpolymerhersteller repräsentiert. Die Gruppe setzt sich für die Förderung von Innovation, sicherer Anwendung, nachhaltiger und verantwortungsvoller Herstellung in der gesamten Branche für alle Produkte ein.

Gore unterstützt das Ziel der EU-Rechtsvorschrift REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals), die einen hohen Schutz für die Gesundheit und die Umwelt gewährleisten und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit und Innovation steigern sollen.

GORE IN DEUTSCHLAND

Die W. L. Gore & Associates GmbH wurde 1966 gegründet und beschäftigt heute in Deutschland rund 1.600 Associates an den vier bayerischen Standorten Putzbrunn, Pleinfeld, Feldkirchen-Westerham und Burgkirchen.

In 2010 hat Gore sich entschieden, auf dem Chemiepark in Burgkirchen eine eigens konzipierte kleine Polymerisationsanlage zur Herstellung und Entwicklung von Fluorpolymeren auf Basis von TFE (Tetrafluorethylen) mit einem angeschlossenen Technikum zu errichten. Die hier produzierten Produkte werden ausschließlich innerhalb von Gore Medical genutzt. Gore Burgkirchen ist nach DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagementsystem) sowie nach DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagementsystem) zertifiziert.

global amines

GLOBAL AMINES GERMANY GMBH

Mitarbeiter: über 100
Produktionskapazität : 147.000 Tonnen/Jahr



Global Amines ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Firmen Clariant und Wilmar mit Sitz in Singapur und eigenen Produktionsanlagen in Burgkirchen / Deutschland, Brasilien, China und Indonesien. Das Unternehmen verbindet Clariants langjährige Erfahrung im Bereich Amine und Folgeprodukte mit Wilmars starker Position bei pflanzlichen Ölen und Fetten. Global Amines ist damit das erste vollständig integrierte Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette von nachwachsenden Rohstoffen bis hin zu ausgewählten Aminderivaten.

Basierend auf seiner globalen Ausrichtung strebt Global Amines ein kontinuierliches Wachstum auf den Märkten für Fettamine und ausgewählte Aminderivate an.

Seit Unternehmensgründung im Jahr 2013 konnte der weltweite Umsatz bis 2022 mehr als verdreifacht werden. Mit der Ende 2022 in Betrieb genommenen neuen Produktionsanlage für Fettamine in Surabaya, Indonesien und dem Erwerb des Quat-Geschäfts von Clariant einschließlich einzelner Produktionsanlagen für Amine bzw. Aminderivate in Brasilien und Indonesien zum 1.6.2023 wird weiteres wesentliches Mengen- und Umsatzwachstum beabsichtigt.

PRODUKTION AM STANDORT GENDORF

Im Chemiepark GENDORF beschäftigt die Global Amines Germany GmbH im Nitril-Amin-Betrieb rund 110 Mitarbeiter. In vier Produktionsbereichen mit elf Produktionsanlagen sowie Destillations- und Abfüllanlagen werden Amine und Derivate für die Anwendung in Wasch- und Reinigungsmitteln, Kosmetikprodukten, Emulgatoren, Kühl- und Schmiermitteln sowie Desinfektionsmitteln hergestellt.

GLOBAL AMINES MANagementsYSTEM

Das Managementsystem der Global Amines Germany GmbH dokumentiert Regelungen zu Organisation und Führung. Es beschreibt konkrete Anforderungen in den Bereichen Arbeits- und Anlagensicherheit, Gesundheitsschutz und Notfallmanagement. Die Regelungen werden regelmäßig auf Änderungsbedarf überprüft und angepasst. Sie stehen allen Mitarbeitern direkt zur Verfügung. Darüber hinaus werden die zu Grunde liegenden Prinzipien, die in der Sustainability Policy der Global Amines dokumentiert sind, angewandt. Am Standort Gendorf ist Global Amines nach den internationalen Standards ISO 9001, EMAS, ISO 14001, ISO 50001 und ISO 45001 zertifiziert. Seit 2014 ist der Nitril Amin Betrieb außerdem nach RSPO Mass Balance zertifiziert. Dies erlaubt den zertifizierten Verkauf von Produkten nach Kriterien des Round Table on Sustainable Palm Oil (RSPO) und dokumentiert einen weiteren Schritt in der strategischen Ausrichtung auf Nachhaltigkeit.

NACHHALTIGE BETRIEBSABLÄUFE UND PROZESSE

Global Amines ergreift Maßnahmen, um Umwelt-, Sicherheits- und Gesundheitsrisiken bei der Produktion und Lagerung sowie beim Vertrieb und Einsatz der Produkte zu minimieren und Abfall zu vermeiden. Dazu zählen die effiziente Nutzung von Energie und Rohstoffen sowie die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse.

COMPLIANCE, SICHERHEIT UND UMWELT

Die Einhaltung von Gesetzen, internationalen Standards und internen Vorschriften ist eine Grundvoraussetzung bei allen Aktivitäten. Bei weltweiten Aktivitäten zählen Sicherheit sowie der Schutz von Mensch und Umwelt zu den wichtigsten Zielen von Global Amines. Das Unternehmen setzt für den gesamten Konzern Schutzziele und überwacht sämtliche Sicherheitsaspekte, die mit der Tätigkeit von Global Amines verbunden sind.

RISIKO- UND NOTFALLMANAGEMENT

Eine umfassende Risikobewertung der Betriebsabläufe und Produkte ist die Voraussetzung für die Geschäftsprozesse von Global Amines. Das Unternehmen verfügt über eine effiziente Krisenorganisation, um Notfallmanagement sicherzustellen.



KLÖCKNER PENTAPLAST

Mitarbeiter: ca. 370 (weltweit über 5.900)
Produktionskapazität: über 50.000 t/Jahr



Roboter-gestützte, vollautomatische Verpackungsanlage bei Klöckner Pentaplast Gendorf

DIE KLÖCKNER PENTAPLAST GRUPPE IM ÜBERBLICK

Die Klöckner Pentaplast Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Hartfolien und flexiblen Folien sowie Druck- und Speziallösungen für pharmazeutische und medizinische Produkte, Lebensmittelverpackungen, Getränkeetiketten, Karten, Möbel und zahlreiche weitere industrielle Anwendungen. Dank des breiten Portfolios und innovativer Produkte und damit einhergehender Dienstleistungen spielt Klöckner Pentaplast (kp) eine wichtige Rolle in der Wertschöpfungskette seiner Kunden.

Nachhaltigkeit und Schutz stehen seit fast sechs Jahrzehnten im Mittelpunkt des unternehmerischen Handelns von kp. Wir entwickeln, entwerfen und produzieren Folien und Schalen, die Produktsicherheit bieten, Medikamente und medizinische Geräte schützen, Lebensmittelverschwendung reduzieren und die Unversehrtheit zahlloser Produkte des täglichen Lebens rund um den Globus schützen.

Unsere breit angelegte und ehrgeizige Nachhaltigkeitsstrategie, „Investing in Better“, umfasst drei übergreifende Ziele:

Unser Ziel, den Kreislauf zu schließen („Close the Loop“), macht die Reduzierung von Abfällen und den Einsatz von weniger Ressourcen zu einer Priorität. Wir verwenden mehr recyceltes Material, schließen den Verpackungskreislauf und nutzen jede Gelegenheit, um unsere Verpackungen recycelbar zu machen. Wir haben die Verantwortung, so wenig Ressourcen wie möglich und so effizient wie möglich zu verwenden. Deshalb konzentrieren wir uns im Rahmen unseres Ziels „Work Smarter“ (Intelligenter Arbeiten) darauf, weniger Energie zu verbrauchen, den Kohlendioxid-ausstoß zu senken und die Mülldeponie zu beenden. Und schließlich sorgt unser Ziel „Verantwortlich handeln“ („Act Responsibly“) dafür, dass wir uns auf die Sicherheit und das Wohlergehen unserer Mitarbeitenden konzentrieren und ein vielfältigeres Unternehmen werden.

Wir beteiligen uns aktiv an wichtigen Nachhaltigkeitsforen, Verbänden und Nichtregierungsorganisationen weltweit, um die Debatte über nachhaltige Verpackungen zu intensivieren und die Öffentlichkeit für das Thema zu sensibilisieren. Diese Foren erleichtern auch den Erfahrungsaustausch über neue und bewährte Nachhaltigkeitsmethoden und -prozesse. Im Rahmen unserer Verpflichtung zur Transparenz veröffentlichen wir einen jährlichen Nachhaltigkeitsreport und legen unsere Daten gegenüber EcoVadis, Sustainability und CDP offen. Wir sind auch stolz darauf, Mitglied des UN Global Compact zu sein, der es uns ermöglicht, mit Unternehmen auf der ganzen Welt in Sachen Nachhaltigkeit zusammenzuarbeiten.

Wir produzieren in 18 Ländern und beschäftigen mehr als 5.600 Mitarbeiter, die an 30 Standorten weltweit für unsere Kunden im Einsatz sind.

KLÖCKNER PENTAPLAST AM STANDORT GENDORF

Die Klöckner Pentaplast am Standort Gendorf zeichnet sich seit jeher durch eine herausragende Fertigung aus. Das Unternehmen setzt auf fortschrittliche Technologie, um Kunststofffolien aus Polyvinylchlorid (PVC), Polyethylenterephthalat (PET) und Polyolefinen wie Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE) zu kalandrieren, extrudieren, breitverstrecken, beschichten und laminieren. Um seine hohen Standards weiterzuentwickeln, investiert Klöckner Pentaplast Gendorf konsequent in innovative Produktionstechnologien. Mit ca. 360 Mitarbeitern ist der Standort



klöckner pentaplast

Gendorf in der Lage bis zu maximal 60.000 Tonnen Folien im Jahr zu produzieren.

Umweltmanagementsysteme stellen sicher, dass Produkte, Dienstleistungen und Prozesse zum Schutz der Umwelt und der Ressourcen beitragen. Neben der Zertifizierung nach den Standards DIN EN ISO 9001 und 14001 sowie OHRIS, dem Produktsicherheits- und Hygienestandard BRCGS und der Teilnahme am Umwelt- und Klimapakt Bayern wird der Standort Gendorf jährlich nach der europäischen Öko-Audit-Verordnung EMAS auditiert.

Die Produktionseinrichtungen werden durch moderne Laboratorien und Pilotanlagen im Labormaßstab für die Entwicklung neuer Produkte und die tägliche technische Unterstützung im Betrieb ergänzt. Ziel ist es, Ressourcen effizient zu nutzen, den Energieverbrauch kontinuierlich zu verringern und die Lebensqualität der Menschen durch unsere Produkte stetig zu verbessern. Die kp am Standort Gendorf bildet an diesen Pilotanlagen jedes Jahr Auszubildende aus, die in der Regel auch nach Beendigung ihrer Lehre übernommen werden. Der effiziente und verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser und Rohstoffen steht daher bereits in der Berufsausbildung wie auch später im Berufsalltag im Fokus jedes einzelnen kp-Mitarbeiters.

Umweltschutz ist eine Verpflichtung aller Mitarbeiter. Deshalb setzt Klöckner Pentaplast am Standort Gendorf hoch moderne Produktionssysteme und vollautomatische Verpackungslinien (Foto1) ein, um die Effizienz zu steigern und Kunststoffabfälle zu vermeiden. Darüber hinaus ermutigt das Standortmanagement alle Mitarbeiter, weitere Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz zu identifizieren und im Team umzusetzen.

In enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden werden Verbesserungen im Immissionsschutz vorangetrieben, um den Anforderungen aus dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gerecht zu werden. So hat Klöckner Pentaplast in den vergangenen Jahren am Standort Gendorf in die Optimierung des Abluftsystems und damit in die nachhaltige Reduzierung von Emissionen in Luft und Wasser investiert. Darüber hinaus entwickelt kp am Standort Gendorf gemeinsam mit der Firma Infracore und ex-

ternen Dienstleistern eine Abwasservorbehandlungsanlage, um insbesondere die Einleitung von Organozinn-Verbindungen (OZV) wie z.B. Methylzinn- und Octylzinn-Verbindungen in die Zentrale Abwasserreinigungsanlage des Chemiepark Gendorf (ZARA) zu reduzieren. Diese Abwasservorbehandlungsanlage soll bis Ende 2024 in Betrieb gehen. Klöckner Pentaplast kommt somit dem Stoffminderungsgebot für Abwasserindirekteinleitungen vollumfänglich nach.

Abfallvermeidung hat bei kp oberste Priorität. Mit einer Gesamtmaterialeinsatzquote von ca. 97% ist Klöckner Pentaplast am Standort Gendorf ein fortschrittliches Unternehmen. Das verbleibende Material, welches nicht mehr in den Produktionsprozess zurückgeführt werden kann, wird für weniger qualitativ anspruchsvolle Anwendungen verwendet oder verkauft bzw. einer thermischen Verwertung zugeführt.

Trotz der bereits hohen Materialwiederverwendungsquote wurde 2022 eine hoch moderne Regranulier-Anlage (Foto2) in Betrieb genommen. Damit können wir weite Transporte von Recyclingmaterial zu externen Aufbereitungsfirmen vermeiden und direkt im Werk Gendorf unter kontrollierten Bedingungen wertvolle Rohstoffe wieder in den Produktionsprozess zurückführen. Wiedereinsatz hat bei kp immer Vorrang vor thermischer oder stofflicher Verwertung.



Regranulieranlage zum internen Recycling von Folienresten und Wiedereinsatz in hochwertigen PET- und Polyolefinfolien



WESTLAKE VINNOLIT GMBH & CO. KG

Mitarbeiter: 410
Produktionskapazität: 150.000 t/Jahr



Westlake Vinnolit produziert im Chemiepark GENDORF Polyvinylchlorid (PVC). Ausgangsstoffe für diesen Kunststoff sind Ethylen, das überwiegend aus Erdöl oder -gas gewonnen wird, und Chlor, das das Unternehmen durch Elektrolyse aus Steinsalz am Standort selbst produziert. Aus Ethylen und Chlor entsteht Vinylchlorid (VC), aus dem Westlake Vinnolit mit Hilfe verschiedener Polymerisations-Verfahren PVC herstellt.

Der vielseitige Kunststoff wird vor allem im Baubereich, z. B. für Rohre, Fensterprofile oder Kabel, aber auch im Automobilbereich und in der Medizintechnik benötigt. Bei PVC-Spezialitäten ist das Unternehmen einer der weltweiten Markt- und Technologieführer. Am Standort wird ebenfalls das Koppelprodukt Natronlauge hergestellt, ein wichtiger industrieller Grundstoff bei der Herstellung von Aluminium, Kunstfasern, Glas, Papier, Reinigungsmitteln und Farbstoffen. Die PVC-Produktion im benachbarten Burghausen wird aus GENDORF über eine Pipeline mit dem Rohstoff Vinylchlorid versorgt.

PVC – EIN VIELSEITIGER UND UMWELTFREUNDLICHER WERKSTOFF

PVC besteht zu etwa 57 Prozent aus Chlor, das durch Elektrolyse aus dem praktisch unbegrenzt vorhandenen heimischen Rohstoff Steinsalz gewonnen wird. Chlor verleiht dem thermoplastischen Kunststoff PVC besondere Eigenschaften: PVC ist schwer entflammbar, beständig gegen Säuren und Laugen und gegen viele Lösungsmittel. Durch die Rohstoffkomponente Salz verbraucht PVC vergleichsweise wenig nicht erneuerbare fossile Rohstoffe bei der Herstellung. Produkte aus PVC sind langlebig und wartungsarm und können insbesondere sortenrein gut recycelt werden. So wurden 2022 im Rahmen der, von Westlake Vinnolit unterstützten, Industrie-Initiative VinylPlus®, insgesamt 813.266 Tonnen PVC recycelt, fast 30 Prozent des gesamten europäischen PVC-Abfalls (Quelle: VinylPlus® Progress Report 2023). Durch den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Quellen kann der CO₂-Fußabdruck von PVC um rund 25, mit bio-basiertem Ethylen sogar um rund 90 Prozent reduziert werden. 2021 hat Westlake Vinnolit dafür eine eigene nachhaltigere Produktlinie Vinnolit GreenVin® auf den Markt gebracht.

VERANTWORTLICH HANDELN

Verantwortliches und nachhaltiges Handeln ist ein Grundpfeiler im Unternehmensleitbild und Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sind vorrangige Ziele der Unternehmenspolitik:

- Westlake Vinnolit betreibt ihre Produktionsanlagen nach hohen Sicherheitsstandards und entwickelt sie kontinuierlich weiter, um die Sicherheit für Mitarbeiter, Nachbarn und Umwelt weiter zu erhöhen.
- Westlake Vinnolit betreibt die Produktionsanlagen effizient und entwickelt die Verfahren kontinuierlich weiter, um Ressourcen zu schonen und Umweltbelastungen weiter zu verringern.
- Westlake Vinnolit vertreibt Produkte von deren Sicherheit und Umweltverträglichkeit sie überzeugt ist und berät ihre Kunden über die sichere und verantwortungsvolle Verwendung.
- Westlake Vinnolit beteiligt sich am Responsible-Care-Programm der chemischen Industrie zur kontinuierlichen Verbesserung von Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz und unterstützt VinylPlus®, die freiwillige Selbstverpflichtung der europäischen PVC-Industrie zur nachhaltigen Entwicklung, als „Official Partner“ finanziell, ideell und



durch aktive Mitarbeit. Vinnolit beteiligt sich zudem am Operation Clean Sweep-Programm (OCS), mit dem Ziel, dass Kunststoffpartikel bei der Herstellung, ihrer innerbetrieblichen Handhabung sowie bei Transport und Logistik nicht unbeabsichtigt in die Umwelt gelangen und so zu einer Belastung mit Mikroplastik beitragen.

Das Unternehmen ist langjähriges Mitglied des Umweltpakts Bayern.

KONTINUIERLICHE VERBESSERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ

Die Chlor- und PVC-Herstellung ist energieintensiv und das Unternehmen arbeitet kontinuierlich daran, die Energieeffizienz weiter zu verbessern, um Energiekosten zu senken und das Klima zu schonen. Dank zahlreicher Projekte und Investitionen konnten hier in den vergangenen Jahren bereits erhebliche Erfolge erzielt werden, beispielsweise durch die bessere Nutzung von Prozessabwärme oder der optimierten Steuerung von Anlagen.

Auch in den kommenden Jahren sind weitere Maßnahmen zur Energieeffizienz geplant, die in der vorliegenden Umwelterklärung im Umweltprogramm beschrieben werden.

WESTLAKE

Westlake Vinnolit ist Teil der internationalen Westlake Corporation. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Houston, USA, und Niederlassungen in Nordamerika, Asien und Europa, liefert weltweit innovative Produkte in den Bereichen Wohnungsbau und Infrastruktur, Verpackung und Gesundheitswesen sowie Automobil und Konsumgüter mit dem Markenversprechen „Enhancing Your Life Every Day®“.

WEITERE UNTERNEHMEN AM STANDORT

Das Serviceangebot im Chemiepark GENDORF wird ergänzt durch weitere Firmenniederlassungen. Diese Firmen besitzen teilweise kein eigenes Umweltmanagementsystem und auch keinen Eintrag ins

EMAS-Register. Sie haben sich aber zur Einhaltung des Gendorfer Integrierten Managementsystems – GIMS (siehe hierzu S. 26) verpflichtet.

FIRMA	BRANCHE
Produktion	
Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG	Technische Gase (Verflüssigung und Abfüllung)
Dienstleister	
A&U Gerüstbau GmbH	Gerüstbau
Aigner Maler e.K.	Malereibetrieb
August Weber GmbH Gebäudedienste	Immobilienmanagement
Bilfinger arnholdt GmbH	Gerüstbau
DSB Säurebau GmbH	Industrieböden
Elektro-Kälte-Wärme-Forster	Elektro-Fachbetrieb
Elektro Kreuzpointner GmbH	Elektro-MSR Fachbetrieb
Elektro Rösler GmbH	Elektro-Fachbetrieb
Freitag Montagegesellschaft mbH & Co.KG	Energietechnik
G & H Isolierung GmbH	Isolierung
GRUMA Fördertechnik GmbH	Fördertechnik
GTK Gummitechnik Kreißler GmbH	Oberflächenbeschichtung
Kellhuber GmbH	Bauunternehmen
Klaeser GmbH	Intern. Frachtspedition
Maschinenring Altötting-Mühldorf	Winterdienst
Max Streicher GmbH	Bauunternehmen
Pfingstl & Co. e.K.	Bauunternehmen
Reisinger GmbH	Heizung-, Lüftungs- u. Sanitärinstallation
Rothmayer Umwelt GmbH & Co. KG	Kanalreinigung
Schmölzl GmbH	Bauunternehmen
Schupfner GmbH	Heizung-, Lüftungs- u. Sanitärinstallation
Stadler + Schaaß Mess- und Regeltechnik GmbH	Elektro-MSR Fachbetrieb
Swietelsky Baugesellschaft mbH	Bauunternehmen
TÜV Süd Industrie Service GmbH Trostberg	Technische Überwachung
WISAG Produktionsservice GmbH	Industriedienstleistungen
Xervon GmbH	Gerüstbau

MANAGEMENT-SYSTEM



Die Unternehmen im Chemiepark GENDORF haben ein hohes Bewusstsein, gemeinsam Verantwortung gegenüber den Mitarbeitern und der Öffentlichkeit zu übernehmen. Deshalb hat man sich gemeinsame Leitlinien für Sicherheit, Gesundheit und Umwelt gesetzt (siehe Rahmen Umweltpolitik auf S. 28).

Um die gesteckten Ziele systematisch erreichen zu können und gesellschaftsübergreifend ein einheitliches Niveau zu schaffen, hat man sich schon 1996 auf eine Standortvalidierung gemäß EMAS verständigt. Basis für diese Validierung ist ein Standort-Managementsystem, das mindestens die Anforderungen gemäß EMAS (EG-Öko-Audit-Verordnung) und OHRIS (Occupational Health- and Risk-Managementsystem) erfüllt. InfraServ Gendorf als Standortdienstleister und damit als Betreiber vieler Umwelteinrichtungen und Anbieter von Sicherheitsdienstleistungen hat hierbei die Garantenstellung. Beteiligte Unternehmen sind:

- Archroma Germany GmbH
- Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
- Dyneon GmbH
- Global Amines Germany GmbH
- InfraServ GmbH & Co. GENDORF KG
- InfraServ Gendorf Technik GmbH
- Bildungsakademie Inn-Salzach Technologiezentrum GENDORF GmbH
- InfraServ Gendorf Netze GmbH
- Klöckner Pentaplast GmbH
- Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG
- W. L. Gore & Associates GmbH

DAS CHEMIEPARKÜBERGREIFENDE MANagementsYSTEM GIMS (GENDORFER INTEGRIERTES MANagementsYSTEM)

Wie schafft man es nun, rechtlich selbständige Unternehmen unter einen Hut zu bekommen? Es ist nicht immer einfach, eine gemeinsame Standortzielsetzung zu verfolgen und dabei firmeninterne Verpflichtungen und zum Teil internationale Konzernvorgaben zu erfüllen und dies natürlich unter der Randbedingung rechtskonform zu sein.

Um diese Sachverhalte zu regeln, wurde für das GIMS ein Redaktionsteam eingerichtet. Koordiniert von der InfraServ Gendorf arbeitet von allen beteiligten Unternehmen ein Vertreter im Redaktionsteam an der Gestaltung des GIMS mit. Die vom Redaktionsteam vorgeschlagenen Managementanweisungen werden dann von der Chemieparkkonferenz, also den Standortleitern der beteiligten Unternehmen freigegeben. Ab diesem Zeitpunkt stehen dann alle freigegebenen Anweisungen auf der Intranetplattform des Chemieparks GENDORF jedem Mitarbeiter zur Verfügung und sind auf dem Chemieparkgelände unmittelbar bindend. Das GIMS legt die grundsätzliche Ordnung für den Chemiepark fest und regelt, soweit notwendig, die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Produktionsunternehmen bzw. zwischen Produktionsunternehmen und Dienstleister. Besondere Schwerpunkte dabei sind:

- Chemieparkgrundsätze zu Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz (Leitlinien),
- Umsetzung der Basisanforderungen von OHRIS, EMAS,
- Notfallmanagement,
- Regelungen zur Weiterentwicklung des Chemieparks,
- Chemieparksicherheit und die Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht,
- Kontakte zu Politik und Behörden in Chemieparkangelegenheiten,
- Chemieparkbezogene Öffentlichkeitsarbeit,
- Zusammenspiel des Chemieparkverbundes,
- Rahmenbedingungen für Leistungsvereinbarungen zwischen der Betreibergesellschaft InfraServ Gendorf und anderen im Chemiepark tätigen Unternehmen,
- Aufgaben, Rechte und Pflichten der Chemieparkleitung,
- Standortregelungen als Ergänzung zum eigenen Managementsystem der im Chemiepark tätigen Unternehmen,
- Umsetzung aktueller Ziele für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz.

Aber nicht nur die beteiligten Unternehmen müssen sich an diese Vorgaben halten. Auch sämtliche weiteren Standortunternehmen (siehe Seite 25 der Umwelterklärung) sind verpflichtet, das GIMS eigenverantwortlich einzuhalten. Natürlich gilt das GIMS auch für im Chemiepark tätige Partnerfirmen.

Um den vereinbarten Anforderungen zu entsprechen, verpflichten sich die beteiligten Unternehmen im Rahmen des GIMS jedes Jahr zu gemeinsamen Umwelt- und Sicherheitszielen.

Bei der Validierung durch den Umweltgutachter, durch regelmäßige ganzheitliche Audits und eine jährliche Bewertung durch die Chemieparkkonferenz wird die Wirksamkeit des Managementsystems und der Regelwerke überprüft. Bei Bedarf werden daraus Verbesserungen abgeleitet.



UMWELTPOLITIK

„Die folgenden Leitlinien gelten für alle im Chemiepark GENDORF beschäftigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und sind gemeinsamer Standard für die am Standort tätigen Unternehmen. Wir verfolgen die Ziele der weltweiten Initiative ‚Responsible Care‘ der chemischen Industrie und setzen auf eine nachhaltige Entwicklung. Ökonomische, ökologische und soziale Aspekte sind in unserem Handeln gleichwertig. Wir streben die stetige Verbesserung des Schutzes von Mensch und Umwelt, unserer Umwelleistung sowie der Qualität unserer Arbeit auf allen Gebieten an.“

SCHUTZ DES MENSCHEN UND DER UMWELT

- Bewertung der Umweltsituation bei gleichzeitiger Betrachtung der Auswirkungen auf Luft, Boden, Wasser, Flora, Fauna und beim Ressourcenverbrauch unter Berücksichtigung des Lebensweges unserer Produkte bzw. Dienstleistungen.
- Ständige Verringerung der Umweltauswirkungen nach der besten verfügbaren und wirtschaftlich vertretbaren Technik unter Einbeziehung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
- Effiziente Nutzung von Energie und fortlaufende Verbesserung der Energieeffizienz.
- Schonender Umgang mit dem Medium Wasser.
- Sorgsamer Umgang mit Abwasser unter Beachtung und Erhaltung des Ökosystems Alz.
- Vorrang für Vermeidung und Verwertung von Abfällen und umweltschonende Entsorgung von Restabfällen.
- Kontrolle und Minimierung der Risiken hinsichtlich Sicherheit und Gesundheit aller auf dem Chemieparkgelände anwesenden Personen.
- Vorrang für Sicherheit und Gesundheit des Menschen und für den Schutz der Umwelt bei der Risikobeherrschung von Geschäftsprozessen.

VERTRAGSPARTNER

- Beurteilung der Lieferanten und Dienstleister unter Einbeziehung der Kriterien Sicherheit, Gesundheit und Umwelt.
- Einfordern der für den Chemiepark festgelegten Standards für Sicherheit, Gesundheit und Umwelt bei allen, die auf dem Chemieparkgelände tätig sind.

- Gegenseitige Information aller auf dem Chemieparkgelände tätigen Unternehmen über Projekte und Prozesse mit sicherheits-, gesundheits- oder umweltrelevanten Auswirkungen.

BEHÖRDEN, VERBÄNDE UND ÖFFENTLICHKEIT

- Vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden in Fragen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt.
- Aktive Mitwirkung in Verbänden bei der Bewertung und Umsetzung öffentlich-rechtlicher Vorgaben in enger Zusammenarbeit mit Behörden und Institutionen.
- Offene, dialogorientierte Kommunikation und gutnachbarliche Beziehungen zu Kommunen, Verbänden, Nachbarn und sonstigen für den Chemiepark relevante und interessierte Parteien.

MANAGEMENTSYSTEME

- Einsatz eines integrierten Managementsystems kompatibel mit den Managementsystemen der einzelnen Unternehmen; Erfüllung der Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung oder der DIN EN ISO 14001 oder OHRIS (Occupational Health- and Risk-Managementsystem).
- Sicherstellung der Einhaltung aller relevanten rechtlichen Anforderungen und bindenden Verpflichtungen.
- Einsatz eines Notfallmanagements zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen von Notfällen.
- Erstellung und Umsetzung von Zielen auf der Grundlage der Leitlinien.
- Fortlaufende Pflege und Verbesserung des Managementsystems.
- Verpflichtung und Schulung aller Mitarbeiter zur Einhaltung dieser Leitlinien.

Zusätzlich zu dem hier beschriebenen Managementsystem betreiben die Unternehmen eigene Managementsysteme, die den im GIMS für alle festgelegten Standard noch detaillieren und um unternehmens- und branchenbezogene Anforderungen aus anderen Normen, z. B. DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, SCC usw., ergänzen.



ORGANISATIONSSTRUKTUR IM GIMS

BEDARFSERMITTLUNG ERSTELLUNG VON ANWEISUNGEN

REDAKTIONSTEAM

GIMS-Koordinator:
• InfraServ Gendorf Gruppe

Mitglieder:
• Archroma Germany GmbH
• Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
• Dyneon GmbH
• Global Amines Germany GmbH
• W. L. Gore & Associates GmbH
• Klöckner Pentaplast GmbH
• Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG

FREIGABE

CHEMIEPARKKONFERENZ

Chemieparkleiter:
• InfraServ Gendorf Gruppe

Standortleitungen:
• Archroma Germany GmbH
• Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
• Dyneon GmbH
• Global Amines Germany GmbH
• W. L. Gore & Associates GmbH
• Klöckner Pentaplast GmbH
• Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG
• Linde AG

EINHALTUNG

UNTERNEHMEN

Standortbetreiber:
eigenverantwortlich als Garant
• InfraServ Gendorf Gruppe

Standortunternehmen:
eigenverantwortlich
• Archroma Germany GmbH
• Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
• Dyneon GmbH
• Global Amines Germany GmbH
• W. L. Gore & Associates GmbH
• Klöckner Pentaplast GmbH
• Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG

Weitere Unternehmen:
• eigenverantwortlich

Partnerfirmen:
• auf Anweisung

UMWELT- AUSWIRKUNGEN

INPUT-OUTPUT-BILANZ 2021–2023 DES CHEMIEPARKS GENDORF

Im Auftrag des Umweltmanagementbeauftragten des Chemieparks GENDORF werden alle umweltrelevanten Ein- und Ausgangszahlen wie z. B. Rohstoffe, Energie, Produkte, Wasser, Emissionen von den einzelnen Betrieben erfasst und zu einer Gesamtstatistik für den ganzen Standort zusammengeführt. Um einen leichten Zugriff auf alle diese Zahlen zu ermöglichen, wurde die so genannte EMAS-Datensammlung des Chemieparks GENDORF etabliert, die es den ansässigen Unternehmen und auch Behörden erlaubt, jederzeit einen umfassenden Überblick über die Umweltauswirkungen zu erhalten. Zuständig für die EMAS-Datensammlung ist der Standortbetreiber des Chemieparks GENDORF, die InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG.

Im Bilanzrahmen enthalten sind die nach EMAS validierten Unternehmen im Chemiepark GENDORF:

Archroma Germany GmbH,
Clariant Produkte (Deutschland) GmbH,
Dyneon GmbH,
Global Amines Germany GmbH,
InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG mit
InfraServ Gendorf Technik GmbH,
Bildungsakademie Inn-Salzach Technologiezentrum Gendorf GmbH,
InfraServ Gendorf Netze GmbH,
Klöckner Pentaplast GmbH,
Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG,
W. L. Gore & Associates GmbH

Zusätzlich enthalten, jedoch ohne signifikanten Beitrag in Bezug auf Umweltauswirkungen, sind InfraServ Bayernwerk (IBG) und Linde Gas.

Aus Gründen der Lesbarkeit sind die Daten auf 5 signifikante Stellen ausgewiesen.

INPUT	2021	2022	2023
Rohstoffe [t]	1.502.300	1.280.000	1.235.300
davon Klärschlamm zur Verwertung	30.830	32.180	28.640
Energie [GJ]	8.367.600¹⁾	7.651.300¹⁾	7.404.100
Erdgas	4.727.900	4.363.700	4.337.100
Strom	2.945.000 ¹⁾	2.628.500 ¹⁾	2.511.700
davon erneuerbare Energien	630.600 ¹⁾	556.730	– ²⁾
Fremddampf (Müllheizkraftwerk)	613.770	635.800	522.840
Wasserstoff- und Restgasmitverbrennung im Kraftwerk	75.066	23.031	30.219
Leichtes Heizöl	5.817,52	265,83	2.248,90
Kraftstoff (Diesel-, Ottokraftstoff, CNG)	14.764,81	13.662,63	13.760,23
Wasser [m³]	38.915.000	36.840.000	34.266.000
Trinkwasser	54.397	57.447	53.446
Brunnenwasser	14.322.000	16.896.000	14.683.000
Flußwasser (Alz)	24.539.000	19.887.000	19.530.000
weitere Ressourcen [Nm³]			
Stickstoff	39.932.000	39.104.000	33.617.000
Druckluft	1.140.000.000	982.900.000	876.700.000
Sauerstoff (gesamt)	146.930.000	113.760.000	110.010.000
Flächenverbrauch [m²]			
Flächenverbrauch, gesamt	1.982.340	1.993.031	1.993.164
versiegelte Fläche	1.217.302	1.219.339	1.219.973
naturnahe Fläche am Standort	473.680	471.637	471.103
naturnahe Fläche abseits des Standorts	267.299	267.283	267.333

¹⁾ Datenänderung aufgrund Korrektur der verbrauchten Strommengen.

²⁾ Wert liegt noch nicht vor, da gemäß Energiewirtschaftsgesetz die Stromkennzeichnung erst ab 1. November für das vorangegangene Kalenderjahr erfolgen muss.

¹⁾ Wert liegt noch nicht vor, da gemäß Energiewirtschaftsgesetz die Stromkennzeichnung erst ab 1. November für das vorangegangene Kalenderjahr erfolgen muss.

²⁾ Diese beziehen sich nur auf stationäre Verbrennungs- und Herstellungsprozesse am Standort Gendorf.

³⁾ Mittelwertberechnung nach VCI: Bei 0-50 % der Messwerte < Bestimmungsgrenze wird als Messwert die halbe Bestimmungsgrenze angenommen, bei mehr als 50 % wird als Messwert 0 eingesetzt.

⁴⁾ Nach Kapitel 17 der Abfallverzeichnisverordnung.

OUTPUT	2021	2022	2023
Produktionsmengen der Gesellschaften [t]	1.703.800	1.464.300	1.374.400
Emissionen [t]			
Stäube	7.690	7.296	6.117
anorganische Gase (VAC)	207,5	189,6	182,5
organische Gase (VOC)	83,38	59,41	55,31
CO ₂ -Emissionen ²⁾	260.010	233.090	250.170
CO₂-Äquivalente [t CO₂-Eq.]			
Scope 1	289.000	261.500	284.300
Scope 2	423.900	416.400	– ¹⁾
Abwasser [t]	34.938.000	33.970.000	31.595.000
aus eigener Kläranlage	2.835.200	2.716.200	2.466.500
Kühlwasser	32.102.000	31.246.000	29.119.000
an kommunale Kläranlage	966,0	7.193,0	9.815,0
Verdunstung, Versickerungen, etc.	3.977.300	2.870.200	2.670.500
Abwasserinhaltsstoffe [t]³⁾			
Phosphorverbindungen (P)	2,39	2,25	1,90
Stickstoffverbindungen (TNb)	10,2	11,1	8,7
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	263	217	178
Gesamtkohlenstoff, organisch (TOC)	92,2	71,0	56,0
Biochem. Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	10,15	7,52	7,10
Chlorid	7.070	6.670	5.810
Sulfat	2.450	2.290	1.880
AOX	1,08	0,64	0,68
Ammonium	1,99	2,50	2,79
Metalle	0,13991	0,13907	0,27861
Zink	0,12313	0,11899	0,19413
Chrom	0	0	0,0119
Kupfer	0,0128	0,0167	0,0483
Nickel	0,00393	0,00335	0,01960
Blei	0	0	0,0046
Cadmium	0	0	0
Quecksilber	0,0000284	0	0,0000182
Abfälle [t]			
Abfall (ohne Bau-/Abbruchabfälle ⁴⁾)	33.110	30.471	26.889
davon Abfall zur Beseitigung	3.132	3.361	5.005
nicht gefährlich	731	620	709
gefährlich	2.401	2.741	4.297
davon Abfall zur Verwertung	29.978	27.110	21.884
nicht gefährlich	12.082	13.415	12.364
gefährlich	17.897	13.695	9.520
Bau- und Abbruchabfälle ⁴⁾	26.246	11.423	21.476

BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

KERNINDIKATOREN FÜR DIE UMWELTLEISTUNG 2021–2023

UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Umweltauswirkungen der industriellen Tätigkeiten im Chemiepark GENDORF werden durch den Ressourcenverbrauch, den Energieverbrauch, die angewandten Produktionsverfahren und die dabei entstehenden Emissionen in Luft und Wasser bestimmt. Diese Aspekte werden im Folgenden näher betrachtet.

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden regelmäßig durch die entsprechenden Beauftragten im Chemiepark GENDORF unter Berücksichtigung von Datentrends und Compliance-Themen systematisch bewertet. Aufgrund der Bewertung findet eine Priorisierung der Relevanz der Um-

weltauswirkungen statt, aus der dann, wenn relevant, gemeinsame Umweltziele für den Standort abgeleitet werden. Die aktuellen Ziele sind auf den Seiten 38 ff nachzulesen.

Aufgrund der politischen und wirtschaftlichen Lage in den letzten beiden Jahren haben sich die Rahmenbedingungen für die einzelnen Standortunternehmen erheblich verschlechtert, was sich auch auf die Produktionsleistungen auswirkte. Die reduzierten Produktionsmengen hatten mitunter auch negative Auswirkungen auf die spezifischen Kennzahlen zur Folge, da der Chemiepark GENDORF eine gewisse Grundlast an Ressourcen, wie z. B. Energie und Wasser im Regelbetrieb benötigt.

KERNINDIKATOR	DIMENSION	2021	2022	2023
Energieeffizienz davon erneuerbare Energien	GJ/t Produkt GJ/t Produkt	4,91 ¹⁾ 0,37 ¹⁾	5,23 ¹⁾ 0,38	5,39 — ²⁾
Materialeffizienz	t Rohstoff/t Produkt	0,88	0,87	0,90
Wasser	m ³ /t Produkt	22,84	25,16	24,93
Abfall (ohne Bau- und Abbruchabfälle)³⁾ nicht gefährliche Abfälle Abfälle a. d. Verarbeitung v. Kali- und Steinsalz ⁴⁾ Abfälle aus der Abgasbehandlung ⁵⁾ gefährliche Abfälle	kg/t Produkt kg/t Produkt kg/t Produkt ⁵⁾ kg/t Produkt kg/t Produkt	19,43 7,52 7,15 2,91 11,91	20,81 9,58 8,30 3,41 11,22	19,56 9,51 8,21 2,56 10,05
Bau- und Abbruchabfälle³⁾	[kg/t Produkt]	15,40	7,80	15,63
Flächenverbrauch im Bezug auf die biologische Vielfalt Flächenverbrauch, gesamt versiegelte Fläche naturnahe Fläche am Standort naturnahe Fläche abseits des Standorts	m ² /t Produkt m ² /t Produkt m ² /t Produkt m ² /t Produkt	1,16 0,71 0,28 0,16	1,36 0,83 0,32 0,18	1,45 0,89 0,34 0,19
Emissionen Stäube Anorganische Gase (VAC) ⁷⁾ Schwefeldioxid (SO ₂) Stickoxide (NO _x) Organische Gase (VOC)	kg/t Produkt kg/t Produkt kg/t Produkt kg/t Produkt kg/t Produkt	0,005 0,122 0,002 0,081 0,049	0,005 0,129 0,001 0,094 0,041	0,004 0,133 0,002 0,087 0,040
CO₂-Äquivalente CO ₂ -Äquivalente, Scope 1 CO ₂ -Äquivalente, Scope 2	kg CO ₂ /t Produkt kg CO ₂ /t Produkt	169,63 248,80	178,61 284,35	206,82 — ²⁾

¹⁾ Datenänderung aufgrund Korrektur der verbrauchten Strommengen.

²⁾ Wert liegt noch nicht vor, da gemäß Energiewirtschaftsgesetz die Stromkennzeichnung erst ab 1. November für das vorangegangene Kalenderjahr erfolgen muss.

³⁾ Nach Kapitel 17 der Abfallverzeichnisverordnung.

⁴⁾ Abfälle aus der Verarbeitung v. Kali- und Steinsalz gemäß Schlüssel 010411, nicht 010407.

⁵⁾ Menge des Abfalls bezogen auf die Produktionsmenge des Betriebsbereichs, in dem der Abfall anfällt.

⁶⁾ Abfallmenge gemäß Abfallschlüssel 100119, mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 05, 10 01 07 und 10 01 18 fallen.

⁷⁾ Anorganische Gase (VAC) ohne Kohlendioxid (CO₂).

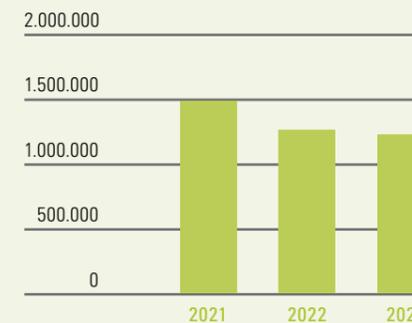


RESSOURCEN

ROHSTOFFE

Produktionsgrundlage im Chemiepark GENDORF sind die Rohstoffe Steinsalz, Ethylen und R22 (Chlordifluormethan), die in großen Mengen verarbeitet werden. Der Gesamtverbrauch an Rohstoffen ist in den letzten drei Jahren um ca. 18 % gesunken, in etwa gleichem Verhältnis sank auch die Produktionsmenge um ca. 19 %. Dies ist vor allem der gesunkenen Nachfrage nach Produkten geschuldet. Der spezifische Rohstoffverbrauch hat sich im Bewertungszeitraum allerdings wenig verändert und liegt für das Jahr 2023 bei 0,90 t Rohstoff / t Produkt.

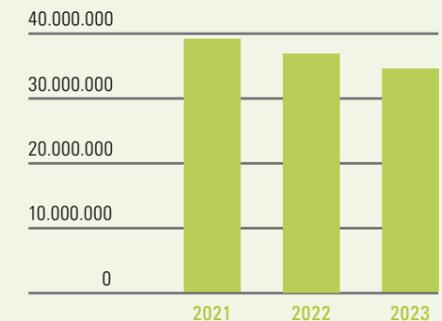
ROHSTOFFE t/a



WASSERVERSORGUNG

Die Wasserversorgung im Chemiepark erfolgt zur Hälfte aus Uferfiltrat alznaher Brunnen und zur Hälfte direkt aus der Alz. Dieses sogenannte Werkswasser wird für Kühlzwecke in den Anlagen, für Reinigungsarbeiten, zur Herstellung von vollentsalztem Wasser für die Produktion und von der Werkfeuerwehr für Notfälle verwendet. Trinkwasser spielt im Chemiepark nur eine untergeordnete Rolle. Im Berichtszeitraum ist der Gesamtverbrauch an Wasser um 12 % gesunken.

WASSERVERSORGUNG m³/a



ENERGIE

Hauptenergieträger im Chemiepark GENDORF sind im Wesentlichen Erdgas, Dampf und Strom. Der am Chemiepark benötigte Strom wird sowohl von extern bezogen als auch von InfraServ Gendorf selbst erzeugt. Erdgas wird in den Produktionsprozessen der Standortbetriebe und bei InfraServ Gendorf zur Erzeugung von Heiz-, Prozessdampf und Strom verwendet.

Auch der Chemiepark GENDORF hat sich auf den Weg der Transformation zum klimaneutralen Chemiepark begeben. Mit Evergreen Gendorf 2045 hat InfraServ Gendorf begonnen, eine Strategie auszuarbeiten, wie die klimaneutrale Versorgung des Chemieparks in der Zukunft funktionieren kann (s. dazu S. 48 „Mit EVERGREEN auf Kurs zur Klimaneutralität“). Neben der Erschließung erneuerbarer Energiequellen und dem Bezug von klimaneutralem Strom wird im Chemiepark weiterhin an der Steigerung der Energieeffizienz gearbeitet. Der Energieverbrauch sank in den vergangenen drei Jahren durch die geringere Produktionsmenge um ca. 12 %.

Die aufgewendete Energie pro Tonne Produkt hat sich in den letzten 3 Jahren um ca. 10 % erhöht. Ursache hierfür ist die wenig beeinflussbare Energie-Grundlast. Nichtsdestotrotz wurden auch in den letzten Jahren weitere Maßnahmen zur Effizienzsteigerung umgesetzt, die den Energieverbrauch gesenkt haben. Dadurch konnte die Erhöhung des spezifischen Energiebedarfes begrenzt werden.

ENERGIE GJ/a



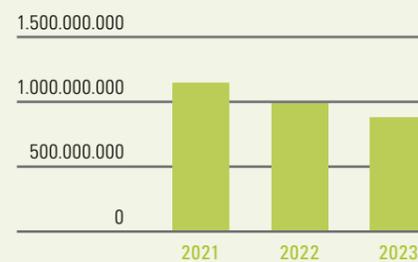


RESSOURCEN

WEITERE RESSOURCEN

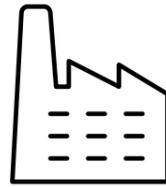
Druckluft wird im Chemiepark größtenteils zur Steuerung und Regelung der Produktionsanlagen eingesetzt. Entsprechend hoch ist der Bedarf. Der Druckluftverbrauch ist im Berichtszeitraum um 23 % gesunken.

DRUCKLUFT m³/a



Für die Versorgung der Anlagen am Standort mit Stickstoff und Sauerstoff betreibt die InfraServ Gendorf eine Luftzerlegungsanlage. Der Stickstoffverbrauch sank um 16 %, der Sauerstoffverbrauch sank um 25 %.

SAUERSTOFF UND STICKSTOFF m³/a



PRODUKTION

GEFAHRSTOFFE

Im Chemiepark GENDORF werden zum Teil bedeutende Mengen verschiedener Gefahrstoffe verwendet. Entsprechend der Forderungen der Gefahrstoffverordnung wird regelmäßig geprüft, ob Gefahrstoffe durch weniger kritische Stoffe ersetzt werden können. Für jeden Gefahrstoff ist ein Sicherheitsdatenblatt zum Umgang des Stoffes vorhanden. Bei Gefahrenanalysen gemäß Störfallverordnung und arbeitsplatzbezogenen Gefährdungsbeurteilungen wird laufend der Sicherheitsstandard überprüft.

WASSERGEFÄHRDENDE STOFFE

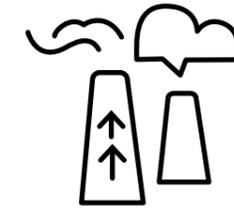
Auch wassergefährdende Stoffe sind im Chemiepark vielfältig vertreten. Zur Ermittlung der Anforderungen gemäß der entsprechenden Verordnung wird am Standort ein einheitliches System der Anlagenstrukturierung verwendet. Durch konsequente software-unterstützte Terminverfolgung werden die vorgeschriebenen Prüfungen fristgerecht durchgeführt. Sollte es zu einem Eintritt von wassergefährdenden Stoffen in das Kanalsystem kommen, sorgen umfangreiche Überwachungseinrichtungen dafür, dass der betroffene Kanalstrang in die zentrale Wasserrückhaltung des Chemieparks GENDORF mit 22.000 m³ Fassungsvermögen umgeleitet wird, um den Fluss Alz vor einer Verunreinigung zu schützen.

VERPACKUNG

Aufgrund des Anlagenverbundes am Standort sind Transportverpackungen in großem Umfang unnötig. Die Anlieferung der Rohstoffe erfolgt größtenteils per Pipeline, Bahn oder Tankcontainern. Außerdem sind die Produkte aus Gendorf vorwiegend Grundstoffe zur weiteren Verarbeitung, die mit Kesselwagen, Tankcontainern und anderen großen Transporteinheiten, wie Fässer verschiedener Größen, Kanister, IBC usw. versandt werden. Hierfür werden den Kunden Rücknahmemöglichkeiten für die Verpackungen einiger Produkte angeboten.

TRANSPORT UND VERKEHR

Der Produktionsverbund der verschiedenen Unternehmen im Chemiepark GENDORF reduziert die Transportwege für viele Güter bereits auf ein Minimum. Der Austausch von Rohstoffen und Produkten erfolgt in der Regel über Rohrleitungen. Rohstofflieferungen und der Versand von Produkten werden zum Teil mit der Bahn und zum Teil auf der Straße abgewickelt. Die Gleisinfrastruktur wurde im Jahr 2020 erweitert, was eine Entlastung des Straßenverkehrs ermöglichte.

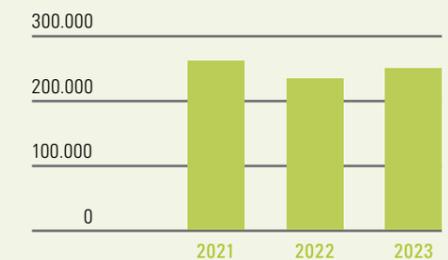


EMISSIONEN

LUFTEMISSIONEN

Der weitaus größte Teil der Emissionen im Chemiepark GENDORF ist CO₂. Dabei sind die Hauptemittenten das Kraftwerk der InfraServ Gendorf und die Feuerungsanlagen verschiedener Produktionsbetriebe. Der CO₂-Ausstoß (Scope 1) aus stationären Verbrennungs- und Herstellungsprozessen in 2023 ist gegenüber 2021 um 3,8 % gesunken. Die Trendumkehr der Kohlendioxidfracht gegenüber 2022 ist im Wesentlichen einem Methodenwechsel (ab 2023 Messung) bei der Ermittlung der CO₂-Emissionen in der Verbrennungsanlage der ISG geschuldet.

KOHLENDIOXID t/a (Scope 1)



Einige Anlagen fallen in den Gültigkeitsbereich des Treibhausgasemissionshandelsgesetzes (TEHG). Für die durch einen unabhängigen Gutachter geprüften CO₂-Emissionen müssen Emissionszertifikate vorliegen und jährlich an die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) abgegeben werden.

Zusätzlich werden unter anderem folgende Emissionen regelmäßig im Chemiepark Gendorf überwacht:

- Stäube
- anorganische Gase (VAC)
- organische Gase (VOC)

Stäube sind um 20 %, anorganische Gase (VAC) um 12 % und organische Gase (VOC) um 34 % gesunken. Innerhalb der Emissionen gibt es keinen einheitlichen Trend, weil sich die einzelnen Emissionen aus unterschiedlichsten Produktionsanlagen zusammensetzen. Grundsätzlich geht der Trend im Gesamten nach unten.

Eine gezielte Lenkung der Verkehrsströme im Umfeld des Chemieparks reduziert die Verkehrsbelastung der Nachbarn und Anwohner in der näheren Umgebung.

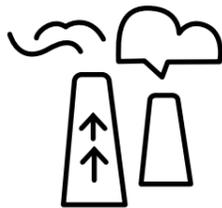
Die Vinylchlorid-Pipeline, die zum Westlake Vinnolit-Standort ins neun Kilometer entfernte Burghausen reicht, ist nicht nur ein sicherer Transportweg, sondern spart auch Energie und verringert CO₂-Emissionen im Verkehrssektor. Der für den Chemiepark GENDORF essentielle Rohstoff Ethylen wird per Pipeline bezogen. Hierfür ist der Standort Gendorf an das europaweite Ethylenetz angebunden.

FLÄCHENVERBRAUCH

Die Gesamtfläche des Chemieparks GENDORF beträgt rund. 199 ha. Davon sind ca. 47 ha naturnahe Fläche am Standort und ca. 27 ha naturnahe Fläche abseits des Standortes, darunter fallen Kiesflächen, aber auch Grünflächen und Wald, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen erhalten sind. Bei den versiegelten Flächen handelt es sich um Dachflächen, Rückhalteanlagen, Straßen und sonstige versiegelte Flächen. Die Versiegelung dient in diesen Fällen zum Schutz des Bodens.

STÖRUNGEN UND NOTFÄLLE

Im Chemiepark GENDORF existieren Anlagen im Geltungsbereich der Störfallverordnung mit potentiellen Auswirkungen auf Nachbaranlagen. Um die Auswirkungen durch Störungen oder Notfälle zu minimieren, wird am Standort u. a. ein zentrales Notfallmanagement betrieben, inklusive Werkfeuerwehr, Werksärztlichem Dienst und standortweit einheitlicher Notfallorganisation. Schadensfälle, wie z. B. Brände werden ausgewertet und bezüglich Optimierungspotential für die Zukunft untersucht. Bei der jährlich durchgeführten Feuerwehrgroßübung wird die professionelle Gefahrenabwehr regelmäßig trainiert. Das Einsatzgeschehen der Feuerwehr im Zusammenhang mit Bränden ist seit Jahren unauffällig und auf niedrigem Niveau.



EMISSIONEN

LUFTEMISSIONEN t/a

- Stäube
- anorganische Gase (VAC)
- organische Gase (VOC)



LUFTIMMISSIONEN

Zur Beurteilung der lufthygienischen Situation im Umfeld des Chemieparks GENDORF wurde im Jahr 2018 ein umfangreiches Immissionsmessprogramm durchgeführt. Gemessen wurden knapp 30 unterschiedliche Stoffe an sieben Messpunkten über einen Zeitraum von sechs Monaten (Februar bis August). Die von den Standortfirmen des Chemieparks gemeinsam beauftragte Untersuchung dient der Eigenüberwachung und erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Untersuchung wurde bereits in der Vergangenheit, zuletzt im Jahr 2008 durchgeführt, sodass zum Teil auch Trendanalysen möglich sind.

Zusammenfassend war das erfreuliche Fazit des Immissionsmessprogramms 2018, dass die Ergebnisse für alle gemessenen Parameter unauffällige Werte zeigen, die in keinem Bereich geltende Richt- und Grenzwerte überschreiten. Auch im Vergleich zur letzten Messung 2008 waren trotz der bis zum Jahr 2018 um fast 40 Prozent gestiegenen Produktionsmengen des Chemieparks keine erhöhten Immissionen festzustellen.

GERUCH

Um den Chemiepark GENDORF kam es während des Berichtszeitraumes zu keinen wesentlichen Geruchsbelästigungen. Dies wird dadurch bestätigt, dass in den letzten drei Jahren lediglich eine Geruchsbeschwerde über das Bürgertelefon einging.

ABWASSER

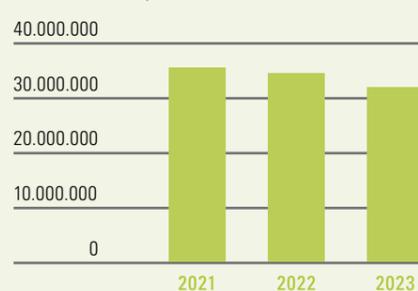
Das gesamte Abwasser des Chemieparks GENDORF ist in zwei Ströme aufgeteilt, die dem Vorfluter Alz zugeführt werden:

- der Ablauf der zentralen Abwasserreinigungsanlage, die alle Sanitär- und Produktionsabwässer gereinigt in den Fluss Alz einleitet
- Kühl- und Regenwasser, das nach Durchlaufen der Retentionsbecken einschließlich der zugehörigen Überwachungseinrichtungen der Alz zugeführt wird.

Die Abwassermenge ist in den vergangenen drei Jahren um ca. 9,6 % gesunken.

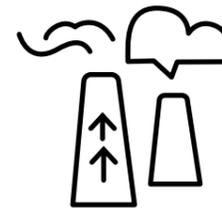
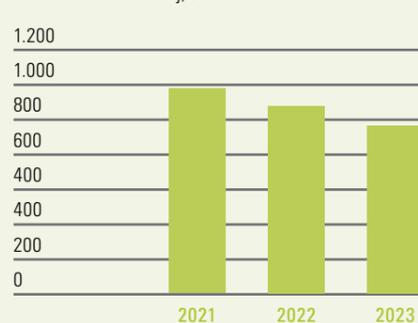
Regelmäßig wird durch Analysen des Flusswassers vor und nach der Einleitung durch den Chemiepark GENDORF die Oberflächenwasserqualität bestimmt, um im Falle von Auffälligkeiten Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Neben den Onlinemessungen werden hier im Rahmen monatlicher Beprobungen jährlich ca. 1.200 Analysen durchgeführt.

ABWASSER m³/a



Durch die Einleitung des Abwassers erfolgt ein Wärmeeintrag in die Alz. Dieser wird mittels Temperaturmessungen an der Wasserentnahmestelle und an den Einleitstellen in die Alz kontinuierlich überwacht. Der Wärmeeintrag in die Alz ist gegenüber 2021 um 20 % gesunken. Der Rückgang der Wärmefracht ist im Wesentlichen auf den Rückgang der Produktions- bzw. Abwassermengen zurückzuführen.

WÄRMEFRACHT Tj/a



EMISSIONEN

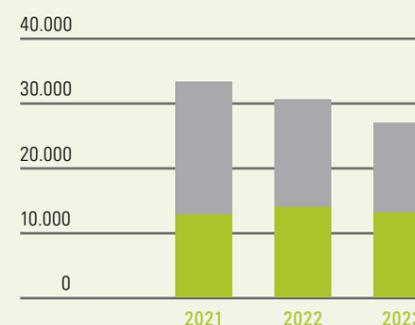
ABFALL

Im Chemiepark fallen als Abfälle neben Bau- und Abbruchabfällen z. B. Klärschlamm aus der Abwasserreinigungsanlage, Salzschlämme, Schlacke und Filterstaub aus der Abfallverbrennung an. Abfälle (ohne Bau- und Abbruchabfälle) sind einerseits in Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung, andererseits in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle eingeteilt.

Aufgrund einer formellen Umstufung einer Abfallfraktion kam es im Jahr 2023 zu einer mengenmäßigen Verschiebung. Ein Teil der gefährlichen Abfälle zur Verwertung wird nun den gefährlichen Abfällen zur Beseitigung zugerechnet. Die Gesamtmenge der Abfälle (ohne Bau- und Abbruchabfälle) ist in den vergangenen drei Jahren um 18,8 % Prozent auf 26.889 t gesunken.

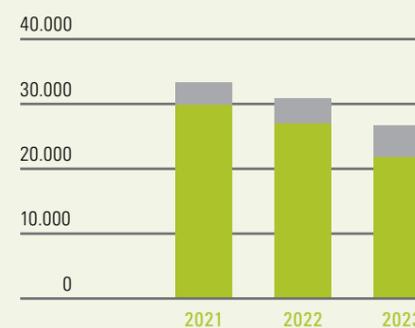
ABFALL ENTSORGUNG t/a

- gefährlicher Abfall
- nicht gefährlicher Abfall



ABFALL ENTSORGUNG t/a

- Abfall zur Beseitigung
- Abfall zur Verwertung



BODEN

Am Standort werden seit 75 Jahren industrielle Tätigkeiten verrichtet. Zum Schutz des Bodens sind alle Anlagen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben errichtet. Somit kann gewährleistet werden, dass produktionsbedingte Stoffeinträge in den Boden verhindert werden.

Bodenverunreinigungen aus der Vergangenheit werden detailliert untersucht (s. S. 56 „Altlasten aus der Vergangenheit systematisch auf der Spur“).

LÄRMEMISSIONEN

Im Berichtszeitraum traten keine wesentlichen Änderungen in der Lärmsituation auf. Nach internen Messungen blieben die Lärmemissionen auf gleich bleibend niedrigem Niveau. Die langfristige Entwicklung der messtechnischen Immissionspegel seit Beginn der Langzeitmessungen zeigt sogar eine kontinuierliche Reduzierung der Pegel auf.

Das Lärmkataster wurde im Berichtszeitraum aktualisiert. Es wurden Immissions-Langzeitschallmessungen an folgenden Messpunkten ausgewertet: MP 3 - „Bruck“

MP 4 - „Burgkirchen, Obere Hangkante“

MP 5 - „Gendorf, Mozartstraße/Birkenweg“

Die Ergebnisse zeigen die Einhaltung der Richtwerte. Vereinzelt Lärmbeschwerden aus der Nachbarschaft wurden berücksichtigt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet.

EINHALTUNG VON RECHTSVORSCHRIFTEN

Der Chemiepark GENDORF hält die relevanten Rechtsvorschriften im Hinblick auf ihre bedeutenden Umweltauswirkungen ein. Besonders wesentlich sind das Bundesimmissionsschutzgesetz mit seinen Verordnungen, wie z. B. die Störfallverordnung (12. BImSchV), die Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotorenanlagen (13. BImSchV), die Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV), die Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider (42. BImSchV), das Wasserhaushaltsgesetz mit seinen Verordnungen, wie z. B. die Abwasserverordnung (AbwV) oder die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) und diverse Gesetze und Verordnungen zum Abfallrecht wie z. B. das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und die Deponieverordnung (DepV) und zum Naturschutzrecht. Zur Umsetzung der Einhaltung der Rechtsvorschriften entwickeln wir unser System der Regelwerksverfolgung ständig weiter.

UMWELTPROGRAMM CHEMIEPARK GENDORF

Die Umweltleistungen im Chemiepark GENDORF sind einem kontinuierlichem Verbesserungsprozess unterworfen. Die Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistungen sind, wie im Anschluss dargestellt, im Umweltprogramm festgelegt.

Aufgrund der politischen und wirtschaftlichen Lage im letzten Jahr haben sich die Rahmenbedingungen für die einzelnen Standortunternehmen teils erheblich verändert. Diese Veränderungen hatten mitunter auch negative Auswirkungen auf das Umweltprogramm zur Folge. Somit konnten einige Ziele nur teilweise erreicht werden, einige Ziele mussten angepasst oder auf unbestimmte Zeit ausgesetzt werden.

REDUZIERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS DES CHEMIEPARKS; KLIMASCHUTZ

1: Bei Westlake Vinnolit sollen ca. 2,25 GWh Dampf pro Jahr im Vergleich zum Jahr 2022 eingespart werden. Dies soll durch Erhöhung des Vakuumzulaufes aus der Hochsiederkolonne erreicht werden. Die erhöhte Menge zur Vakuumkolonne würde mit vorhandener Brüdenwärme verdampft und müsste nicht in der Hochsiederkolonne mittels Dampf verdampft werden.

2: Durch die Umsetzung diverser technischer Maßnahmen, unter anderem durch die Optimierung der Brennerleistung und der Betriebstemperatur, hatte sich Gore zum Ziel gesetzt, den Erdgasverbrauch der Abgasreinigungsanlage bis Ende 2023 um 5 % absolut im Vergleich zum Basisjahr 2022 zu reduzieren.

Alle geplanten Maßnahmen wurden umgesetzt und das Ziel mehr als erreicht. Im Jahr 2023 konnte der Erdgasverbrauch um mehr als 12 % gesenkt werden. Auch im Jahr 2024 ff. wird der Verbrauch deutlich niedriger ausfallen als im Vergleichsjahr 2022 und das Ziel von mind. 5 % erreicht werden. Ob auch 10 % oder mehr erreicht werden können, hängt stark von der Anlagenauslastung in den kommenden Jahren ab.

3: Verbesserung des spezifischen Gesamtenergieverbrauches (Erdgas, Strom, Dampf) um 0,5 % im Vergleich zum Vorjahr bei Klöckner Pentaplast:

Das Jahr 2023 war erneut geprägt durch einen massiven Auftragsrückgang um ca. 21 % im Vergleich zum Vorjahr. Gleichzeitig befanden sich die Energiepreise auf einem Allzeithoch. Energieeinsparmaßnahmen waren daher essenziell für den Erhalt der Marktposition von kp. Klöckner Pentaplast startete in 2023 verschiedene Energieeinsparungsprojekte insbesondere zur Redu-

zierung der Elektroenergie. Eines der wesentlichen Projekte war „Standby Plus“. Aufgrund der schlechten Auftragslage und der damit einhergehenden Kurzarbeit standen viele Maschinen zumindest zeitweise still. Die Aufträge wurden zu kleinen Kampagnen zusammengefasst. In der Zeit zwischen diesen Kampagnen wurden die Produktionsmaschinen konsequent nach unten bzw. sogar ganz stromlos gefahren. Die Abnahme anderer Medien wie Dampf oder Druckluft konnte in dieser Abstellphase ebenfalls drastisch reduziert werden. Der milde Winter war ebenso hilfreich, um den Dampfverbrauch für Heizungen weiter zu reduzieren. So sank der Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um 19 % der Gesamtenergieverbrauch um ca. 17 %. Der spezifische Gesamtenergieverbrauch (kWh pro kg verkaufter Folie) stieg jedoch um 4,62 %. Damit hat kp dieses Ziel in 2023 erneut verfehlt, da der komplette Auftragsrückgang durch die Energieeinsparmaßnahmen nicht komplett kompensiert werden konnte. Um die verbliebenen Kundenaufträge mit geringen Lieferzeiten termingerecht zu erfüllen, war kp gezwungen, Produktionskampagnen zu verkürzen und kurzfristig Aufträge einzuschieben. Eine Zunahme der Produktumstellungen war die Folge, was jeweils zu zusätzlichen energieineffizienten An- und Abfahrprozessen führte, bei denen auch kein verkaufsfähiges Endprodukt hergestellt wurde (waste of energy and material). Die Auftragslage wird im Jahr 2024 offensichtlich besser, so dass Klöckner Pentaplast durch die in 2023 eingeleiteten und bereits umgesetzten Energieeinsparmaßnahmen in 2024 beim Umweltaspekt „Energieeffizienz“ profitieren wird.

Ziel 2024: Im Jahr 2024 setzt sich Klöckner Pentaplast erneut das Ziel, den spezifischen Gesamtenergieverbrauch (Dampf, Elektroenergie und Luft) um mindestens 0,5 % zu verringern.

4: Bis Ende 2023 sollte bei Gore der spezifische Stromverbrauch zur Herstellung der Produkte um 10 % absolut im Vergleich zum Basisjahr 2022 reduziert werden. Dies sollte durch die Umsetzung diverser technischer Maßnahmen, wie energetischen Optimierungen und durch Umsetzung von Maßnahmen aus Energieaudits geschehen.

Alle geplanten Maßnahmen wurden umgesetzt und das Ziel mehr als erreicht. Im Jahr 2023 konnte der spezifische Stromverbrauch um mehr als 37 % gesenkt werden. Auch im Jahr 2024 ff. wird der Verbrauch deutlich niedriger ausfallen als im Vergleichsjahr 2022 und das Ziel von mind. 10 % erreicht werden können, hängt stark von der Anlagenauslastung in den kommenden Jahren ab.

Aspekt	Ziel/Maßnahme	Beteiligung	Zieltermin*	Erledigungsstand**
Energieverbrauch/ Klima	Reduzierung des Energieverbrauchs des Chemieparks; Klimaschutz			
	1 Einsparung von ca. 2,25 GWh/a Dampf in der Hochsiederkolonne im Vergleich zu 2022	Westlake Vinnolit	2024	Neu
	2 Reduzierung des Erdgasverbrauches um 5 % absolut (Basisjahr 2022)	Gore	2023	
	3 Verbesserung des spezifischen Gesamtenergieverbrauches (Erdgas, Strom, Dampf) um 0,5 % im Vergleich zum Vorjahr ¹⁾	KP	2024	Geändert
	4 Reduzierung des spezifischen Stromverbrauches um 10 % (Basisjahr 2022)	Gore	2023	
	5 Dampfeinsparung von ca. 6.500 MWh/a durch Brüdenutzung (Basisjahr 2022)	Westlake Vinnolit	2023	
	6 Erdgaseinsparung von 5.000 MWh/a durch bessere Nutzung von Wasserstoff (Basisjahr 2021)	Westlake Vinnolit	2023	
	7 Reduzierung des spez. Gesamtenergieverbrauches um 35 % (MWh/t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013	Global Amines	2025	
	8 Reduzierung der spezifischen CO ₂ -Emissionen um 35 % (t CO ₂ /t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013	Global Amines	2025	
	9 Reduzierung des spezifischen Energieverbrauches (GJ/t Produkt) um 15 % (Basisjahr 2018)	Archroma	2024 ²⁾	Geändert
	10 Reduzierung der absoluten CO ₂ -Emissionen um 7 % (Basisjahr 2018)	Archroma	2023	
	11 Reduzierung des Energieverbrauches um 3.492 MWh gegenüber dem Vorjahr	Clariant	2024	Neu
	12 Nachhaltige Einsparung von 3 GWh/a Primärenergie (Erdgasäquivalente) im Vergleich zum Vorjahr	ISG	2024	Neu
	13 Einsparung von Dampf bei der Herstellung von EDC in Höhe von ca. 0,9 GWh/a im Vergleich zu 2022	Westlake Vinnolit	2024	Neu
	14 Einsparung von ca. 8,8 GWh/a Wärmeenergie bei der Zwischenproduktrocknung in der EDC-Herstellung im Vergleich zu 2022	Westlake Vinnolit	2026	Neu
	15 Reduzierung des Strombedarfes um bis zu 3,8 GWh/a an einem Elektrolyseur im Vergleich zur alten Generation ab 2026	Westlake Vinnolit	2026	Neu
Entsorgung	Erarbeitung eines nachhaltigen Entsorgungskonzeptes			
	16 Verminderung des spezifischen Abfallaufkommens um 10 % gegenüber 2015	Dynea	2025	
	17 Reduzierung der spezifischen Abfallmenge um 35 % (kg/t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013	Global Amines	2025	
	18 Reduzierung der spezifischen Menge an Abfällen um 25 % (Basisjahr 2018)	Archroma	2024 ³⁾	Geändert
	19 Reduzierung der spezifischen Abfallmenge aus der Abwasserbehandlungsanlage um 10 % (Basisjahr 2020) ⁴⁾	Gore	2025	Ausgesetzt
	20 Reduzierung der Abfallfraktion „Gangart“ aus der Soleherstellung um 50 % im Vergleich zu 2022	Westlake Vinnolit	2024	Neu
Natur	Beiträge zum Naturschutz			
	21 Renaturierung der Uferabschnitte an der Alz südlich Burgkirchen mit Rückbau der Uferbefestigung auf 700 m Länge	ISG	2025	
	22 Pflanzen von Bäumen auf den Parkplätzen des Chemieparks	ISG	2025	
	23 Anlegen von Blühflächen mit einer Fläche von 5000 m ² im Chemiepark	ISG	2025	
Boden	Beiträge zum Bodenschutz			
	24 Nachhaltige Flächenplanung durch Nachverdichtung im Chemiepark. Dadurch Einsparung von 14.000 m ² Neuerschließung	ISG	2030	
	25 Optimierung des Boden- und Grundwasserschutzes (Basisjahr 2022)	Clariant	2027	

* Zieltermin: Ende des genannten Berichtsjahres der jeweiligen Standortgesellschaft

** Erledigungsstand: Status zum Ende des Berichtsjahres der jeweiligen Standortgesellschaft vor Erscheinungsdatum der Umwelterklärung

Aspekt	Ziel/Maßnahme	Beteiligung	Zieltermin*	Erledigungsstand**
Abwasser	Verbesserung der Abwassersituation			
	26 Reduzierung der spezifischen Abwasserfracht um 20 % (kg TOC/t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013	Global Amines	2025	
	27 Reduzierung der spezifischen Abwassermenge um 60 % (m³/t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013	Global Amines	2025	
	28 Machbarkeitsstudie zur Verringerung der Organozinn (OZV)-Fracht (insbesondere Dioctyl-Zinn) im Abwasser	KP	2023	
	Absicherung der Machbarkeitsstudie zur Verringerung der Organozinn-Fracht im Abwasser und anschließende Errichtung einer Abwasservorbehandlungsanlage	KP	2024	
	29 Aktive Beteiligung am Projekt des StMUV „geschlossener Wasserkreislauf in der Industrie-abwasserfreie Industrieproduktion“	Dyneon	2024	
	30 Reduzierung der Fracht an fluororganischen Abwasserinhaltsstoffen im ersten Schritt um ca. 70 % zum Vergleichsjahr 2016; Reduzierung des Abwasservolumens im zweiten Schritt um 5 % bis 2024	Dyneon	2024	
	31 Reduzierung des „Limit of Quantification“ (Bestimmungsgrenze) in der Umweltanalytik um den Faktor 1000	Gore	2025	
	32 Reduzierung der spezifischen Abwassermenge aus der Produktion um 10 % (Basis Zielwert 2022)	Gore	2023	
Ressourcenschonung	Bewusster Einsatz von Rohstoffen			
	33 Verbesserung der Materialausbeute (Netto1-Produktionsmenge/Rohstoffeinsatz) auf > 85,4 % unter Berücksichtigung der derzeit zu erwartenden Auslastung ⁵⁾	KP	2024	
	34 Reduzierung des Stickstoffverbrauchs um 1,36 Mio. Nm³ pro Jahr (Basisjahr 2021)	Westlake Vinnolit	2026 ⁶⁾	
	35 Reduzierung des Stickstoffverbrauchs um 400.000 Nm³ pro Jahr (Basisjahr 2022)	Westlake Vinnolit	2024	
	36 Steigerung der Produktausbeute gegenüber 2015 um 5 %	Dyneon	2025	
	37 Reduzierung der Einsatzmenge eines Zusatzstoffes in der PVC-Herstellung um 25 % ab 2024	Westlake Vinnolit	2024	
Wasser	Reduzierung des Wasserverbrauchs			
	38 Reduzierung der spezifischen Wassermenge um 35 % durch Anpassung oder Veränderung der verfahrenstechnischen Prozesse (Basisjahr 2013)	Clariant	2025	
	39 Reduzierung der spezifischen Kühlwassermenge um 50 % (m³/t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013	Global Amines	2025	
	40 Reduzierung des spezifischen Wasserverbrauchs (m³/t Produkt) um 11 % (Basisjahr 2018)	Archroma	2024 ⁷⁾	
	41 Reduzierung der Kühlwassermenge an Transformatoren um bis zu 850.000 m³ pro Jahr (Basisjahr 2022)	Westlake Vinnolit	2026	
Emissionen	Reduzierung der Emissionen			
	42 Optimierung Überwachung Rückkühlwasser hinsichtlich Eintrags von Kohlenwasserstoffen	Westlake Vinnolit	2025 ⁸⁾	
	43 Einsparung von LKW-Transporten, alle 2 Wochen ein Saugwagen für die Sonderentsorgung von Schlamm	Westlake Vinnolit	2025 ⁹⁾	
	44 Reduzierung von Salzsäuretransporten über Schiene: ca. 8-9 Bahnkesselwagen pro Woche	Westlake Vinnolit	2025 ¹⁰⁾	
	45 Verringerung der Emissionsfracht an Stäuben/Aerosolen	KP	2024	

* Zieltermin: Ende des genannten Berichtsjahres der jeweiligen Standortgesellschaft

** Erledigungsstand: Status zum Ende des Berichtsjahres der jeweiligen Standortgesellschaft vor Erscheinungsdatum der Umwelterklärung

^{1) 5)} Das Ziel wurde geändert.

^{2) 3) 7)} Das Ziel wurde bis 2024 verlängert.

⁴⁾ Das Ziel wurde bis auf weiteres ausgesetzt.

^{8) 9) 10)} Das Ziel wurde bis 2025 verlängert.

⁶⁾ Das Ziel wurde bis 2026 verlängert.

5: Durch die Optimierung von zwei Apparaturen bei Westlake Vinnolit können die Brüden von einer Kolonne in einem Wärmetauscher besser genutzt werden. Durch die Optimierung sollte der zweite dampfbeheizte Wärmetauscher außer Betrieb genommen werden. Es wurde angenommen, dass damit eine Einsparung von ca. 6.500 MWh/a erreicht werden könnte.

Die Optimierung wurde in 2023 durchgeführt, der zweite Wärmetauscher wurde außer Betrieb genommen. Die Maßnahme ist damit umgesetzt, erreicht wurde eine Energieeinsparung von 5.300 MWh/a.

6: Bei Westlake Vinnolit sollte durch die Optimierungen von Regelungen mehr Wasserstoff zum Heizen von Spaltöfen genutzt werden. Dadurch kann Erdgas eingespart werden. Es wurde angenommen, dass damit eine Einsparung von ca. 5.000 MWh/a erreicht werden könnte.

Die Optimierungen von Regelungen wurden in 2023 durchgeführt. Die Maßnahme ist damit umgesetzt. Erreicht wurde eine Erdgaseinsparung von 2.850 MWh/a. Die erwartete Einsparung von 5.000 MWh/a konnte nicht erreicht werden, da die Betriebe aufgrund zu geringer Auslastung nicht in der Lage waren, ihre volle Kapazität zu erreichen, was zu einem Mangel an Wasserstoff führte. Deshalb musste die fehlende Heizleistung durch Methan erzeugt werden.

7: Der spezifische Gesamtenergieverbrauch (MWh/t Bruttoproduktion) bei Global Amines soll bis 2025 um 35 % gegenüber dem Basisjahr 2013 gesenkt werden. Erreicht werden sollen die Einsparungen durch Identifizierung und Umsetzung von Energieeinsparprojekten.

- Erneuerung alter Pumpen und Aggregate durch energiesparende, moderne Ausführungen (in Umsetzung).
- Einbau von Frequenzumrichtern, um Aggregate am optimalen Betriebspunkt zu betreiben (umgesetzt).
- Abschaltung unnötig laufender Pumpen und Aggregate durch Visualisierung des Betriebszustandes (umgesetzt).
- Jährlich wechselnde Aufnahme von Betriebsbereichen mit einer Wärmebildkamera sowie Umsetzung von Isolierungs- und Reparaturmaßnahmen, um Energieverschwendungen zu beheben (umgesetzt).

Aufgrund der stark zurückgegangenen Produktionsmengen und des hohen Grundenergiebedarfes der Global Amines konnte der spezifische Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2023 nicht verbessert werden.

8: Die spezifischen CO₂-Emissionen sollen bei Global Amines bis 2025 um 35 % (t CO₂/t Bruttoproduktion) gegenüber dem Basisjahr 2013 gesenkt werden. Die Reduzierung soll sich vor allem aus den Einsparungen im Gesamtenergieverbrauch (Punkt 7) ergeben.

Aufgrund der stark zurückgegangenen Produktionsmengen und des hohen Grundenergiebedarfes der Global Amines konnte der spezifische Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2023 nicht verbessert werden.

9: Archroma hatte sich eine Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs (GJ/t Produkt) um 15 % bis

zum Jahr 2023 (Basisjahr 2018) zum Ziel gesetzt.

Im Jahr 2023 wurde aufgrund der geringen Absatzlage absolut 15 % weniger Energie verbraucht als im Vorjahr. Der spezifische Energieverbrauch wird jedoch auch wesentlich durch energieintensive Wiederanfahrprozesse beeinflusst. Das Ziel des spezifischen Energieverbrauchs konnte nicht erreicht werden, da durch die geringe Absatzlage das Jahr 2023 von ungeplanten Produktionsunterbrechungen und damit verbundenen energieintensiven Wiederanfahrprozessen geprägt war.

Nachdem das Ziel im Jahr 2023 nicht erreicht werden konnte, wurde dieses Ziel für das Jahr 2024 verlängert. Bei Austausch von Equipment werden weiterhin energieeffizientere Apparate beschafft.

10: Archroma hatte sich eine Reduzierung der absoluten CO₂-Emissionen um 7 % bis Ende 2023 zum Ziel gesetzt (Basisjahr 2018).

Das Ziel wurde erfüllt.

11: Das globale Ziel der Clariant ist es, bis 2030 die absoluten Treibhausgas-Emissionen (Scope 1&2) um 40 % zu reduzieren (Basisjahr 2019). Am Standort Gendorf plant Clariant deshalb eine Vielzahl von Projekten und kontinuierliche Investitionen in die Modernisierung des Standorts, die die Energieeffizienz steigern. Für 2024 will Clariant in Gendorf 3.492 MWh gegenüber dem Vorjahr einsparen. Außerdem plant Clariant in Gendorf unter anderem Grünstrom einzusetzen und grünen Dampf als Wärmeträger zu nutzen.

12: Die InfraServ Gendorf hat sich die nachhaltige Einsparung von 3 GWh/a Primärenergie (Erdgasäquivalente) in 2024 auf Basis jeweils gemessener bzw. anderweitig verifizierter Verbrauchsdaten im Vorher- / Nachher-Vergleich zum Jahr 2023 zum Ziel gesetzt. Die Einsparung soll durch verschiedene, im Wesentlichen technische und organisatorische Maßnahmen erreicht werden.

13: Westlake Vinnolit hat sich bis 2024 zum Ziel gesetzt, bei der EDC-Herstellung ca. 0,9 GWh Dampf pro Jahr im Vergleich zu 2022 einzusparen. Die Dampfeinsparung soll durch den Einbau einer EDC-Mengenregelung zur Kolonne erzielt werden. Damit wäre die Notwendigkeit einer EDC-Zwischenlagerung reduziert. Infolgedessen würde weniger Dampf verbraucht, um den Wärmeverlust in der Zwischenlagerung auszugleichen.

14: Westlake Vinnolit beabsichtigt bis 2026 ca. 8,8 GWh pro Jahr an Wärmeenergie bei der Zwischenprodukt-trocknung in der EDC-Herstellung im Vergleich zu 2022 einzusparen. Die Einsparung der Wärmeenergie soll durch eine verbesserte Wärmeausnutzung infolge Vergrößerung eines Wärmetauschers erreicht werden.

15: Durch den Umbau eines Elektrolyseurs von Generation 5 auf Generation 6+ und Erhöhung der Anzahl der enthaltenen Elektrolysezellen, soll bei Westlake Vinnolit der Strombedarf verringert werden. Es wird eine Einsparung von bis zu 3,8 GWh pro Jahr erwartet.

ERARBEITUNG EINES NACHHALTIGEN ENTSOR- GUNGSKONZEPTS

16: Das spezifische Abfallaufkommen pro Tonne Produkt soll bei Dyneon um 10 % gesenkt werden. Referenzjahr ist 2015. Das Ziel soll bis 2025 erreicht werden. Ein wichtiger Beitrag zur Reduktion des spezifischen Abfallaufkommens ist die Qualifizierung des aus der Verwertungsanlage stammenden Calciumfluorids. Dieses wird zurzeit überwiegend als Abfall in der Verwertung bei externen Kunden eingesetzt. Calciumfluorid trägt signifikant zur Gesamtabfallmenge der Dyneon bei. Mit der Qualifizierung als Produkt gelingt ein hochwertiger Einsatz als Rohstoff in der Wertschöpfungskette. Die dazu erforderliche Optimierung der Fällung des Calciumfluorids wird durch ein interdisziplinäres Team bearbeitet. Hierbei wurden unter anderem bereits neue Verfahrensschritte zur Klärung des Calciumfluoridschlammes erfolgreich erprobt.

Erste Anlieferungen von Produktproben des Calciumfluorids sind bei verschiedenen Firmen im Jahr 2023 erfolgt. Durch die seit einigen Jahren fortgeführten Anstrengungen zur Entfernung von fluororganischen Verbindungen fallen vermehrt Abfälle aus der Abwasservorbehandlung an. Durch in den kommenden Jahren neu errichtete Abwasservorbehandlungen wird sich die Menge an Abfällen aus dieser Vorbehandlung stetig erhöhen. Die Dyneon ist bestrebt, durch interne Kreislauf-führung und Optimierung der Abwasservorbehandlung die Abfallmenge so gering wie möglich zu halten.

Der vom Mutterkonzern 3M angekündigte Ausstieg aus der Produktion am Standort Gendorf kann spätestens ab 2026 zu einer Neubewertung der Umweltziele führen. Hierbei werden insbesondere umweltverträgliche Maßnahmen zum Rückbau neu festgelegt.

17: Die spezifische Abfallmenge der Global Amines soll bis 2025 um 35 % (kg/t Bruttoproduktion) gegenüber dem Basisjahr 2013 gesenkt werden. Hierfür werden verschiedene Strategien verfolgt und es wurden bisher zwei Projekte bearbeitet: Aus einem Abfallstrom wurde durch Destillation ein neues Produkt entwickelt, dessen REACH-Registrierung durchgeführt und die Vermarktung (Kundenakquise, Bemusterung) initiiert wurde. Parallel wurde der Destillationsprozess verbessert und dadurch die Ausbeute um ca. 1 % erhöht bzw. die Abfallmenge entsprechend verringert.

Die Maßnahmen wurden umgesetzt, die erwartete Abfallreduzierung konnte nicht erreicht werden bzw. geht in der produktionsmixabhängigen Schwankungsbreite unter. Es wurden mittlerweile weitere Projekte zur Erreichung des Ziels definiert, die zu einer messbaren Reduktion der Abfallmenge führen sollen.

18: Bei Archroma sollte die Menge an Gesamtabfällen im Jahr 2023 um 25 % reduziert werden (Basisjahr 2018).

Dazu wurde 2022 eine Recyclingmethode für einen Lösemittelstrom im Labormaßstab entwickelt und der Einfluss auf die Produktqualität untersucht. Die Umsetzung der Laborergebnisse in der Produktion wurde Ende 2022 gestartet und im Laufe von 2023 optimiert.

Dieses Ziel konnte zum Teil erreicht werden. In den ersten 5 Monaten des Jahres 2023 konnte das Ziel von 25 % erreicht werden. In der zweiten Jahreshälfte musste die Produktion aufgrund der nachlassenden Nachfrage zurückgefahren werden. Zusätzlich mussten aufgrund von Portfoliobereinigung alte Rohstoffe und Produkte entsorgt werden, sodass die spezifische Kennzahl per Jahresende nicht erreicht werden konnte.

Da das Ziel nur teilweise erreicht werden konnte, wurde das Ziel für das Jahr 2024 verlängert. Die Prozessoptimierungen zur Verbesserung der Polymerisation werden fortgeführt.

19: Gore hat sich zum Ziel gesetzt, die spezifische Abfallmenge aus der Abwasserbehandlungsanlage bis zum Jahr 2023 um 10 % zu reduzieren (Basisjahr 2020). In der betrieblichen Abwasservorbehandlung fällt beladene Aktivkohle an, welche extern entsorgt werden muss. Durch die Entwicklung und die Implementierung eines zusätzlichen Verfahrensschrittes soll die spezifische Menge an zu entsorgender Aktivkohle reduziert werden.

Die Versuchsanlage wurde installiert und es wurden Versuche im Jahr 2023 durchgeführt. Die Versuche waren durchweg sehr positiv. Um das Ziel zu erreichen, müsste eine entsprechende Erweiterung der Abwasseranlage inklusive Engineering, Anlagenbau, behördlichen Genehmigungsverfahren (Wasserrecht und Immissionsschutz) etc. durchgeführt werden. Aktuell ist eine Anlagenerweiterung aus diversen Gründen (z. B. Platzmangel, strategische Planung bei Gore) nicht oder nur schwer umsetzbar. Aus diesem Grund muss das Ziel bis auf weiteres auf „on hold“ gesetzt werden.

20: Bei Westlake Vinnolit soll die Abfallfraktion „Gangart“ aus der Soleherstellung reduziert werden, die im Bereich der Soleaufreinigung anfällt und Salzbestandteile enthält. Durch Auswaschung sollen die Salzbestandteile abgetrennt und wieder in den Soleprozess zurückgeführt werden. Dadurch soll die Menge, die zu entsorgenden „Gangart“ um 50 % im Vergleich zum Jahr 2022 reduziert werden.

BEITRÄGE ZUM NATURSCHUTZ

21: Im Rahmen der Aktivitäten des Vereins „Naturnahe Alz“ (Mitglieder u. a. Archroma, Clariant, Dyneon, Infra Serv Gendorf, Global Amines und Westlake Vinnolit) sollen federführend durch InfraServ Gendorf großräumig die Uferabschnitte südlich der Alz renaturiert werden. Dabei sollen bis 2025 700 m Uferbefestigung rückgebaut werden.

Das Ziel wurde inzwischen zu 80 % umgesetzt. In längeren Abschnitten wurden Steine aus dem Ufer und der Flusssohle ausgebaut. Mit den Steinen wurden Inselstrukturen und Strömunglenker im Flussbett geschaffen. Für eine naturnahe Gestaltung wurden Bäume und Astwerk in die Inseln integriert. Durch die Einbringung von Raubäusern wurden geschützte Bereiche als Fischunterstand und Laichplätze geschaffen, so dass sich im gesamten Streckenverlauf eine vielfältige

Fischpopulation etablieren kann. Auch für Kleinstlebewesen wurden so wieder attraktive Lebensräume geschaffen. Es ist vorgesehen, diese Maßnahmen auch künftig fortzusetzen, um noch bestehende Lücken zu schließen und die Strukturvielfalt weiter zu verbessern.

22: Zur Verbesserung und Unterstützung der Biodiversität werden bis 2025 auf den Parkplätzen des Chemie-parks Gendorf durch die InfraServ Gendorf Bäume gepflanzt. In einem ersten Schritt soll zunächst untersucht werden, an welchen Stellen dies sinnvoll und möglich ist. Anschließend wird das Ziel um die Anzahl der zu pflanzenden Bäume konkretisiert.

Flächen zur Pflanzung von Bäumen wurden identifiziert und teilweise festgelegt. Erste Bäume wurden bereits gepflanzt. Weitere Baumpflanzungen sind auf den festgelegten Flächen in 2024 geplant. Die exakte Anzahl kann aktuell noch nicht angegeben werden, da diese von noch laufenden Planungen zu Baumaßnahmen im Werksbereich abhängig ist.

23: Zur Verbesserung und Unterstützung der Biodiversität werden durch die InfraServ Gendorf bis 2025 weitere Blühflächen mit einer Fläche von 5.000 m² im Chemiepark Gendorf angelegt.

Die Flächen für die Blühwiesen wurden festgelegt Auf einigen Flächen wurde bereits das Saatgut ausgebracht.

BEITRÄGE ZUM BODENSCHUTZ

24: Minimierung des Flächenverbrauchs durch Nachverdichtung im Chemiepark GENDORF (CPG): Das bisherige Partnerfirmendorf (PFD) befindet sich an zentraler Stelle. Diese Fläche könnte ideal für neue Produktionsanlagen genutzt werden, ohne dafür neue naturbelassene Flächen erschließen zu müssen. Das PFD kann innerhalb der CPG-Fläche an Stellen verlagert werden, die keine Erschließung naturbelassener Flächen notwendig macht. Einsparung von 14.000 m², Neuerschließung bis 2030.

Die ersten Partnerfirmen sind bereits in das neue Partnerfirmendorf umgezogen.

25: Clariant hat sich zum Ziel gesetzt den Boden- und Grundwasserschutz zu optimieren. Dazu sind 17 Teilprojekte mit hohem Investitionsvolumen zur Verbesserung der Bodenversiegelungen, von Drainagen und Auffang-tassen identifiziert, die bis Ende 2027 umgesetzt werden.

VERBESSERUNG DER ABWASSERSITUATION

26: Die spezifische Abwasserfracht der Global Amines soll bis 2025 um 20 % (kg TOC/t Bruttoproduktion) gegenüber dem Basisjahr 2013 gesenkt werden. Dabei werden Abwasserströme systematisch erfasst, Einsparpotentiale kontinuierlich evaluiert und entsprechende Projekte gestartet:

- Optimieren der betriebsinternen Prozesswasseraufbereitung, um weniger Abwasserfracht aus dem Betrieb abzugeben (in Planung).

- Erprobung neuer, selektiverer Katalysatoren zur Reduktion von Abwasserfrachten (Projekt abgeschlossen).
- Teilnahme am Projekt des Bayerischen Landesamtes für Umwelt: „Geschlossener Wasserkreislauf in der Industrie“ mit dem Ziel „Zero Liquid Discharge“ Konzepte an Produktionsanlagen zu etablieren (Projekt abgeschlossen).

27: Global Amines hat sich die Reduzierung der spezifischen Abwassermenge bis 2025 um 60 % (m³/t Bruttoproduktion) gegenüber dem Basisjahr 2013 zum Ziel gesetzt. Dabei werden Abwasserströme systematisch erfasst, Einsparpotentiale kontinuierlich evaluiert und entsprechende Projekte gestartet (siehe Punkt 26).

28: Verringerung der Organozinn (OZV)-Fracht (insbesondere Diocetyl-Zinn) im Abwasser

Die Machbarkeitsstudie zur Reduzierung der OZV-Frachten durch Separierung des kontaminierten Abwassers, Vorklärung und Nutzung geeigneter Aktivkohlewäscher bzw. vergleichbarer Systeme vor Einleitung in die Zentrale Abwasserreinigungsanlage wurde als Gemeinschaftsprojekt von InfraServ Gendorf und Klöckner Pentaplast termingerecht zum Ende 2023 dem Landrat-samt Altötting übergeben. Dieses Konzept wurde von den lokalen Behörden akzeptiert und als zielführend eingestuft. Da es sich bei dem konzeptionierten Abwasserreinigungssystem um einen Prototyp handelt, sind vor Inbetriebnahme einer solchen Anlage jedoch Praxis-tests im Labormaßstab erforderlich.

Ziel 2024: Nach Konkretisierung und Quantifizierung der Machbarkeitsstudie zur Verringerung der Organozinn (OZV)-Fracht im Abwasser soll eine entsprechende Vorbehandlungsanlage im Abwassersystem der Klöckner Pentaplast errichtet werden, um die OZV-Belastung des kp-Abwassers vor Einleitung in die Zentrale Abwasserreinigungsanlage zu reduzieren.

29: Dyneon beteiligt sich bis 2024 aktiv an dem Projekt des Bayer. Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz „geschlossener Wasserkreislauf in der Industrie – abwasserfreie Industrieproduktion“ mit dem Ziel, über die Reduzierung der Abwasservolumina auch die Fracht an Abwasserinhaltsstoffen weiter zu reduzieren. Dyneon hat zu diesem Zweck eine Reihe von Versuchs- und Pilotanlagen installiert und erprobt die Eignung verschiedener Technologien zur Behandlung von Abwasser. Die so gereinigten Abwässer sollen als Prozesswasser in die Produktion zurückgeleitet werden. Die schadlose und fachgerechte Entsorgung der dabei anfallenden aufkonzentrierten Abwässer ist ebenfalls im Umfang des Projektes enthalten. Neben der Reduktion fluorierter Inhaltstoffe steht auch die Reduktion von z.B. Salzfrachten und anderen Substanzen im Fokus. Das Projekt des bayerischen Staatsministeriums ist mittlerweile abgeschlossen. Die dort identifizierten Abwasservorbehandlungstechnologien befinden sich für industrielle Abwässer in einem sehr frühen Entwicklungsstadium. Die Dyneon ist in der Umsetzung von Recycling, Rückgewinnung und Abwasservorbehandlungstechnologien führend.

Auf diese Weise hat die Dyneon zum Beispiel die Fracht von Fluorpolymerbestandteilen im Abwasser deutlich reduziert. Von der genehmigten Emulgatorfracht von 1.400 kg pro Jahr nimmt die Dyneon mittlerweile weniger als 40 % bei normaler Auslastung in Anspruch. Die Rückhalterate der Emulgator-Rückgewinnungsanlage betrug dabei 99 %. Zur Minimierung der Fracht von weiteren fluororganischen Inhaltsstoffen gemäß Abwasserbescheid im Abwasser der Dyneon werden seit Anfang 2024 drei Abwasservorbehandlungsanlagen im technischen Maßstab erprobt.

Der vom Mutterkonzern 3M angekündigte Ausstieg aus der Produktion am Standort Gendorf beeinträchtigt das Ziel einer effektiven Vorbehandlung von Abwässern zur Reduktion von fluororganischen Inhaltsstoffen nicht. Allerdings wurde der Anspruch der Wiederverwendung entpriorisiert.

30: Durch Verbesserung eines Produktionsverfahrens der Dyneon wurde 2016 die Installation einer innovativen Abwasservorbehandlungstechnologie möglich und die Fracht an fluororganischen Abwasserinhaltsstoffen (Forg), die als Nebenprodukte bei der Herstellung von Fluorelastomeren entstehen, bereits erheblich reduziert. In einem zweiten Schritt sollte bis 2021 eine Reduzierung des Abwasservolumens durch innovative Maßnahmen von 5 bis 30 % erfolgen. Das Ausmaß der Reduktionsmenge ist abhängig vom jeweiligen kundenseitig bestimmten Produktmix. Hierzu ist geplant, Abwasser aus einer Abwasservorbehandlungsanlage als Reinigungswasser im Prozess wiederzuverwenden. Dadurch kann der Einsatz von vollentsalztem Wasser zu Reinigungszwecken drastisch reduziert werden, was auch zu einer entsprechenden Verringerung der Gesamtabwassermenge aus dieser Anlage führt. Die grundlegenden Untersuchungen, die Technologieentwicklung und die Planung wurden in 2021 vollständig erfüllt. Aufgrund von Verzögerungen in Umsetzung (personelle Ressourcen) und Beschaffung (verlängerte Lieferzeiten) wurde das Ziel auf 2024 verlängert.

Das Projekt ist mittlerweile abgeschlossen. Durch die Umsetzung konnte der Anteil fluororganischer Stoffe um ca. 95 % reduziert werden. Die Abwassermenge blieb, aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach wasserintensiven Produkten, auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2016. Das Gesamtziel konnte somit nur teilweise erreicht werden.

31: Reduzierung des „Limit of Quantification“ (Bestimmungsgrenze) in der Umweltanalytik um den Faktor 1000 bei Gore:

Es soll ein neues Messverfahren eingeführt und implementiert werden, um die spezifische Bestimmungsgrenze in der Umweltanalytik um den Faktor 1000 zu senken.

Ziel des Projekts ist Auswahl und Beschaffung geeigneter Analysenhardware, Methodenentwicklung und Methodvalidierung. Ein Nebenziel ist unter anderem die spezifische Nachweisgrenze ebenfalls zu senken (Nebenziel: 1/10 der Bestimmungsgrenze). Durch eine empfindlichere Umweltanalytik im Spurenbereich kön-

nen frühzeitiger Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet werden.

„Limit of Quantitation“ bzw. Bestimmungsgrenze gibt den Wert an, bei dem gerade noch eine sinnvolle Quantifizierung mit dem aktuellen Gerätesetup möglich ist.

„Limit of Detection“ bzw. Nachweisgrenze gibt den Wert an, bei dem gerade noch ein echter Peak beobachtet, der aber noch nicht sinnvoll quantifiziert werden kann. Die Nachweisgrenze ist stark abhängig von mehreren Analysegerätefaktoren und der Komplexität der Probenmatrix.

32: Gore hat sich zum Ziel gesetzt, die spezifische Abwassermenge aus der Produktion um weitere 10 %, auf Basis des Zielwertes von 2022, durch Umsetzung weiterer Maßnahmen und Fortsetzung der umgesetzten Einsparmaßnahmen zu senken.

Alle geplanten Maßnahmen wurden umgesetzt und das Ziel mehr als erreicht. Im Jahr 2023 konnte der spezifische Abwasseranfall um mehr als 25 % gesenkt werden. Auch im Jahr 2024 ff. wird die Abwassermenge deutlich niedriger ausfallen als im Vergleichsjahr 2022 und das Ziel von mind. 10 % erreicht werden. Ob auch 15 % oder mehr erreicht werden können, hängt stark von der Anlagenauslastung in den kommenden Jahren ab.

BEWUSSTER EINSATZ VON ROHSTOFFEN

33: Klöckner Pentaplast hatte sich für 2023 zum Ziel gesetzt, die Materialausbeute (Produktionsmenge/Materialeinsatz) auf 86,2 % zu verbessern.

Das gesetzte Ziel wurde mit 84,7 % deutlich verfehlt. Hauptursache war die schlechte Auftragslage und die damit verbundene Start/Stop-Maschinenfahrweise, die zu vermehrtem Anfahr- und Ausschussmaterial führte. Dieses Ausschussmaterial konnte jedoch zu über 95 % recycelt und in einem weiteren Produktionszyklus wiederverwendet werden. Die Gesamtrecyclingquote von Kp lag so auch in 2023 bei ca. 97 %.

Ziel 2024: Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung bleiben weiterhin wesentliche Ziele der Klöckner Pentaplast Stakeholder, des Top-Managements als auch der Standortleitung in Gendorf. Für 2024 hat sich Klöckner Pentaplast am Standort Gendorf das Ziel gesetzt, eine Materialausbeute im ersten Produktionszyklus (Net1-Yield) von >85,4 % zu erreichen.

34: Im EDC/VC-Betrieb der Westlake Vinnolit wird Stickstoff zur Inertisierung von Stoffströmen eingesetzt. Durch verbesserte Auslegung und Optimierung des Messprinzips kann Stickstoff eingespart werden. Dadurch sollten 170 Nm³/h Stickstoff bei einer Laufzeit von ca. 8.000 h pro Jahr bis zum Jahr 2024 eingespart werden. Dies entspricht einer Gesamteinsparung von ca. 1,36 Mio. Nm³ Stickstoff pro Jahr.

Die Maßnahmen sind fortgeschritten, die Umsetzung kann erst in der Jahresabstellung 2025 erfolgen.

35: Im EDC/VC-Betrieb der Westlake Vinnolit werden Wärmetauscher, die außer Betrieb sind, mit Stickstoff gespült. Die Stickstoffzufuhr erfolgte ungeregelt. Durch Einbau von Rotametern und Ermetoleitungen wird die Stickstoffmenge kontrolliert eingeblasen. Die durch die Maßnahme erreichbare Einsparung von Stickstoff wurde vorab auf ca. 50 Nm³/h bei einer Laufzeit von ca. 8.000 h pro Jahr geschätzt. Dies entspricht einer Einsparung von ca. 400.000 Nm³ Stickstoff pro Jahr.

Der erforderliche Einbau wurde in 2023 durchgeführt. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird bis Ende 2024 überwacht.

36: Bei Dyneon soll die Produktausbeute gegenüber 2015 um 5 % verbessert werden. Ausschlaggebend hierfür ist das Verhältnis Produkt zu Produkt plus Produktionsabfälle. Das Ziel soll bis 2025 erreicht werden.

37: Durch Änderung der Rezeptur in der PVC-Herstellung soll bei Westlake Vinnolit ab 2024 die Einsatzmenge eines Zusatzstoffes um 25 % reduziert werden.

REDUZIERUNG DES WASSERVERBRAUCHS

38: In den Clariant Betrieben 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.

39: Global Amines setzte sich zum Ziel, die spezifische Kühlwassermenge bis 2025 um 35 % (m³/t Bruttoproduktion) zum Basisjahr 2013 zu reduzieren. Das ursprüngliche Ziel wurde bereits 2018 erreicht, deshalb wurde eine Anpassung vorgenommen. Neues Ziel ab 2020: 50 % (m³/t Bruttoproduktion) gegenüber dem Basisjahr 2013. Dafür werden systematisch Einsparpotentiale in den Betrieben überprüft.

- Überprüfung und Optimierung der Wärmetauscher-Auslegungen, um Betriebspunkte und damit Kühlwasserbedarfe zu reduzieren (umgesetzt).
- Erprobung eines galvanischen Verkalkungsschutzes zur Vermeidung von erhöhtem Kühlwasserverbrauch an Wärmetauschern (umgesetzt).

Die umgesetzten Maßnahmen haben bereits zu einem geringeren Kühlwasserverbrauch geführt, wie anhand des spezifischen Verbrauchs im Jahr 2022 gezeigt werden konnte. Aufgrund der schlechteren Auslastung im Jahr 2023 ist im spezifischen Verbrauch die positive Wirkung der umgesetzten Maßnahmen nicht ersichtlich.

40: Archroma hat sich zum Ziel gesetzt, den spezifischen Wasserverbrauch (m³/t Produkt) bis Ende 2023 um 11 % zu reduzieren.

Dieses Ziel konnte nicht erreicht werden. Auch wenn die Produktionsanlagen sehr gering ausgelastet sind, verringert sich der Wasserverbrauch nicht im gleichen Ausmaß, da zum Beispiel im Winter immer ein minimaler Kühlwasserdurchfluss aufrechterhalten werden muss.

Da auch im Jahr 2024 mit einer geringen Auslastung der Anlagen gerechnet wird, wird das Ziel von 2023 verlängert. Der Wasserverbrauch soll durch Kühlwasserbegrenzer besser der niedrigen Auslastung angepasst werden.

41: Westlake Vinnolit hat sich zum Ziel gesetzt, die Kühlwassermenge zu reduzieren. Die Reduzierung der Kühlwassermenge soll durch Nachrüstung der Kühlwasserregelung an den Transformatoren erzielt werden. Es wird eine Einsparung bis zu 850.000 m³ pro Jahr erwartet.

REDUZIERUNG DER EMISSIONEN

42: Durch eine optimierte Überwachung des Rückkühlwassers bei Westlake Vinnolit können Kohlenwasserstoffe schneller detektiert und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Zieldatum der Umsetzung ist 2024.

Das Ziel wurde bis 2025 verlängert. Es wurden zwischenzeitlich weitere Apparate identifiziert, für die eine Auftrennung der Kühlwasserstränge zur Überwachung umsetzbar ist. Die Kühlwasserstränge wurden bezüglich der Analysen bereits Unit-Weise getrennt.

43: Einsparung von LKW-Transporten (alle 2 Wochen ein Saugwagen für die Sonderentsorgung von Schlamm) bei Westlake Vinnolit, durch Aufgabe von allen Filterschlamm auf die bestehende Schlamm aufbereitungsanlage.

Das Ziel der Projektumsetzung wurde aufgrund der aktuellen Finanzplanung bis 2024 verlängert. Die Projektplanung wurde bereits durchgeführt, die Angebote liegen vor. Nach Inbetriebnahme wird die Wirksamkeit der Maßnahme bis Mitte 2025 überwacht.

44: Westlake Vinnolit plant die Reduzierung von Salzsäuretransporten über die Schiene durch Installation einer eigenen HCl-Synthese-Anlage. Es sollen 8 - 9 Bahnkesselwagen pro Woche eingespart werden. Umsetzung bis 2024.

Das Projekt wird planmäßig in 2024 fertiggestellt werden können. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird nach Inbetriebnahme bis Mitte 2025 überwacht.

45: Verringerung der Emissionsfracht an Stäuben/Aerosolen bei Klöckner Pentaplast zur Vermeidung einer kontinuierlichen Emissionsmessverpflichtung.

An den Kalanderanlagen K17 und K18 wurden in 2022 wie geplant die Abluftsysteme termingerecht umgerüstet und modernisiert, wobei am K18 erstmalig der Prototyp eines Demisters inklusive Wasserkühlung eingebaut wurde. Die Aerosol- und Gasemissionen konnten so deutlich reduziert werden.

KOMMUNIKATION

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IM CHEMIEPARK: „DIALOG SCHAFFT VERSTÄNDNIS. GEMEINSAMES VERSTÄNDNIS ERZEUGT VERTRAUEN. UND VERTRAUEN FÖRDERT DAS ZUSAMMENLEBEN.“



TRANSPARENZ SCHAFFT VERSTÄNDNIS

Der Chemiepark GENDORF und seine Standortunternehmen legen seit jeher großen Wert auf eine aktive und offene Kommunikation mit den jeweiligen Stakeholdern. Denn nur durch Transparenz und Dialog können beispielsweise mögliche Bedenken hinsichtlich Umweltauswirkungen, Sicherheit und Gesundheit aufgegriffen und ausgeräumt werden oder ein Verständnis für die wirtschaftlichen und sozialen Aspekte des Chemieparks vermittelt werden. Dies fördert nicht nur die Vertrauensbildung, sondern ermöglicht auch gemeinsame Lösungsansätze für Herausforderungen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb und der Weiterentwicklung des Chemieparks auftreten können. Eine wichtige Rolle in der Kommunikation spielt der Standortbetreiber und Standortentwickler InfraServ Gendorf: InfraServ Gendorf nimmt die Aufgabe wahr, unternehmensübergreifende Themen des Chemieparks in der Öffentlichkeit zu vertreten und für die Gemeinschaft der Unternehmen im Chemiepark GENDORF zu kommunizieren. Dazu nutzt InfraServ Gendorf verschiedene Kommunikationsinstrumente und initiiert unterschiedliche Veranstaltungsformate, um den regelmäßigen Austausch zu fördern.

BEHÖRDENINFOTAG

Um gezielt den Informationsaustausch mit den Behörden zu unterstützen, hat sich der Behördeninfotag im Chemiepark GENDORF etabliert. Eingeladen zu dieser jährlichen Informationsplattform sind Behördenvertreter, zu deren Tätigkeitsfeld der Chemiepark GENDORF zählt. Der Behördeninfotag bietet neben informativen Fachvorträgen zu aktuellen Themen sowie der Besichtigungen von Anlagen des Chemieparks auch die Möglichkeit, die EMAS-Datensammlung einzusehen. EMAS bietet für die Standortgesellschaften Erleichterungen für Berichts- und Dokumentationspflichten bei der Überwachung von Anlagen. Dafür wurden die Unternehmen verpflichtet, alle umweltrelevanten Daten jeweils über den Zeitraum eines Jahres hinweg zu sammeln, aufzubereiten und zur ständigen Einsicht und Überprüfung durch die Behörden bereitzuhalten. Dieser Verpflichtung wird mit dem Behördeninfotag ebenfalls nachgekommen.

UMWELTINFOTAG

Neben dem Behördeninfotag veranstaltet InfraServ Gendorf für den Chemiepark den Umweltingotag als jährliche Informations- und Diskussionsplattform, um den Dialog mit Vertretern von Umwelt- und Naturschutzverbänden zu intensivieren. Ziel ist es, den interessierten regionalen Verbänden einen Einblick in die Umweltaktivitäten im Chemiepark GENDORF zu geben und umgekehrt mögliche Themen von Umweltverbänden aufzugreifen. Der Umweltingotag ist geprägt von Fachvorträgen sowie Diskussionsrunden mit den Teilnehmern.

NACHBARSCHAFTSGESPRÄCHE

Um transparent einen großen Multiplikatorenkreis in der Nachbarschaft über aktuelle Themen aus dem Chemiepark GENDORF zu informieren, findet jährlich ein Nachbarschaftsgespräch für Bürger statt. In Vorträgen werden die Chemiepark-Entwicklung und interessante themenspezifische Aspekte der Standortunternehmen präsentiert. Meist stehen die Standortleiter der jeweiligen Unternehmen für Fragen und Diskussionen zur Verfügung.

FEUERWEHRGROSSÜBUNG

Zu jeder Zeit für den Ernstfall gewappnet – das ist das Ziel der Notfallorganisation und der Werkfeuerwehr im Chemiepark GENDORF. Damit alle Abläufe auch in Zusammenarbeit mit anderen Einsatz- und Hilfskräften sowie Behörden routiniert erfolgen, findet einmal im Jahr eine Notfallübung im großen Stil statt. Anhand verschiedener realistisch nachgestellter Szenarien werden die betrieblichen Alarmierungskonzepte auf die Probe gestellt und die professionelle Gefahrenabwehr durch knapp 200 interne und externe Einsatzkräften trainiert. In Nachbesprechungen mit den Einsatzkräften werden die Eindrücke gesammelt und ausgewertet und Optimierungsmöglichkeiten ausgelotet. Für die im Notfallmanagement des Chemieparks agierenden Einsatzeinheiten sind die Feuerwehrgroßübungen eine gute Möglichkeit, das routinemäßige Handeln zu überprüfen und bei Bedarf zu verbessern.

MEDIENARBEIT

Als effektive Möglichkeit, Informationen über die Aktivitäten des Chemieparks zu verbreiten und das Bewusstsein für die Rolle des Chemieparks in der Region zu schärfen, nutzt InfraServ Gendorf regelmäßig die Presse- und Medienarbeit. Auch in Krisensituationen oder bei Ereignissen übernimmt InfraServ Gendorf die Erstkommunikation und greift auf eine aktive Pressearbeit zurück. Mit Journalisten pflegen die Unternehmen einen professionellen Austausch.

BÜRGERTELEFON

Nicht nur bei betrieblichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft, sondern auch für sonstige Anfragen und Anliegen der Bürger hat die InfraServ Gendorf als Standortbetreiber ein Bürgertelefon eingerichtet. Rund um die Uhr können dort Anliegen von Anrufern entgegengenommen werden, um sie zeitnah und konsequent durch die entsprechenden Fachstellen zu bearbeiten. Das Bürgertelefon ist ein wichtiges Instrument des Notfallmanagements für eine offene, vertrauensbildende Kommunikation.



MIT EVERGREEN AUF KURS ZUR KLIMANEUTRALITÄT

Mit Evergreen Gendorf 2045 hat InfraServ Gendorf eine langfristige Strategie für die Transformation zum klimaneutralen Chemiepark entwickelt und treibt erste Maßnahmen engagiert voran. Ein wichtiger Baustein ist die Erzeugung von Wärme vor Ort – mit regenerativer Energie.

Um den Klimawandel zu begrenzen, hat die Politik in den vergangenen Jahren ambitionierte Ziele gesetzt: Die EU will den Ausstoß von Treibhausgasen wie Kohlenstoffdioxid (CO₂) bis 2050 auf null senken, Deutschland schon bis 2045. „Das mag aus heutiger Sicht noch weit weg klingen. Aber für so einen tiefgreifenden Umbau unserer gesamten Energieversorgung ist das nicht viel Zeit. Die Aufgabe ist gigantisch“, so Jürgen Tröster, Leiter Energiewirtschaft, Handel und Vertrieb bei InfraServ Gendorf. Allein der Wärmebedarf des Chemieparks beläuft sich auf 800 Gigawattstunden. Das entspricht der Energiemenge, die jährlich rund 40.000 Haushalte für Heizung und Warmwasser aufwenden. Hinzu kommt eine Terawattstunde Elektrizität, ungefähr so viel wie 300.000 Vierpersonenhaushalte im Jahr verbrauchen.

DIE STRATEGIE: EVERGREEN GENDORF 2045

InfraServ Gendorf hat 2021 damit begonnen, eine Strategie auszuarbeiten, wie die klimaneutrale Versorgung des Chemieparks mit Energie und Medien bis 2045 aussehen kann. Diese Strategie trägt den Namen EVERGREEN GENDORF 2045. Mitarbeiter aus den Bereichen Engineering, Kraftwerk/Wasser sowie Energiewirtschaft, Handel und Vertrieb haben daran mitgearbeitet und entwickeln die Strategie laufend fort. Neben der technischen Machbarkeit spielt die Frage der wirtschaftlichen Tragfähigkeit die entscheidende Rolle

bei diesem Projekt. Es würde schließlich nichts nützen, wenn der Chemiepark zwar eines Tages die Versorgung mit klimaneutral erzeugter Energie sicherstellen könnte, die Preise aber so hoch sind, dass kein Unternehmen mehr in Gendorf produzieren möchte. Das Ziel lautet deshalb: klimaneutrale Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen.

Dabei bewegt sich die Strategie EVERGREEN GENDORF 2045 in einem sehr dynamischen Umfeld: Nicht nur die Technologien zur Energieerzeugung entwickeln sich rasant fort, sondern auch die vom Staat gesetzten Rahmenbedingungen – sowohl gesetzliche Vorschriften als auch Förderprogramme. „Wir können nicht abwarten, bis ins letzte Detail komplette Klarheit herrscht“, erklärt Jürgen Tröster. „Angesichts der ambitionierten Klimaschutzziele müssen wir bereits jetzt wichtige Richtungsentscheidungen für die Energiezukunft des Chemieparks treffen. Parallel entwickeln wir unsere Strategie ständig weiter, im Takt mit den sich ändernden Rahmenbedingungen.“

DIE DREI SÄULEN DER STRATEGIE EVERGREEN GENDORF 2045

Grundsätzlich fußt die Energiestrategie von InfraServ Gendorf auf drei Säulen: An erster Stelle steht die weitere Steigerung der Energieeffizienz. „Die Energie, die wir einsparen, brauchen wir erst gar nicht zu er-

Die Strategie EVERGREEN GENDORF 2045



MIT NEUEN TECHNOLOGIEN & PROZESSEN ENERGIEPOTENZIALE HEBEN

Die klimafreundlichste Energie ist die, die wir nicht verbrauchen. Deshalb loten wir neue technische Möglichkeiten aus, um Energie effizienter zu nutzen, zum Beispiel mit Hochtemperaturwärmepumpen und einem Heißwassernetz.



ERNEUERBARE ENERGIEQUELLEN VOR ORT ERSCHLIESSEN

Regenerative Energie dort erzeugen, wo sie verbraucht wird: Diesen Weg gehen wir vor allem bei Wärme, die nicht über weite Strecken transportiert werden kann. Deshalb setzen wir unter anderem auf ein Biomasseheizkraftwerk und Geothermie.



ERNEUERBARE ENERGIEN ÜBER NEUE NETZINFRASTRUKTUR AKTIVIEREN & FÖRDERN

Der Energiebedarf des Chemieparks ist so groß, dass er nicht allein mit lokalen Quellen gedeckt werden kann. Deshalb unterstützen wir aktiv den überregionalen Netzausbau, vor allem für Strom und neue Energieträger wie Wasserstoff.

zeugen“, sagt Jürgen Tröster. „Allerdings haben wir in den vergangenen Jahrzehnten die großen Einsparpotenziale bereits realisiert, sodass mit dem klassischen Energieeffizienz-Repertoire nicht mehr viel zu holen ist. Deshalb loten wir neue technologische Möglichkeiten aus, zum Beispiel den Einsatz von Hochtemperaturwärmepumpen. Mit ihnen können wir Abwärme, die im Moment nicht genutzt werden kann, wieder auf ein höheres Temperaturniveau bringen. Aus warmem Wasser entsteht so Dampf. Auf diese Weise können wir neue Energiepotenziale heben.“

Die zweite Säule sind erneuerbare Energiequellen, die InfraServ Gendorf vor Ort aus eigener Kraft erschließen kann. Dazu zählen zum Beispiel die Geothermie und ein geplantes Biomasseheizkraftwerk mit nachwachsenden Rohstoffen aus der Region. „Wir legen den Schwerpunkt der Energieerzeugung vor Ort auf die Wärmeversorgung, denn Wärme lässt sich nur über kurze Distanzen transportieren. Anders sieht es bei Strom aus: Er kann über weite Entfernungen nach Gendorf kommen, zum Beispiel aus den windreichen Küstenregionen. Denn es wäre naiv, zu glauben, dass wir den gewaltigen Energiebedarf des Chemieparks komplett vor Ort erzeugen können“ ordnet Jürgen Tröster die Maßnahmen ein. Deshalb ist die dritte Säule der Bezug von klimaneutralem Strom über externe Anbieter. „Das ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Nicht nur wir, sondern das gesamte bayerische Chemiedreieck sind auf den beherzten Ausbau regenerativer Energien in Deutschland und Europa angewiesen – und auf den zügigen Bau regionaler und überregionaler Strom- und Wasserstoffnetze“, verdeutlicht Tröster. „Die Pläne der Bayerischen Staatsregierung

für einen größeren Windpark hier in der Region könnten ein weiterer Baustein sein.“

MIT EVERGREEN VIELE BAUSTEINE NUTZEN

Die Devise von EVERGREEN GENDORF 2045 lautet: Sich breit aufstellen und viele Bausteine nutzen, um den enormen Energiebedarf des Chemieparks auf klimaneutrale Weise zu decken. Das geplante Biomasseheizkraftwerk wäre hierfür ein Brückenschlag, der den Chemiepark dem Ziel mit einem großen Schritt näherbringt. „Noch gibt es einige Hürden, bis klar ist, ob das Kraftwerk in die Umsetzung gehen kann“, sagt Jürgen Tröster. „Aber auch wenn es momentan das größte Einzelprojekt ist – weitere Bausteine werden folgen, um den Chemiepark Stück für Stück auf dem Weg in die Klimaneutralität voranzubringen.“ Das geplante Biomasseheizkraftwerk bietet dem Chemiepark GENDORF nicht nur die Möglichkeit, klimaneutralen Dampf für die Produktionsprozesse der Unternehmen zu erzeugen. Es könnte auch die Chance eröffnen, in die Herstellung klimaneutraler Grundstoffe einzusteigen, mit denen sich fossile Rohstoffe auf Basis von Erdöl und Erdgas ersetzen lassen. Möglich wäre dies durch die Abscheidung von CO₂ aus dem Biomasseheizkraftwerk. Daraus könnten zusammen mit grünem Wasserstoff klimaneutrale Basischemikalien gewonnen werden, die fossile Grundstoffe ersetzen und im Bayerischen Chemiedreieck zu chemischen Produkten weiterverarbeitet werden.



EIN BIOMASSEHEIZKRAFTWERK FÜR GENDORF

Aktuell deckt ein eigenes Gaskraftwerk den Großteil des Energiebedarfs im Chemiepark GENDORF – eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf dem neuesten Stand der Technik. Dennoch stößt das Kraftwerk CO₂ aus. Deshalb plant InfraServ Gendorf nach ausführlicher Analyse aller Optionen den Bau und Betrieb eines Biomasseheizkraftwerks unter dem Projektnamen Bio Steam Gendorf. Als Brennstoff sollen vor allem regionales Landschaftspflegeholz und Waldrestholzbestände dienen. Als nachwachsender Rohstoff ist Biomasse CO₂-neutral, da bei der Verbrennung nur so viel CO₂ freigesetzt wird, wie während des Wachstums der Pflanze gebunden wurde. Das Biomasseheizkraftwerk könnte rund 50 Prozent des Dampfbedarfs im Chemiepark abdecken. InfraServ Gendorf hat die Pläne für das Biomasseheizkraftwerk bereits intensiv mit Naturschutzverbänden und Anwohnern abgestimmt. Aktuell arbeitet das Unternehmen daran, Anregungen aus diesen Gesprächen in der weiteren Ausgestaltung des Projekts zu berücksichtigen.

„Das Biomasseheizkraftwerk ist ein strategischer Meilenstein, nicht nur für uns als Chemieparkbetreiber“, erklärt Dr. Christoph von Reden, Vorsitzender der Geschäftsleitung von InfraServ Gendorf. „Es legt die Grundlage für eine klimaneutrale Chemieindustrie in Gendorf. Wenn uns das gelingt, hat das internationale Strahlkraft. Deshalb haben wir uns auf den Weg gemacht und Maßnahmen geplant, mit denen der Chemiepark Stück für Stück klimafreundlicher wird. Ob der Chemiepark auch in zehn oder zwanzig Jahren noch floriert, hängt entscheidend davon ab, ob die Unternehmen ausreichend klimaneutrale Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen zur Verfügung haben. Die Weichen dafür werden jetzt gestellt, sowohl hier bei uns in Gendorf als auch auf politischer Ebene in München, Berlin und Brüssel.“

Dr. Christoph von Reden, Geschäftsleiter InfraServ Gendorf, erläutert im Video den Weg zum klimaneutralen Chemiepark.



WASSERSTOFF-REALLABOR BURGHAUSEN DER STOFF, AUS DEM DIE ENERGIE TRÄUME SIND



Grün lautet die Devise: Die Zentrale des Forschungsprojekts soll im neuen Technikum des Campus Burghausen der TH Rosenheim entstehen – hier eine Modellskizze.

Wasserstoff – H₂ – ist ein Schlüsselement für die globale Energiewende. In einem Reallabor in Burghausen wird seit April 2023 an der Transformation der chemischen Industrie hin zu einer nachhaltigen wasserstoffbasierten Chemie geforscht. Auch InfraServ Gendorf ist an dem Projekt beteiligt.

Bislang sind die chemischen Prozesse der Unternehmen im Bayerischen Chemiedreieck vorwiegend erdölbasiert. Wasserstoff hat das Potenzial, diesen fossilen Stoff als klimaneutrale Alternative abzulösen. Im Burghauser Reallabor sollen die Möglichkeiten des Wasserstoffs als Basis für eine klimaneutrale chemische Industrie erforscht werden.

ISG AN ZWEI ARBEITSPAKETEN BETEILIGT

Experten von InfraServ Gendorf sind in zwei von insgesamt sieben Arbeitspaketen eingebunden. „Ein übergreifendes Arbeitspaket beschäftigt sich mit der Abklärung der stofflichen und energetischen Abhängigkeiten im ChemDelta: Welcher Akteur hat wie viel Bedarf an Wasserstoff und für was?“, erläutert Dr. David Heinze, der für die Geschäfts- und Strategieentwicklung der ISG-Energieversorgung zuständig ist. „Alle Technologieentwicklungen werden darauf aufbauen. So sollen die Bedarfe im ChemDelta ständig synchronisiert und eine Marktumsetzung gewährleistet werden.“

ZUKUNFTSTHEMEN FÜR DEN CHEMIEPARK

Neben Wasserstoff spielen auch alternative Kohlenstoffquellen eine wichtige Rolle bei der Transformation der Chemieindustrie. „Dieses Thema treibt die Industrie um“, sagt Florian Landshammer vom ISG Engineering. Er ist an einem weiteren Arbeitspaket beteiligt, in welchem neuartige Technologien für die Reststoffnutzung und das Recycling von CO₂ zur Erzeugung von Grund- und Feinchemikalien vorangetrieben werden. „Das Ziel sind geschlossene Stoffkreisläufe“, erläutert Landshammer. „Für uns als Chemieparkbetreiber, der sowohl die Versorgung der Standortunternehmen mit Energie und Medien bereitstellt und sich gleichzeitig um die sichere Entsorgung anfallender Abfälle kümmert, sind das natürlich entscheidende Themen, die wir auch intern betrachten“, ergänzt Dr. David Heinze. Durch die Einbindung in die Forschungsprojekte des Reallabors könne man hier eine Vorreiterrolle einnehmen.



Wasserstoff fürs ChemDelta



DAUER
April 2023 – März 2027



35 PARTNER
aus Industrie und Wirtschaft



39 MIO. EUR
Förderung durch Politik



"LEUCHTTURMPROJEKT"
für gesamte chemische Industrie

WERKSTOFF MIT ZUKUNFT: PVC AUS GRÜNEM STROM UND BIO- BASIERTEM ETHYLEN

PVC ist einer der wichtigsten Kunststoffe und zeigt seine Stärken u.a. im Baubereich, der Automobilindustrie und in der Medizintechnik. Der Einsatz von erneuerbarem Strom und bio-basiertem Ethylen reduziert den CO₂-Fußabdruck von PVC um rund 90 Prozent, wie Westlake Vinnolit mit seiner neuen Produktlinie Vinnolit GreenVin® zeigt – einer neuen Generation von PVC.

GreenVin® Produkte werden mit erneuerbarem Strom produziert und ermöglichen bei der PVC-Herstellung eine CO₂-Einsparung von rund 25 Prozent. Mit erneuerbarem Ethylen erhöht sich die CO₂-Einsparung sogar auf rund 90 Prozent.

GRÜNER STROM SPART 25 PROZENT CO₂

Energie spielt bei der Herstellung von PVC eine wichtige Rolle. Genau hier setzt das Unternehmen mit seinen GreenVin® Produkten an und nutzt für die gesamte eigene Produktionskette vom Chlor bis zum PVC zu 100 Prozent erneuerbaren Strom auf Basis von hochwertigen Herkunftsnachweisen (HKNs) mit Qualitätslabel. Dadurch sinken die CO₂-Emissionen um rund 25 Prozent im Vergleich zu konventionell hergestelltem Vinnolit-PVC – bei identischen technischen Eigenschaften und gleicher Produktqualität. Der jeweilige CO₂-Fußabdruck für das gesamte Produktportfolio wurde von der Sustainable AG nach der Norm ISO 14067 berechnet und durch den TÜV Rheinland zertifiziert. Der Einsatz von erneuerbarem Strom ist – neben der kontinuierlichen Verbesserung der Energieeffizienz der Produktionsprozesse – ein wichtiger erster Schritt auf dem Weg zu einer komplett CO₂-neutralen PVC-Produktion.



PVC wird unter anderem für die Herstellung von lebensrettenden Medizinprodukten benötigt.

BIOMASSE ERSETZT FOSSILEN ROHSTOFF

Mit GreenVin® bio-attributed PVC geht Westlake Vinnolit den nächsten Schritt: Es wird zusätzlich mit erneuerbarem Ethylen hergestellt, das aus Biomasse der 2. Generation gewonnen wird. Dabei handelt es sich um pflanzliche Rest- und Abfallstoffe, die nicht in Konkurrenz zur Ernährung stehen. So werden sogar rund 90 Prozent CO₂ eingespart. Die Zertifizierung von GreenVin® bio-attributed PVC erfolgt massenbilanziert nach ISCC PLUS und REDcert2. Für die PVC-Verarbeiter und -Anwender ändert sich auch hier nichts: Qualität, Haltbarkeit und Leistung der Produkte sind identisch zu den konventionellen Alternativen.

EINE NEUE GENERATION VON PVC

PVC ist weltweit einer der wichtigsten Kunststoffe und stellt seine Stärken jeden Tag in vielen Anwendungen unter Beweis. Zu ihnen gehören beispielsweise sehr langlebige Bauprodukte, wie Profile für Energiesparfenster und -türen, pflegeleichte Bodenbeläge, leichte Rohre, wie auch beschichtete Gewebe für Membrandächer und Fassadenverkleidungen. Oder lebensrettende Medizinprodukte wie Blutbeutel, Sauerstoffmasken und Infusionsschläuche, die tagtäglich einen wichtigen Beitrag in der Patientenversorgung leisten.

Mit GreenVin® trägt Westlake Vinnolit dazu bei, diesen wichtigen Werkstoff umweltfreundlicher und nachhaltiger zu gestalten, und unterstützt so auch die Energiewende und den europäischen Green Deal.

DIGITALISIERUNG INTELLIGENT GENUTZT ENERGIEEINSPARUNG MITTELS PUMPEN- DASHBOARDS

Besonders in Zeiten hoher Energiekosten ist eine energieeffiziente Produktion der Schlüssel für den Erfolg eines Unternehmens. Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses werden bei Global Amines in jährlich stattfindenden Workshops potenzielle Energie-sparprojekte identifiziert und anschließend umgesetzt.

Die Idee, die Betriebszeiten der im Nitril-Amin-Betrieb eingesetzten Pumpen zu optimieren, wurde in einem dieser Workshops entwickelt. Ansätze dazu gab es schon früher, jedoch waren die Verbesserungen aufgrund der Komplexität der Anforderungen nicht umsetzbar. Unter der Verwendung neuer, digitaler Technologien ist es heute wesentlich einfacher, eine Auswertung zu Betriebszeiten in Bezug zu den betrieblichen Anforderungen zu erstellen.

Schnell zeigte sich, dass im Bereich der Tanklager die Pumpenlaufzeiten und damit die Notwendigkeit des Betriebs einer Pumpe viel Potential für Optimierung bot. Mit über 100 installierten Pumpen stellt der Bereich einen großen Stromverbraucher des Betriebs dar. Die Herausforderung bei diesem Projekt lag in der Anzahl der Aggregate sowie in den sehr vielen miteinander verknüpften Variablen, die für die Bewertung der Betriebszeit herangezogen werden mussten.

Zur Analyse der Prozesszustände und zur Visualisierung, wann Pumpen betrieben werden müssen, wurde eine spezielle Software verwendet. Diese ermöglichte



Energywatch Tanklager Bau 608		
P-151 Prüfen, ob Pumpe unnötig läuft	P-152 ok	P-153 ok
P-154 ok	P-155 ok	P-156 ok

Das Dashboard zeigt auf einen Blick, bei welcher Pumpe eine Abschaltung geprüft werden muss.

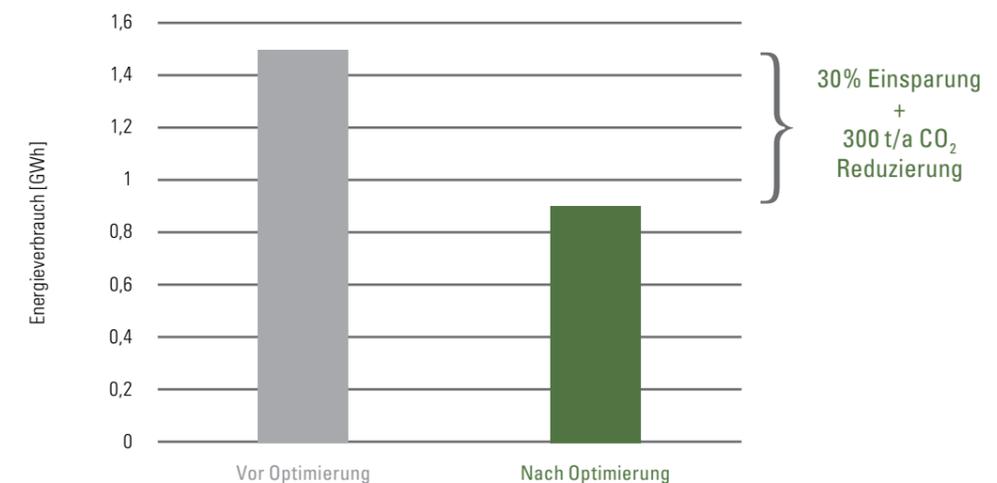
es, ein übersichtliches und leicht verständliches „Dashboard“ zu erstellen, das im Hintergrund eine Datenanalyse der Prozesszustände durchführt und daraus eine Aussage trifft, wann Pumpen abgeschaltet werden können.

Die Visualisierung erfolgte über eine einfache Farbcodierung - eine rote Ampel zeigt, wann eine Pumpe anscheinend unnötig betrieben wird und eine Abschaltung überprüft werden soll. Die Prognose wird im Anschluss von einem Anlagenfahrer überprüft und das betroffene Aggregat nach positiver Prüfung manuell außer Betrieb genommen. Eine vollständig automatisierte Abschaltung ist aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Produkte und des Anlagensetups nicht möglich.

Die größtmögliche Effizienz des neuen Tools wurde maßgeblich durch Einbindung in die tägliche Produktionsroutine erreicht. In der täglichen Diskussion des „Dashboards“ mit den Mitarbeitern konnte dieses Werkzeug kontinuierlich weiterentwickelt und durch konsequentes Anwenden die Betriebszeiten der Pumpen deutlich gesenkt werden.

ERGEBNIS OPTIMIERUNG TANKLAGERPUMPEN

■ 1,5 Vor Optimierung
■ 0,9 Nach Optimierung



ATTLASTEN AUS DER VERGANGENHEIT SYSTEMATISCH AUF DER SPUR

In der über 80-jährigen Geschichte des Chemieparks GENDORF wurden die unterschiedlichsten chemischen Produkte hergestellt. Um Bodenkontaminationen aus längst vergangenen Zeiten auf die Spur zu kommen, betreibt InfraServ Gendorf ein systematisches Altlastenmanagement. Das Ziel: ein rechtskonformer und gesellschaftlich akzeptierter Umgang mit dem Erbe der Vergangenheit, um mögliche Gefahren für Mensch und Umwelt zu erkennen und im Bedarfsfall abzuwehren.

Der Chemiepark GENDORF ist ein Standort mit langer Chemiegeschichte. Vor 85 Jahren gegründet, ist seine Entwicklung geprägt von vielen Umbrüchen – auch und gerade in der Umweltpolitik. Wie an vielen anderen Industriestandorten auch, ging die Herstellung vieler chemischer Vor- und Zwischenprodukte in den ersten Jahrzehnten des Bestehens in Gendorf mit einer zum Teil starken Belastung für die Umwelt einher. Umweltschutz war damals kein wichtiges Thema und wurde lange Zeit als marginale, technisch-administrative Aufgabe empfunden. Eine Haltung, die heute mehr als überholt ist, aber ihren Schatten bis in die Gegenwart wirft. Keiner weiß das besser als Johannes Becher. Johannes Becher ist Altlastenmanager bei InfraServ Gendorf und beschäftigt sich mit der systematischen Aufarbeitung von Altlasten im Chemiepark.

„Grundlage meiner Arbeit ist ein genaues Bild der Situation. Dazu muss man allerdings verstehen, dass sich dieses Bild ständig weiterentwickelt, zum Beispiel weil wir immer mehr Daten generieren durch

neue Beprobungen und immer genauer werdende Analysemethoden. Dies verändert dann auch die Bewertung der Sachlage“, erklärt Becher. Als Beispiel führt er die Entwicklung rund um Perfluorooctansäure (PFOA) an. PFOA galt lange Zeit als unbedenklich und wurde in Gendorf zwischen 1968 und 2003 im Chemiepark hergestellt und im genehmigten Betrieb bei der Herstellung von PTFE eingesetzt. Erst 2016 konnte in einer mehrjährigen Boden- und Grundwasserstudie die Stoffausbreitung im Grundwasser detailliert nachgewiesen und schließlich neu bewertet werden. „Es ist für Außenstehende nicht immer leicht nachzuvollziehen, dass wir heute über potenziell gefährliche Substanzen in der Umwelt informieren, die vor vielen Jahren oder gar Jahrzehnten in Gendorf produziert wurden“, sagt Johannes Becher. „Aber das liegt nicht daran, dass wir Informationen zurückhalten, sondern daran, dass sich viele Substanzen in niedrigen Konzentrationen oft erst heute in der Umwelt feststellen lassen – dank des Fortschritts in der Analysetechnik. Wir veröffentlichen stets den jeweils aktuellen Stand unserer Erkenntnisse.“

VON DER HISTORISCHEN RECHERCHE BIS ZUR UMSETZUNG VON SCHUTZMASSNAHMEN

Müssen die Anwohner des Chemieparks also damit rechnen, dass nun alle paar Jahre irgendeine neue Chemikalie in und um Gendorf entdeckt wird? Johannes Becher erklärt: „Überraschungen können wir nicht gänzlich ausschließen. Aber mit dem Fortschritt der Analysetechnik, die mittlerweile sogar geringste Konzentrationen detektieren kann, haben wir ein ganz gutes Bild all der Substanzen, die im Chemiepark vorhanden sind. Und ganz wichtig: Es gibt keinen Automatismus zwischen dem Nachweis von Stoffen und einer Gefährdung der Bevölkerung oder der Umwelt. Die Stoffkonzentrationen, die wir aufspüren, sind in der Regel sehr, sehr gering, oft nur noch in Spu-

Systematisches Altlastenmanagement zum Schutz von Mensch und Umwelt: Altlastenmanager Johannes Becher erarbeitet den richtigen Umgang mit dem Erbe der Vergangenheit.

ren zu finden und unterhalb von Grenzwerten.“ Aber auch Grenzwerte können sich ändern, wenn es neue wissenschaftliche Erkenntnisse gibt und sich die Gefahreinschätzung ändert. So haben die Behörden in den vergangenen Jahren bei etlichen Substanzen Grenzwerte gesenkt. „Aber egal wie sich in Zukunft Grenzwerte möglicherweise ändern und egal, welche Stoffe möglicherweise neu entdeckt werden: Wir sorgen auch künftig mit systematischem Altlastenmanagement dafür, dass die sich immer weiter verschärfenden gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden“ ergänzt Becher.

Aktueller Schwerpunkt im Altlastenmanagement sind Organozinnverbindungen, insbesondere Triphenylzinn, das zwischen 1956 und 2002 in Gendorf produziert wurde und vor allem als Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln Anwendung fand. An diesem Beispiel lässt sich die Altlastenstrategie von InfraServ Gendorf aufzeigen: Die Basis bildet eine ausführliche Bestandsaufnahme. Das bedeutet zunächst Archivarbeit: Im Rahmen einer historischen Untersuchung recherchieren die Experten von InfraServ Gendorf möglichst umfassend zu den Altlasten, inklusive der Befragung von Zeitzeugen. Bei den Organozinnverbindungen ging die Recherche jedoch weiter in die Tiefe: In welchen Gebäuden und auf welchen Flächen wurde mit dem Stoff wann und in welcher Menge im Chemiepark umgegangen? Es folgten Bodenuntersuchungen im unmittelbaren Umfeld dieser Orte und es wurde zusätzlich eine sogenannte Detailuntersuchung gestartet. In diesem Fall werden sogar außerhalb des Chemieparks Bodenproben entnommen. Dabei wurden die einzelnen Untersuchungsschritte von einem Bodenschutzsachverständigen konzipiert und begleitet sowie parallel mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

DETAILUNTERSUCHUNG ZU ORGANOZINNVERBINDUNGEN IN ARBEIT

„Bei den Organozinnverbindungen stecken wir gerade mitten in der Detailuntersuchung“, erklärt Johannes Becher. „Bis März 2024 werden wir an über 50 Stellen in und um den Chemiepark bis zu 150 Bodenproben entnommen haben.“ Diese Ergebnisse werden dann durch einen Bodensachverständigen bewertet und den Behörden übermittelt. Die weiteren Schritte hängen davon ab, wie diese Bewertungen ausfallen. „Für uns ist heute wichtig, verantwortungsvoll mit dem Gendorfer Altlasten-Erbe aus der Vergangenheit umzugehen. Es gehört zur Wahrheit dazu, dass

ATTLASTENMANAGEMENT IN 3 PHASEN

ERFASSUNG	GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG	SANIERUNG
Transparenz durch Bestandsaufnahme und Identifikation von Gefährdungspotentialen bezüglich Altlasten.	Mit Hilfe von Untersuchungen der Umweltmedien Boden und Grundwasser wird nach gesetzlichen Vorgaben die Basis für eine Gefährdungsbeurteilung geschaffen und notwendiger Handlungsbedarf abgeleitet.	Erarbeitung detaillierter Sanierungskonzepte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben, Definition klarer Ziele für die Sanierung und deren Umsetzung durch geeignete Maßnahmen.
<ul style="list-style-type: none"> Bestandsaufnahme Historische Recherche 	<ul style="list-style-type: none"> Orientierende Untersuchung Detailuntersuchung 	<ul style="list-style-type: none"> Sanierungsuntersuchung Sanierungsplanung Durchführung der Sanierung

DEPONIE: OBERFLÄCHENWASSER WIRD GEREINIGT

Altlastenmanagement heißt auch, Schadstoffeinträge immer weiter minimieren. Im Rahmen von Untersuchungen kam InfraServ Gendorf im Deponeiegelände einem Eintrag von PFOA-belastetem Wasser ins Grundwasser auf die Spur: Ursache war der Bodenaushub aus einem PFOA-belasteten Areal des Chemieparks, der zur Oberflächenabdeckung einer Deponie verwendet wurde. Um zu vermeiden, dass PFOA-belastetes Niederschlagswasser von der Deponie in das Grundwasser versickert, installierte InfraServ Gendorf 2023 eine Aktivkohlefilteranlage. Damit gelingt es, das Oberflächenwasser aus den Deponien zu reinigen, bevor es dann in die Versickerungsmulde eingeleitet wird.



Im Deponiebereich des Chemieparks wurden Versickerungsbecken modernisiert und eine Aktivkohle-Filteranlage installiert, um Oberflächenwasser aus den Deponien vollständig zu reinigen.

die Altlasten aus Zeiten stammen, in denen die Gesundheits- und Umweltrisiken mancher Substanzen oft noch gar nicht bekannt waren und die Handhabung von Chemikalien generell leichtfertiger war als heute“, fasst Johannes Becher zusammen. „Wir und die Unternehmen im Chemiepark stehen aber zur gemeinsamen Verantwortung für die Vergangenheit, indem wir eine klare, nachvollziehbare Altlastenstrategie verfolgen: Wir spüren Altlasten systematisch auf und entwickeln Lösungen, wie wir Menschen und Umwelt bestmöglich schützen können – und zwar in enger Abstimmung mit den Behörden. Wichtig ist uns dabei auch der offene Umgang. Denn gerade bei diesem sensiblen und auch komplexen Thema ist Transparenz entscheidend. Bisher ist uns das gut gelungen – und daran wollen wir auch weiter festhalten.“

KLARE SACHE: 50 JAHRE ABWASSERREINIGUNG IN GENDORF

Bereits ein halbes Jahrhundert alt, aber hochmodern: Die Zentrale Abwasserreinigungsanlage (ZARA) im Chemiepark GENDORF ist dank kontinuierlicher Investitionen auf dem neuesten Stand der Technik. Der Erfolg kann sich sehen lassen: Die Alz bei Gendorf ist in einem besseren ökologischen Zustand als die meisten Flüsse in Bayern.



Fast futuristisch – die Messwerte der ZARA: Hier haben Mitarbeiter von InfraServ Gendorf die gesamte Abwasserreinigung mit sämtlichen Anlagen, Leitungen und Schiebern im Blick.

Wer die Messwerte der ZARA mit ihren Dutzenden Monitoren betritt, merkt schnell: Hier ist Hightech am Werk, um die drei Millionen Kubikmeter Abwasser zu reinigen, die jährlich bei den Unternehmen im Chemiepark anfallen. Wie andere Chemieunternehmen in der Region nutzt der Chemiepark GENDORF die Alz sowohl als Wasserlieferant als auch als Vorfluter für Abwässer. Während fast 90 Prozent des Wassers als Kühlwasser genutzt werden und somit völlig unbelastet am Ende wieder zurück in die Alz zurückfließen, wird das belastete Abwasser aus der Produktion in mehreren Verfahrensstufen mechanisch, chemisch und biologisch geklärt, bevor es wieder gereinigt in die Alz fließt.

1973: STARTSCHUSS FÜR SYSTEMATISCHE ABWASSERREINIGUNG

Das war nicht immer so: Kommunale und industrielle Abwässer wurden lange Zeit ungeklärt in die Flüsse geleitet – auch in den ersten Jahrzehnten der chemischen Industrie am Standort Gendorf. Die Alz war bekannt für ihren unangenehmen Geruch, der durch die Einleitung der Abwässer unter anderem aus dem Chemiestandort Gendorf verursacht wurde. Doch diese Zeiten sind lange vorbei. Mit der Inbetriebnahme der biologischen Abwasserreinigung im Jahr 1973 hielt das neue gesellschaftliche Bewusstsein für den Umweltschutz in Gendorf Einzug. Seitdem wurde die Anlage stetig erweitert, die Reinigungsleistung gesteigert, die Mess- und Überwachungssysteme verbessert. Allein in den vergangenen zehn Jahren investierte InfraServ Gendorf über 18 Millionen Euro in das Abwasserma-



Die Kläranlage im Chemiepark hat eine Kapazität, die der Abwassermenge einer Großstadt mit rund 120.000 Einwohnern entspricht. Zentral sind die Belebungsbecken, wo Schadstoffe biologisch abgebaut werden.

nagement und den Gewässerschutz. Dabei sind wichtige Systeme redundant ausgelegt, so dass auch bei einem Ausfall einzelner Komponenten die Reinigung durchgehend auf hohem Niveau gewährleistet ist. Besonders wichtige Mitarbeiter der ZARA sind Billionen von Bakterien: Im sogenannten „Belebungsbecken“ zersetzen sie potenziell schädliche Substanzen und helfen so, Schadstoffe abzubauen. Diese biologische Abwasserreinigung ist damit ein zentrales Element der Kläranlage im Chemiepark, aber bei weitem nicht das einzige: Ein umfangreiches System von Rückhalte- und Puffereinrichtungen, Kanälen und Überwachungsstationen sorgt dafür, dass Unregelmäßigkeiten möglichst schnell erkannt werden und möglicherweise belastetes Abwasser zurückgehalten werden kann, bevor es in die Alz fließt. Letzteres geschieht in der „Zentralen Wasserrückhaltung“ (ZWR). Sie besteht aus zwei Stahlbehältern mit je 11.000 Kubikmeter Fassungsvermögen direkt unterhalb des Ablaufs der Kläranlage in die Alz. Werden Schadstoffe im Ablauf zur Alz festgestellt, wird das belastete Wasser in diese Behälter umgeleitet – die Alz bleibt geschützt.

VERZÖGERTER WASSERFLUSS FÜR DIE ANALYSE-TECHNIK

Wichtig für alle Sicherheitseinrichtungen ist die Analysetechnik: Um den Reinigungsgrad des in der ZARA geklärten Wassers immer im Blick zu haben, nehmen Mitarbeiter mehrmals am Tag Proben und analysieren diese im eigenen Labor. Doch nicht nur dort, auch vor der Einleitung in den Vorfluter Alz wird das Abwasser in Messtationen kontinuierlich und automatisiert kontrolliert. Um zu verhindern, dass verunreinigtes Wasser in die Alz gelangt, bevor diese Analyseergebnisse vorliegen, hat InfraServ Gendorf im Jahr 2014 „Verzögerungsbauwerke“ errichtet. Diese vier speziell konstruierten Becken verlängern durch ihre labyrinthartige Bauweise die Verweilzeit des Wasserstroms in den Ausleitbauwerken, so dass genügend Zeit für die Analytik bleibt. Dadurch ist es möglich, potenzielle Verunreinigungen des Wassers frühzeitig zu erkennen und dieses nicht in die Alz, sondern in die Zentralen Wasserrückhaltung zu leiten. Die Größe der Verzögerungsbecken ist dabei so ausgelegt, dass selbst bei Starkregenereignissen genügend Zeit für die Analyse der Wassermassen bleibt.

VORAUSSCHAUEND INVESTIEREN – MIT ERFOLG

„Das Beispiel der Verzögerungsbauwerke zeigt, dass der Gewässerschutz für uns ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess ist, der im Abwassermanagement nie abgeschlossen ist“, sagt Martin Gaßner, Leiter Entsorgung bei InfraServ Gendorf. „Wir beobachten den technischen Fortschritt genau und bringen unter anderem unsere Analysetechnik auf den jeweils neuesten Stand.“ Diese vorausschauenden und kontinuierlichen Investitionen in das Abwassermanagement und den Gewässerschutz zahlen sich aus. Das zeigt ein gewässerökologisches Gutachten, das InfraServ Gendorf im Zuge der Beantragung der wasserrechtlichen Einleitgenehmigung in Auftrag gegeben hat. Das unabhängige Büro für Naturschutz-, Gewässer- und Fischereifragen (BNGF) weist in dem Gutachten nach, dass sich der Zustand der Alz bei Burgkirchen in den letzten Jahren weiter verbessert hat. Der Alzabschnitt unterhalb des Chemieparks erreicht sogar die von der EU definierten Kriterien für einen „guten ökologischen Zustand“.



Kontinuierlich wird das Abwasser auf gefährliche Substanzen untersucht – sowohl manuell im ZARA-Labor als auch vollautomatisiert im Abwasserabfluss.

ABKÜRZUNGEN UND ERKLÄRUNGEN:

AOX	Adsorbable organic halogen compounds / Adsorbierbare organische Halogenverbindungen	GIMS	Gendorf Integriertes Management System
AVV	Abfallverzeichnisverordnung	IMS	Integriertes Management System
AwSV	Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	ISCC PLUS	International Sustainability & Carbon Certification Globales Zertifizierungsprogramm für Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie. Es ermöglicht die Rückverfolgbarkeit entlang der gesamten Lieferkette.
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, kurz Bundes-Immissionsschutzgesetz	ISG	InfraServ Gendorf
bluesign®	Siegel für nachhaltig hergestellte Textilien, das strenge Regeln für die Verwendung von Chemikalien bei der Produktion von Textilien vorgibt.	ISGN	InfraServ Netze Gendorf
BRCGS	Brand Reputation through Compliance Global Standard Standard für verschiedene Wirtschaftszweige der Lebensmittelkette, z. B. für Verpackungen	ISGT	InfraServ Technik Gendorf
Brüden	Mit Wasserdampf gesättigte Luft, die beim Trocknen von Feststoffen entsteht.	Kalander	Maschine zur Herstellung von Folien aus Kunststoffen, Gummi, usw.
CDP	Carbon Disclosure Project Non-Profit-Organisation mit dem Ziel, dass Unternehmen und Kommunen ihre Umweltdaten veröffentlichen, z. B. Treibhausgasemissionen.	KWK-Anlage	Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage
CLP-Verordnung	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures, Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen	LFU	Landesamt für Umwelt
CO₂	Kohlendioxid	OHRIS	Occupational Health- and Risk-Management-system Arbeitsschutzmanagementsystem-Konzept
CPG	Chemiepark GENDORF	OZV	Organozinnverbindungen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf	PFC	Per- und polyfluorierte Chemikalien
Demister	Tropfenabscheider	PFOA	Perfluorooctansäure
DONA	Perfluoro-4,8-dioxa-3H-nonansäure	PTFE	Polytetrafluorethylen
EcoVadis	Bewertungsplattform, deckt breite Palette an nicht-finanziellen Managementsystemen ab, einschließlich der Auswirkungen von Umwelt, Arbeits- und Menschenrechten, Ethik und nachhaltiger Beschaffung.	PVC	Polyvinylchlorid
EDC	Ethylendichlorid	REACH	Europäische Chemikalienverordnung (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
EfbV	Entsorgungsfachbetriebsverordnung	REDcert2	Zertifizierungssystem für nachhaltige Biomasse, Biokraft- und -brennstoffe
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme Umweltmanagementsystem der Europäischen Union	RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil Zertifizierung für die Produktion und den Einsatz von nachhaltigem Palmöl
ESHA	E = Environment = Umwelt, S = Safety = Sicherheit, H = Health = Gesundheit, A = Authorities = Behördenfragen	SCC	Safety Certificate Contractors Sicherheitszertifikat für technische Dienstleister
ESHA-Guidelines	Richtlinien für Umweltschutz, Sicherheit, Gesundheitsschutz und Behördenfragen	Stakeholder	Personen, Gruppen, Organisationen, für die es aufgrund ihrer Interessenlage von Belang ist, wie ein bestimmtes Unternehmen sich verhält (z. B. Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Bürger, Aktionäre).
EU	Europäische Union	StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
FKW-Verwertungsanlage	Verwertungsanlage für Fluorkohlenwasserstoffe	TA-Abfall	Technische Anleitung Abfall
ff.	fortfolgende	TA-Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
Fuortelomere	Polyfluorierte Stoffe, die mittels Telomerisation (Sonderform der Polymerisation) hergestellt werden.	TFE	Tetrafluorethylen
		TOC	total organic carbon / der gesamte organische Kohlenstoff
		Upcycling	Beim Upcycling werden Abfallprodukte oder andere nicht mehr genutzte Stoffe in neuwertige Produkte verarbeitet.
		VCI	Verband der chemischen Industrie e. V.
		WHG	Wasserhaushaltsgesetz
		ZARA	Zentrale Abwasserreinigungsanlage

ERKLÄRUNG UMWELTGUTACHTER

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Umweltgutachter Dipl.-Ing. Ulrich Wegner hat gemäß § 33 Umweltauditgesetz für die unten dargestellten Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten mit dem EMAS-Umweltgutachter Dipl.-Ing. Bernhard Zechel eine Fallkooperation geschlossen.

Die Unterzeichnenden, Dipl.-Ing. Ulrich Wegner, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0045, zugelassen für den Bereich 20.1 (NACE-Code) und Dipl.-Ing. Bernhard Zechel, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0214 bestätigen, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die Organisationen, wie in der aktualisierten Umwelterklärung des

<p>Chemiepark GENDORF D-84508 Burgkirchen a.d.Alz mit den Organisationen</p> <p>Archroma Germany GmbH Clariant Produkte (Deutschland) GmbH Dyneon GmbH Global Amines Germany GmbH InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG InfraServ Gendorf Technik GmbH Bildungsakademie Inn-Salzach Technologiezentrum Gendorf GmbH InfraServ Gendorf Netze GmbH Klöckner Pentaplast GmbH W. L. Gore & Associates GmbH Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG</p>	<p>und der InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG D-84508 Burgkirchen a.d.Alz mit den Organisationen</p> <p>InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG InfraServ Gendorf Technik GmbH Bildungsakademie Inn-Salzach Technologiezentrum Gendorf GmbH InfraServ Gendorf Netze GmbH</p>
---	--

mit der Registrierungsnummer D-155-00047 mit der Registrierungsnummer D-155-00052

angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 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 des Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts 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, aktualisiert durch Verordnung (EU) 2017/1505 und Verordnung (EU) 2018/2026 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

<p>München, den 20.07.2024</p> <p><i>U. Wegner</i></p> <p>Dipl.-Ing. U. Wegner Umweltgutachter</p>	<p>München, den 22.07.2024</p> <p><i>B. Zechel</i></p> <p>Dipl.-Ing. B. Zechel Umweltgutachter</p>
--	--

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



ANSPRECHPARTNER

ZENTRALE

Chemiepark GENDORF

Industrieparkstraße 1

D-84508 Burgkirchen

Tel. 0 86 79 / 7 – 0

www.gendorf.de

VERTRETUNG DES GESAMTEN CHEMIEPARKS

Standortleiter Chemiepark Gendorf

Dr. Christoph von Reden

Umweltmanagementbeauftragter (EMAS)

Otto Fischer

Immissionsschutzbeauftragte/ Störfallbeauftragte

Dr. Vera Hirschbeck

Leiter Öffentlichkeitsarbeit

Tilo Rosenberger-Süß

ANSPRECHPARTNER DER UNTERNEHMEN

Archroma Germany GmbH

Dr. Erik Salzbrenner
Standortleiter

Dr. Kerstin Fitschen
ESHA-Managerin

Clariant Produkte (Deutschland) GmbH

Dr. Andreas Fischbach
Standortleiter

Michael Trac
ESHA-Manager

Dyneon GmbH

Stephan Führer
Standortleiter

Dr. Christian Horst
EHS-Manager

Global Amines Germany GmbH

Dr. Thomas Gries
Standortleiter und
Umweltmanagementbeauftragter

Christoph Kreuzeder
ESHA-Manager

W. L. Gore & Associates GmbH

Matthias Dasch
Standortleiter

Andreas Schneider
EHS-Manager

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG

Dr. Christoph von Reden
Geschäftsleiter (Vorsitz)

Dr. Vera Hirschbeck
ESHA-Managerin

Otto Fischer
Umweltmanagementbeauftragter

Klöckner Pentaplast GmbH

Thomas Oberhauser
Standortleiter

Dr. Jens-Uwe Starke
HSHE-Manager

Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG

Dr. Marcus Harrer
Standortleiter

Michael Süß
Umweltmanagementbeauftragter

Martina Winkelmann
HSE-Beauftragte

IMPRESSUM

Redaktion

InfraServ Gendorf

Otto Fischer
Angela Grünberger
Christine Kastenhuber
Florian Pluta
Tilo Rosenberger-Süß

Projektleitung

Otto Fischer

Gestaltung

Reisserdesign, München

Bildnachweis

Archroma Germany GmbH,
Clariant Produkte (Deutschland) GmbH,
Dyneon GmbH,
Global Amines Germany GmbH,
W. L. Gore & Associates GmbH,
InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG,
Klöckner Pentaplast GmbH,
Westlake Vinnolit GmbH & Co. KG

Druck:

WPP Offsetdruck GmbH
Auflage: 600 Stück
Gedruckt auf 100 % FSC-zertifiziertem Recyclingpapier

Erscheinungstermin der nächsten Umwelterklärung

Die nächste Umwelterklärung wird im Frühjahr des Jahres 2027 erscheinen.
Darüber hinaus veröffentlichen wir jährlich eine vereinfachte Darstellung.
Beide Versionen stehen jeweils auf der Internetseite des Chemieparks
www.gendorf.de zum Download zur Verfügung.

