



Umwelterklärung 2023

Site Frankfurt



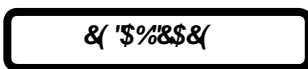
& '%%\$&

Dr. Ulrich Wilsch

Inhaltsverzeichnis

Umwelterklärung 2023 (Zeitraum 01.01.2022 - 31.12.2022)

Das Unternehmen	Seite 3	Umweltziele und -projekte	Seite 52
Die Site Frankfurt	Seite 4	Das Integrierte	
Die Pflichten des Anlagenbetreibers	Seite 5	Managementsystem (IMS)	Seite 56
Site Management	Seite 6	Prüfvermerk	Seite 58
Die Unternehmenspolitik für den		Begriffe und Abkürzungen	Seite 59
Standort Frankfurt	Seite 7	Schlussblatt	Seite 62
Produkte und Infrastruktur	Seite 9		
Zahlen, Daten, Fakten	Seite 11		
Produkte/Produkttransporte	Seite 12		
Rohstoffverbräuche/ Rohstofftransporte	Seite 14		
Energieverbräuche	Seite 16		
Wassereinsatz	Seite 19		
Abwasser	Seite 21		
Relevante Emissionen	Seite 24		
Abfälle	Seite 27		
Bodenschutz und Flächenverbrauch	Seite 30		
Bewertung der Umweltauswirkungen (Umweltaspekte)	Seite 32		
Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikenbetrachtung	Seite 34		
Stakeholder-Analyse interessierter Parteien mit bindenden Verpflichtungen	Seite 43		
Wesentlichkeitsanalyse	Seite 50		
Lebenszyklus unserer Produkte	Seite 51		



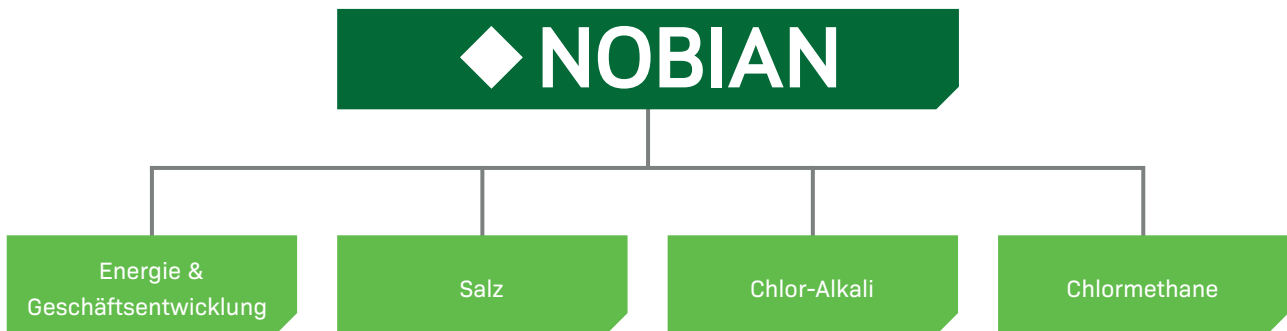
Das Unternehmen Nobian

Die ehemalige AkzoNobel Specialty Chemicals wurde am 9. Oktober 2018 umfirmiert in Nouryon Industrial Chemicals GmbH. Seit dem 1. Mai 2021 erfolgt die rechtliche Trennung der Nobian von der Nouryon. Dies bedeutet, dass Nouryon und Nobian getrennte Unternehmen sind aber beide noch im Besitz von The Carlyle Group und GIC sind.

Der Unternehmenssitz Ibbenbüren bleibt unverändert, die Unternehmenszentrale ist in Amersfoort in den Niederlanden. Der Umsatz belief sich in 2022 auf rund 1 Mrd. Euro.

Nobian unterteilt sich in vier Geschäftsbereiche: Energie & Geschäftsentwicklung, Salz, Chlor-Alkali und Chlormethane und beschäftigt rund 1.600 Menschen. Nobian verfügt über 7 Produktionsstandorte (Sites), Delfzijl, Hengelo und Rotterdam in den Niederlanden, Bitterfeld, Frankfurt und Ibbenbüren in Deutschland und Mariager in Dänemark.

Geschäftsfelder



Die Site Frankfurt

Die Site Frankfurt der Nobian GmbH ist Teil des Industrieparks Höchst (IPH).

Von den 4,6 Quadratkilometern des IPH nutzt Nobian rund 0,12 km².

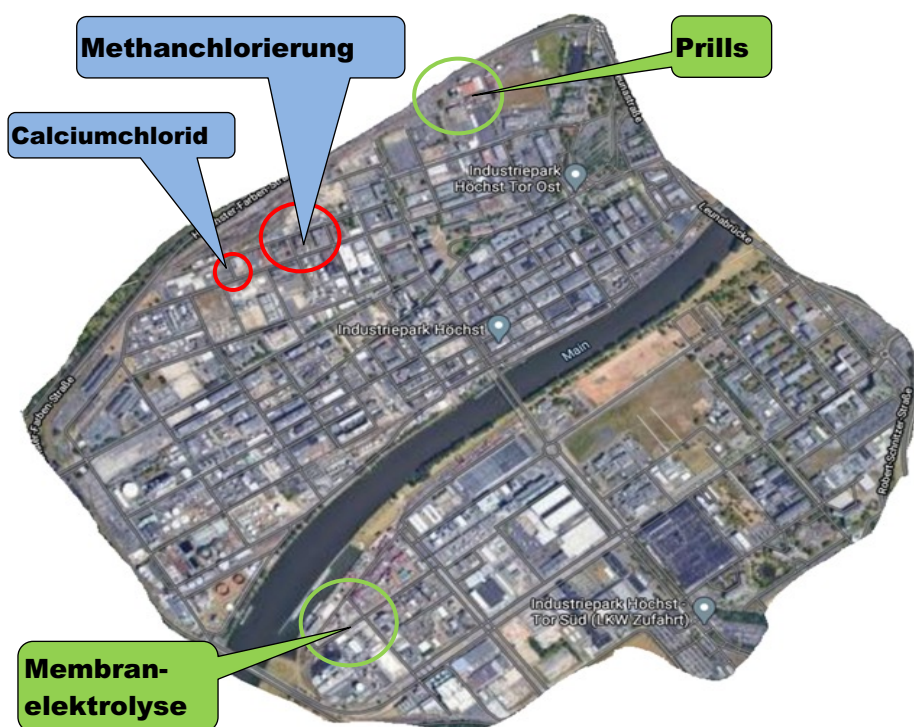
Der Betreiber des Industrieparks ist die InfraserV GmbH & Co. Höchst KG.

Die Verkehrsanbindungen sind hervorragend, so befinden sich der Rhein-Main-Flughafen und andere öffentliche Verkehrseinrichtungen wie Bahn-, Bus- und Autobahnanschlüsse in unmittelbarer Nähe. Außerdem verfügt der Industriepark über mehrere Anlegestellen am Main zum Be- und Entladen von Binnenschiffen.

Die Nobian GmbH hat im IPH 318 Beschäftigte in Produktion und Technik, Vertrieb, Verwaltung, Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz. Die vier Betriebsteile Methanchlorierung, Calciumchlorid, Membranelektrolyse und Prills, sind innerhalb des Industrieparks durch Rohrleitungen miteinander verbunden.

Nobian in Frankfurt ist ein führender Hersteller von Chlorgas, Natronlauge, Ätznatron (Microprills), Wasserstoff, Chlormethyl, Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Salzsäure und Calciumchlorid-Lösung. Produziert wird in zwei Betrieben, der Membranelektrolyse (inkl. Prills) und der Methanchlorierung (inkl. Calciumchlorid). Mit der Inbetriebnahme der Membranelektrolyse in 2015 konnte der spezifische Energieverbrauch pro Tonne Natronlauge um zirka 30 Prozent reduziert und damit die Öko-Bilanz der Anlage signifikant verbessert werden.

Unsere Produkte sind wichtige Edukte in der Synthese von z.B. Arzneimitteln, Kosmetika, Lebensmittelzusatzstoffen, Farbstoffen, Kunststoffen, Kleb- und Dichtstoffen, Solarzellen, Leiterplatten, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln für Trinkwasser oder für Schwimmbäder, Textilien, Dämmstoffe, Pflanzenschutzmitteln sowie Hochleistungskunststoffe für Windkraftanlagen oder Elektroautos sowie für die Herstellung von Kunststoffen wie PVC, Polyurethanen und Epoxidharzen.



Die Pflichten des Anlagenbetreibers

Die Pflichten des Anlagenbetreibers werden von der Geschäftsführung nach den Prinzipien

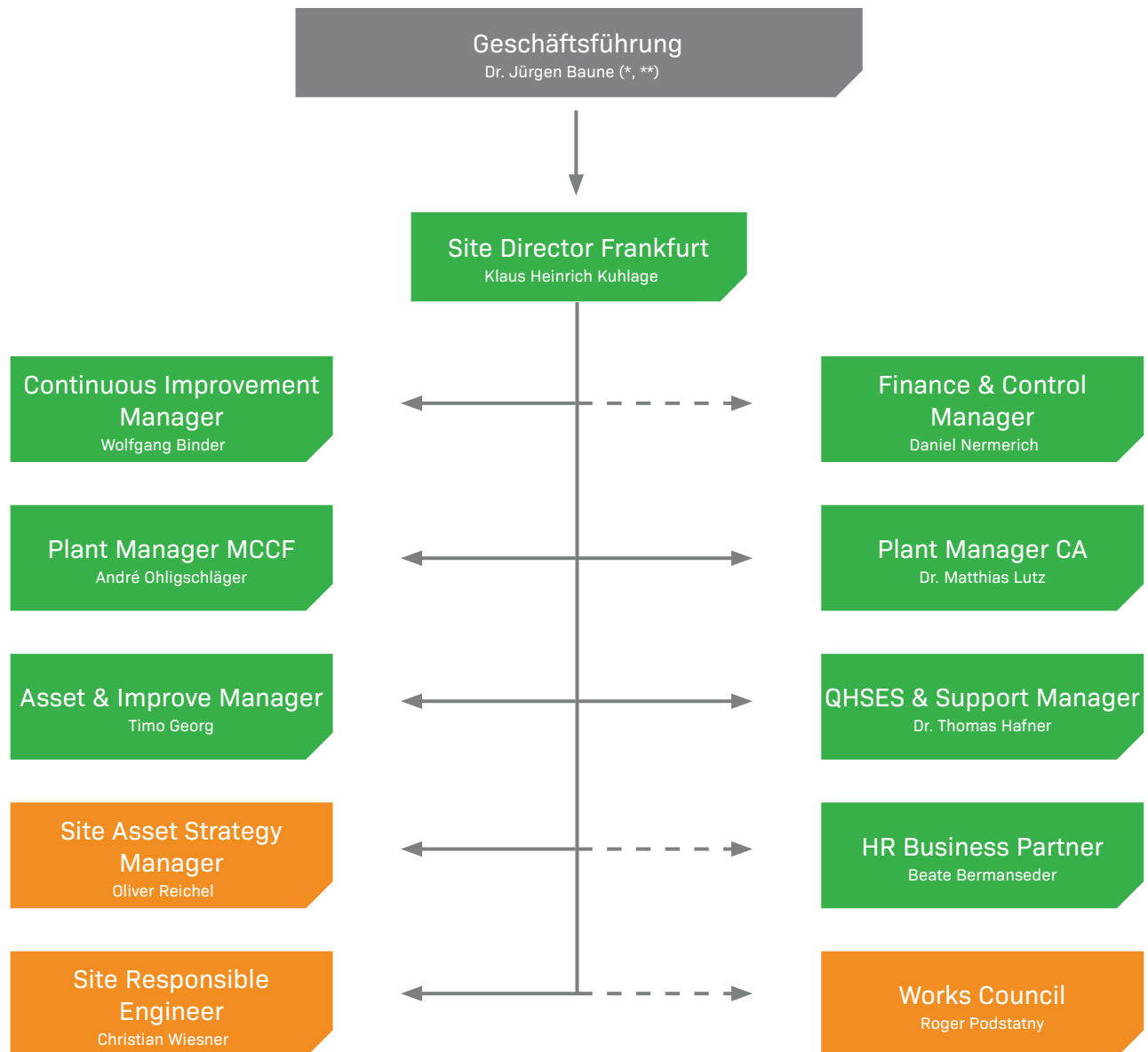
- Sachnähe
- Kompetenz und
- Eigenverantwortlichkeit

auf die verschiedenen Hierarchiestufen übertragen.

Wir beachten alle Vorschriften beim Betrieb unserer Anlagen. Hierdurch minimieren wir Risiken oder schließen sie vollkommen aus. Diese Risiken sind schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren. Mit Hilfe eines effizienten Delegationssystems stellen wir dies durchgehend sicher. Das Site Management von Nobian sind in dem nachfolgenden Organigramm dargestellt.



Frankfurt Organisation Site Management



 Site Leadership Team

* Strahlenschutzverantwortlicher
 ** verantwortliches Mitglied der Geschäftsführung § 52b BimSchG

Stand: 01.12.2022

Die Unternehmenspolitik für den Standort Frankfurt

Nobian
Nobian GmbH Werk Frankfurt
Industriepark Höchst
65926 Frankfurt



Grundsaterklärung zu Qualität, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz und Sicherheit (QHSE&S)

Unsere Vision für Qualität, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz:

Null Verletzungen, null Stofffreisetzungen und Minimierung von Abfällen sowie 100% Qualität und Kundenorientierung. All unsere Tätigkeiten beruhen auf den Nobian-Kernprinzipien, Sicherheit, Integrität und Nachhaltigkeit.

Wir folgen dem Grundsatz: keine Zwischenfälle, keine Unfälle, keine Reklamationen und eine gute Kommunikation mit allen interessierten Parteien. Deshalb ermitteln wir die Chancen und Risiken unserer wichtigsten Stakeholder und bewerten sie regelmäßig im Zusammenhang mit unseren Zielen und strategischen Ausrichtung.

Weiterhin unterstützt Nobian aktiv die Leitsätze der Charta für nachhaltige Entwicklung der Internationalen Handelskammer und hat die Global Responsible Care® Charta unterzeichnet.

Neben der Einhaltung unserer bindenden Verpflichtungen verfolgt unser Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit unseren Händlern, Kunden und Lieferanten, Behörden, Nachbarn, Verbänden, Kontraktoren, Dienstleistern, unseren Beschäftigten, dem Konzern und allen anderen interessierten Parteien die folgenden Ziele:


- Entlang der Wertschöpfungskette stellen wir sicher, dass alle Aktivitäten auf eine Art und Weise durchgeführt werden, die mit den Direktiven, Regeln und Prozeduren von Nobian zu Qualität, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Sicherheit übereinstimmen. Dazu gehören:
 - Auditierung, Auswahl und Bewertung von Lieferanten, Kontraktoren, Dienstleistern und anderen Vertragspartnern.
 - Effizienter Einsatz von Ressourcen für Infrastruktur, Prozessumgebung, Messung und Überwachung
 - Engineering, Konstruktion und Inbetriebnahme im Rahmen neuer Projekte,
 - kundenorientierte Aktivitäten, einschließlich des technischen Service an den Betriebsstätten unserer Kunden.
- Durch konsequente Umsetzung von Zielsetzungen und Überwachung von Prozessen entsprechend dem integrierten Nobian QHSE Managementsystem stellen wir sicher, dass alle Geschäftsaktivitäten so ausgeführt werden, dass unseren Kunden, Beschäftigten, Vertragspartnern, der Öffentlichkeit und anderen Beteiligten kein Schaden entsteht.
- Wir schützen die Umwelt, indem wir alles daransetzen, Umweltbelastungen zu verhindern.
- Wir produzieren und vertreiben unsere Produkte unter Beachtung aller QHSE-Aspekte. Wir stellen die Übereinstimmung mit dem Nobian Product Stewardship Management-System sicher und verkaufen nur solche Produkte, die sicher transportiert, gelagert, verbraucht und entsorgt werden können.
- Wir schützen unsere Beschäftigten vor Gefahren und Verletzungen, unsere Anlagen vor Beschädigungen, unser geistiges Eigentum und wichtige Informationen vor Verlust.
- Wir kommunizieren offen über die Art unserer Aktivitäten, fördern den Dialog und berichten über die Fortschritte unserer Leistungen in allen Bereichen.
- Wir wollen bis 2025 unsere Kohlenstoffemissionen um 25% senken.
- Wir streben eine kontinuierliche Verbesserung in allen Bereichen an.

Um das zu erreichen, werden wir:

- uns anspruchsvolle Ziele setzen und unsere strategische Ausrichtung kontinuierlich überprüfen, um eine kontinuierliche Verbesserung bei unseren QHSE Leistungen sicherzustellen,
- unseren Beschäftigten, Vertragspartnern und anderen Dienstleistern sichere und gesunde Arbeitsplätze bieten, und
- deren Diversität fördern
- in Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Vertragspartnern nachhaltige Lösungen entwickeln,
- Informationen, Anleitungen und Schulungen anbieten, damit unsere Beschäftigten ihrer Verantwortung zur Erfüllung unserer Richtlinien nachkommen können,
- geeignete Informationen zu QHSE&S für alle Kontraktoren, Kunden und andere Dienstleister, die für uns arbeiten, mit unseren Produkten umgehen oder mit unseren Technologien arbeiten, bereitstellen,
- die Umwelt schützen, indem wir:
 - Prozesse entwickeln, die dabei helfen, Ressourcen zu schonen und die Umwelt nicht zu belasten,
 - die Auswirkungen unserer Einrichtungen, Aktivitäten und Produkte auf die Umwelt durch entsprechendes Design, Produktions- und Instandhaltungsprozesse, Vertrieb und Förderung des Kreislaufgedankens sowie verantwortungsvollen Materialeinsatz und Abfallentsorgungspraktiken vermeiden oder minimieren,
 - nach einer zu 100% nachhaltigen Nutzung von Frischwasser bei all unseren Aktivitäten streben,
 - Managementpraktiken einführen, um die Sicherheit in der gesamten industriellen Wertschöpfungskette zu erhöhen,
 - ein angemessenes und effektives Altlasten-Management sicherstellen und, wenn erforderlich, Abhilfe schaffen, ggf. Sanierungsmaßnahmen durchführen und über Verfahren verfügen, um Risiken für die Mitarbeiter und die Umwelt zu kontrollieren und zukünftige Kontaminationen zu vermeiden,
- Möglichkeiten zur Verbesserung der Produkte und Prozesse erkennen und umsetzen.

Diese Richtlinie gilt für, das Werk Frankfurt einschließlich des Joint-Ventures CF Carbons GmbH. Wir erwarten von anderen Partnern, dass sie nach einheitlichen Standards entsprechend der Prinzipien von Responsible Care® arbeiten.

Frankfurt, 10.10.2022



Klaus Kuhlage
Site Director



Daniel Nermerich
Finance & Controlling Manager



Jason Fisher
Plant Manager CA



Beate Bermanseder
HR Business Partner



Dr. Thomas Hafner
QHSES & Support Manager



Timo Georg
Asset & Improve Manager



André Ohligschläger
Plant Manager MC and R22



Wolfgang Binder
Continuous Improvement Manager

Produkte & Infrastruktur

Die Herstellung und Aufbereitung unserer Produkte erfolgt in unterschiedlichen Produktionsanlagen mit diversen -verfahren:

Chlorgas und Natronlauge werden durch elektrolytische Zersetzung wässriger NaCl-Lösung erzeugt. Der ebenfalls bei der Membranelektrolyse anfallende Wasserstoff wird in zahlreichen Betrieben des Industrieparks weiterverarbeitet. Natriumhydroxid (Ätznatron) entsteht durch Aufkonzentrieren der Natronlauge, wobei der anfallende Brüdendampf zur Dampferzeugung eingesetzt wird. Die Natronlauge wird in verschiedenen Konzentrationen vertrieben, die durch Verdünnung mit Wasser hergestellt werden.

Chlormethyl, Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff und Salzsäure entstehen bei der Chlorierung von Methan oder Methanol. Die Salzsäure wird einerseits an Kunden verkauft, andererseits mit Kalkstein (CaCO₃) zu Calciumchlorid (CaCl₂) umgesetzt sowie mit Methanol wieder zur Herstellung von Chlormethyl eingesetzt.

Da unsere Produkte zum Teil wieder als Rohstoffe bei anderen Unternehmen innerhalb des Industrieparks Höchst eingesetzt werden, sind wir mit diesen über ein eigenes Rohrleitungsnetz verbunden. Durch das Rohrleitungssystem minimiert Nobian die Transporte und die damit verbundenen Umweltbelastungen. Viele Rohstoffe und die Energien werden uns über das Rohrleitungsnetz des Industrieparks von Infracore zur Verfügung gestellt. Nobian verfügt über zwei eigene Steiger am Main zum Be- und Entladen von Binnenschiffen, die z.B. das Salz (NaCl), als wichtigsten Rohstoff, anliefern.

Wir sind in die Infrastruktur im Industriepark Höchst eingebunden und haben dies in Leistungsvereinbarungen mit der Infracore festgelegt. Das Umweltmanagementsystem von Infracore ist gem. DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Von der Infracore werden unter anderem folgende Dienstleistungen in Anspruch genommen:

- Bereitstellung von Strom, Wasser, Dampf, Druckluft, Stickstoff und Kühlsole
- Bereitstellung (Unterhaltung) des Kühlwasserkreislaufes (Rückkühlwerke)
- Abwasserentsorgung und -aufbereitung durch die Bio-Kläranlage
- Fachgerechte Entsorgung der Abfälle u.a. durch die Rückstandsverbrennungsanlage (Entsorgungsfachbetrieb)
- Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und Gesundheitsvorsorge (Werkfeuerwehr, Notfallmanager)
- die gesetzlich geforderten Beauftragten: Abfallbeauftragte, Brandschutzbeauftragter, Gefahrgutbeauftragter, Gewässerschutzbeauftragte und Strahlenschutzbeauftragter
- Lärmüberwachung in der Site
- Emissionsüberwachung in der Site
- Betriebsärztliche Betreuung durch das Arbeitsmedizinische Zentrum (AMZ)

Die Altlastensanierung im Industriepark wird vom Eigentümer Infracore verantwortlich durchgeführt.

Außerdem unterhält die Infracore das Straßen- und Schienennetz und den Mainhafen, worüber der Transport von Rohstoffen und Produkten mittels Schiff, Straßentankzug und Bahnkesselwagen erfolgen.

Des Weiteren sind von Nobian folgende Funktionen extern beauftragt worden: Eisenbahnbetriebsleiter und Datenschutzbeauftragter sowie Bodenschutzbeauftragter.

Darüber hinaus sind folgende Funktionen intern besetzt: Störfallbeauftragter, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Hygienebeauftragter (HACCP), Immissionsschutzbeauftragter, Schwerbehindertenbeauftragte AG, CWÜ-Beauftragter, Managementbeauftragter (EMAS), Inklusionsbeauftragte und Cyber Security Officer.



Salz



Chlor

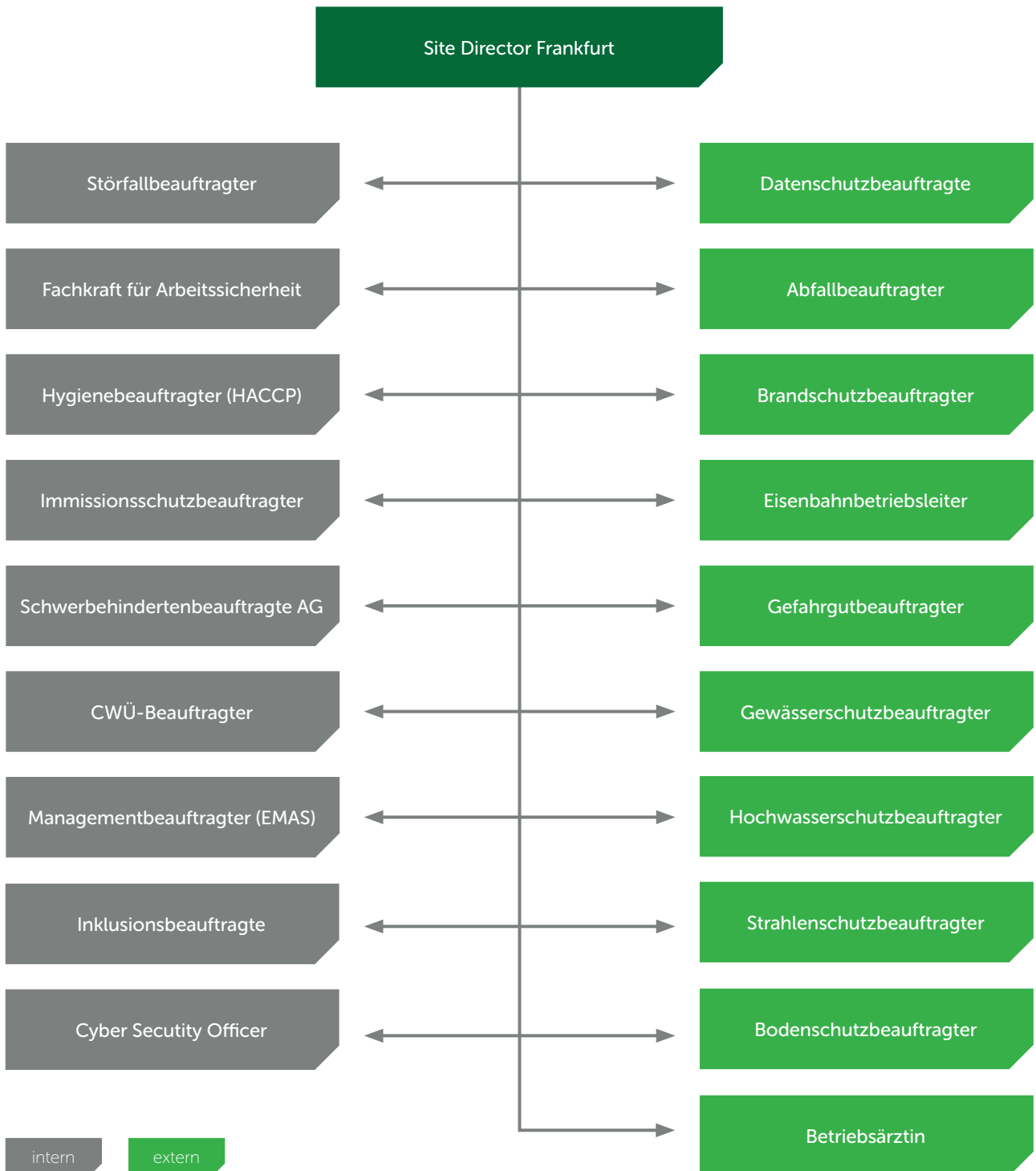


Natronlauge



Chlormethane

Frankfurt Organisation Site Beauftragte



Zahlen, Daten, Fakten

Unsere Umweltdaten monitoren wir durch die kontinuierliche Erfassung und Bewertung aller umweltrelevanten Ressourcen, Produkte und Auswirkungen; dabei sind von besonderer Relevanz:

- Rohstoffeinsatz
- Energieeinsatz
- Wassereinsatz
- Produktionsmengen
- Emissionsschutz
- Gewässerschutz
- Bodenschutz
- Abfälle

In den nachfolgenden Tabellen und Diagrammen sind die Entwicklungen der Umweltauswirkungen von 2020 bis 2022 dargestellt.

In vielen Tabellen sind neben den Mengenangaben zusätzlich die Verhältnisse von Menge zu produzierter Gesamtmenge Produkt angegeben (Menge/t Produkt).

Soweit in den Grafiken relative Größen dargestellt werden, beziehen sich diese ebenfalls auf die produzierte Gesamtmenge in Tonnen im Jahr 2015.



Messwarte

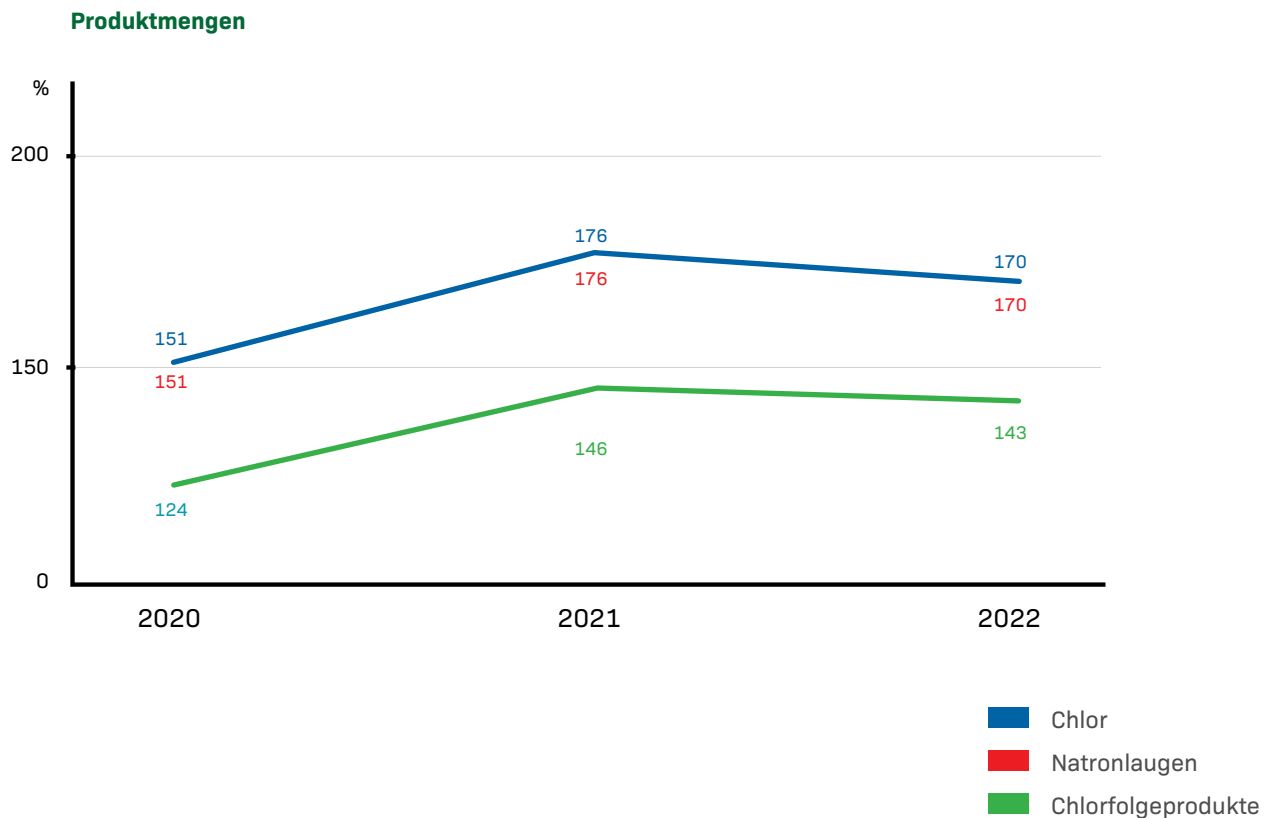
Produkte

Produktmengen	2020	2021	2022	
Chlor	151	176	170	%
Natronlaugen	151	176	170	%
Chlorfolgeprodukte	124	146	143	%
Gesamt	139	162	158	%

Hinweis: Die Produktionsmengen beziehen sich auf das Referenzjahr 2015. Die Tabelle stellt keine Mengenbilanz dar. Die Gesamtsumme dient lediglich als Output der Organisation gemäß EMAS III zur Referenzierung der Kernindikatoren pro Tonne Produkt. Der Output konnte in 2021 um rund 16,5 % gesteigert werden, in 2022 fiel der Output dann um 2,5 %.

Veränderungen in der Bedarfsstruktur der Kunden führen von Jahr zu Jahr zu Veränderungen im Produktmix, auf die sich die Produktion einstellen muss. Die Corona Pandemie hatte nur geringfügige Auswirkungen auf unsere Produktionsmengen (Nobian = systemrelevant).

In 2015 fand der Übergang von der alten Amalgamelektrolyse zur neuen Membranelektrolyse statt. Die alte Elektrolyse lief am Ende ihrer Lebenszeit nicht mehr auf Vollast, die neue Anlage wurde langsam hochgefahren.





Natronlaugeabfüllung

Veränderungen in der Bedarfsstruktur der Kunden führen von Jahr zu Jahr zu Veränderungen im Produktmix, auf die sich die Produktion einstellen muss. Die Corona Pandemie hatte nur geringfügige Auswirkungen auf unsere Produktionsmengen (Nobian = systemrelevant).

In 2015 fand der Übergang von der alten Amalgamelektrolyse zur neuen Membranelektrolyse statt. Die alte Elektrolyse lief am Ende ihrer Lebenszeit nicht mehr auf Volllast, die neue Anlage wurde langsam hochgefahren.

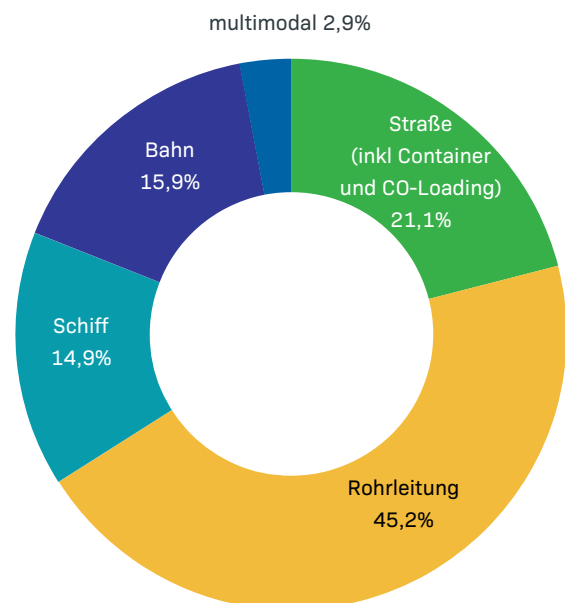
Produkttransporte

Im Industriepark erfolgt der Transport unserer Produkte zum größten Teil in Rohrleitung; nach außen wird, dem Kundenwunsch entsprechend, per Schiff, Bahnkesselwagen oder Straßentanklastzug geliefert. Es wird auch hierbei versucht, die Umweltauswirkungen zu minimieren. Dies geschieht durch Benutzung möglichst großer Transporteinheiten und möglichst umweltfreundlicher Transportarten, z.B. Schiff, Bahn oder Rohrleitung.

Fazit:
Die Produktionsmengen von Chlor und Natronlauge konnte in 2021 um rund 16,5 % gesteigert werden, die Chlorfolgeprodukte um rund 19 %. In 2022 fielen die Produktionsmengen leicht ab.

Unsere Produkte werden zu rund 45 % über Rohrleitungen zu unseren Kunden innerhalb des IPH geliefert. Per Schiff und Bahn werden rund 31 % der Produkte zu unseren Kunden geliefert. Damit werden rund 76 % unserer Produkte umweltfreundlich transportiert.

Produkttransporte in Prozent in 2022



Rohstoffverbräuche

Rohstoff	2020	2021	2022	
Kalkstein (CaCO ₃)	74	68	66	%
Methan (Erdgas)	154	179	159	%
Methanol (CH ₃ OH)	118	144	145	%
Siedesalz (NaCl)	107	124	121	%
Wasserstoff (H ₂)	133	154	149	%
Gesamt	134	155	152	%
pro Tonne Produkt	5,23	5,19	5,23	t/t

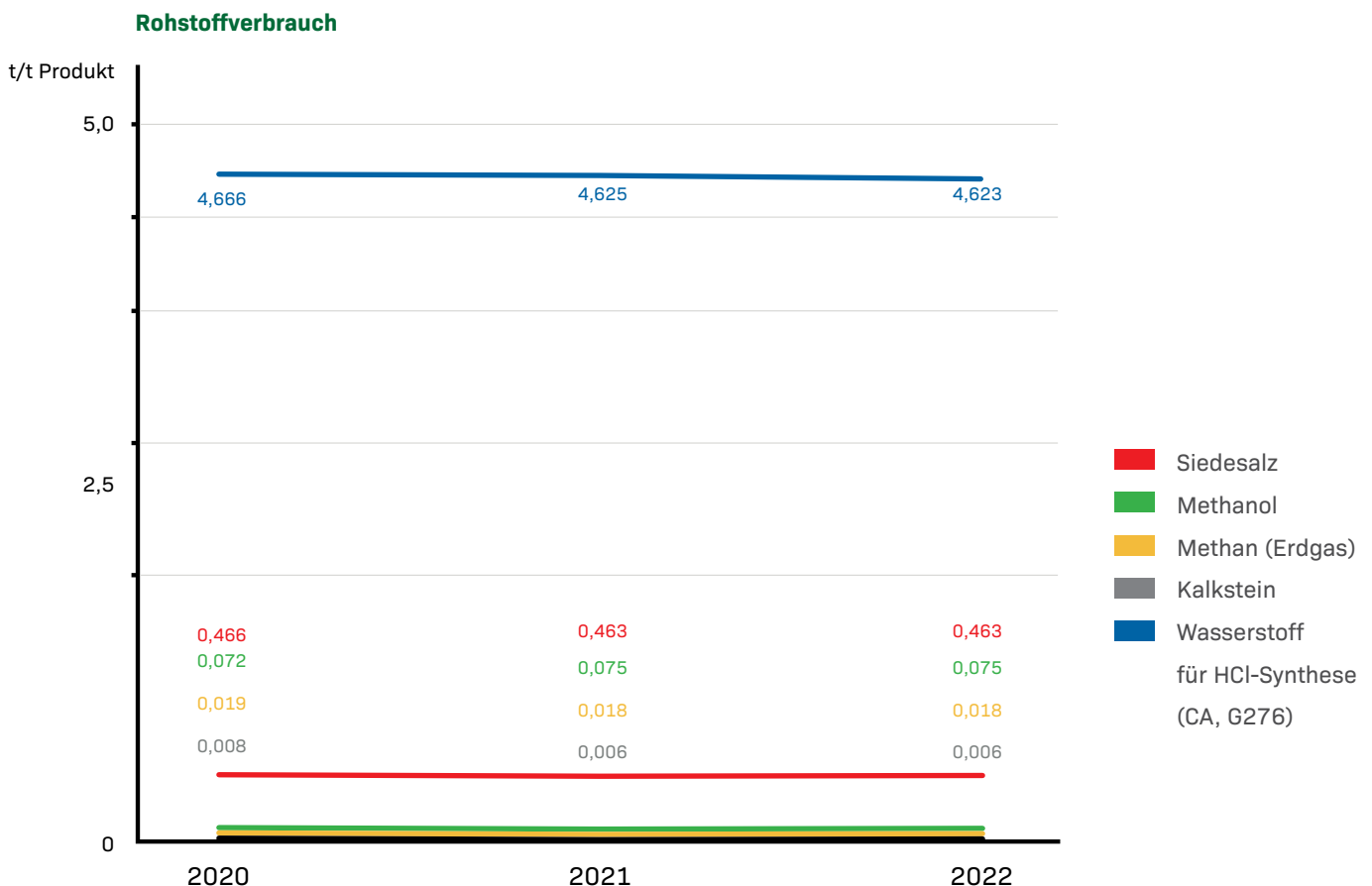
Die Verfahren sind heute soweit optimiert, dass die Rohstoffe praktisch vollständig umgesetzt werden. Dies ist auch am Verbrauch pro Tonne Produkt aus der Tabelle sowie in der Grafik gut erkennbar.

Neben den Rohstoffen werden eine Reihe von Hilfsstoffen benötigt, wie z.B. Katalysatoren, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Kühlmittel, Trockenmittel und Maschi-

nenöle, die nach Ihrer Nutzung fachgerecht entsorgt werden.

Wasser dient ebenfalls als Rohstoff und ist in der Tabelle "Wassereinsatz" separat erfasst.

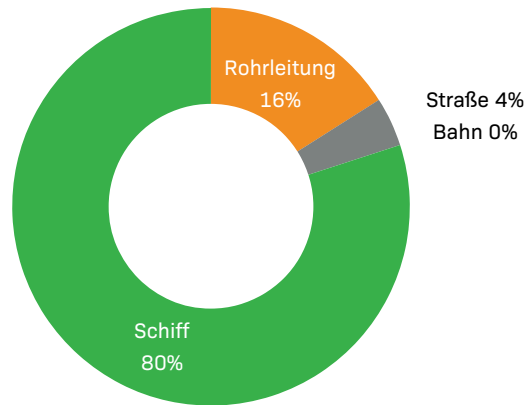
Der höhere Verbrauch am Rohstoff Methan (+16%) liegt in der gesteigerten Produktion in der Methanchlorierung.



Rohstofftransporte

Die Bereitstellung der Rohstoffe erfolgt durch unterschiedliche Transportmittel. Sidesalz (NaCl) wird per Schiff, Erdgas und Methanol mittels Rohrleitung und Kalkstein per Lkw geliefert.

Rohstofftransporte in Prozent in 2022



Fazit:

Der gesamte Rohstoffverbrauch pro Tonne Produkt konnte 2022 geringfügig um rund 2 % gesenkt werden und das bei erhöhten Produktmengen.

Unsere Rohstofftransporte erfolgen umweltfreundlich zu rund 80 % mit dem Schiff, hinzu kommen rund 16 % über Rohrleitungen zu unseren Kunden innerhalb des IPH. Nur rund 4 % der Transporte werden durch Lkws durchgeführt.

& '\$%&\$&('

Dr. Ulrich Wilhelm



Prillssäcke

& '\$%&\$&('

Dr. Ulrich Wilhelm

Energieverbräuche

Energien	2020	2021	2022	
Strom	134	152	145	%
Anteil EE BRD*	46	41	ab 01.07.2022	%
Anteil EE Nobian**	1	1	1	%
Dampf (4 und 16 bar)	117	118	120	%
Druckluft	65	65	67	%
Erdgas	67	251	636	%
Wasserstoff	148	150	133	%
Stickstoff	90	112	125	%

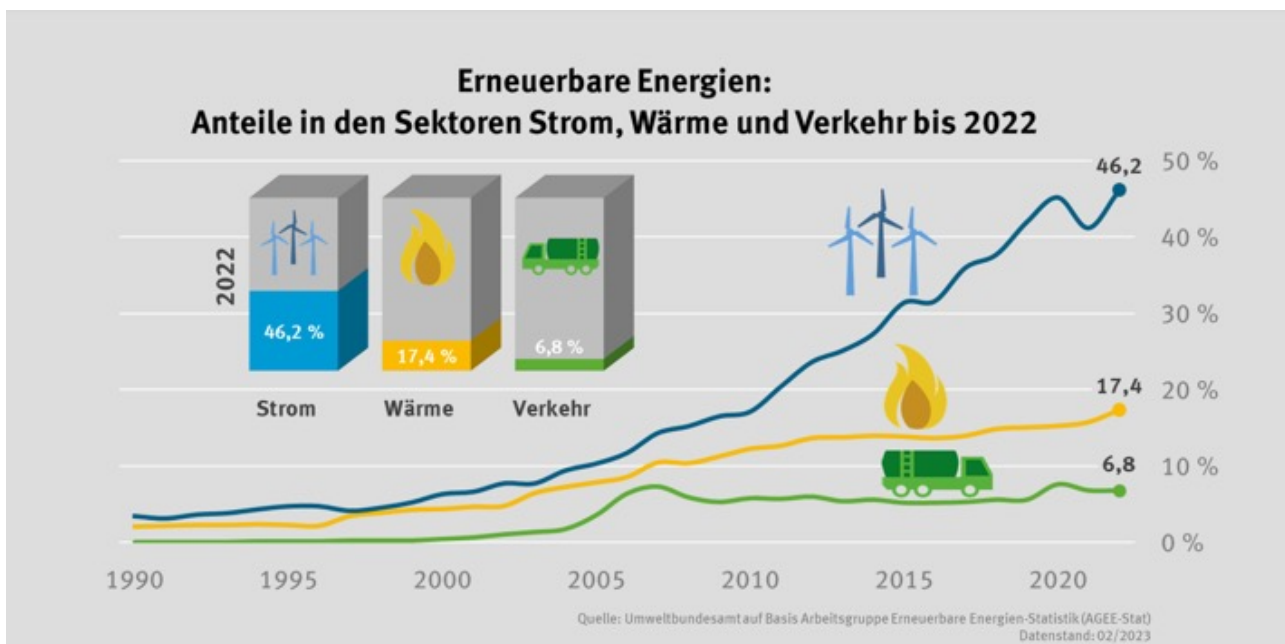
* gemäß der Angaben des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

** EEG befreit, daher konstant 1

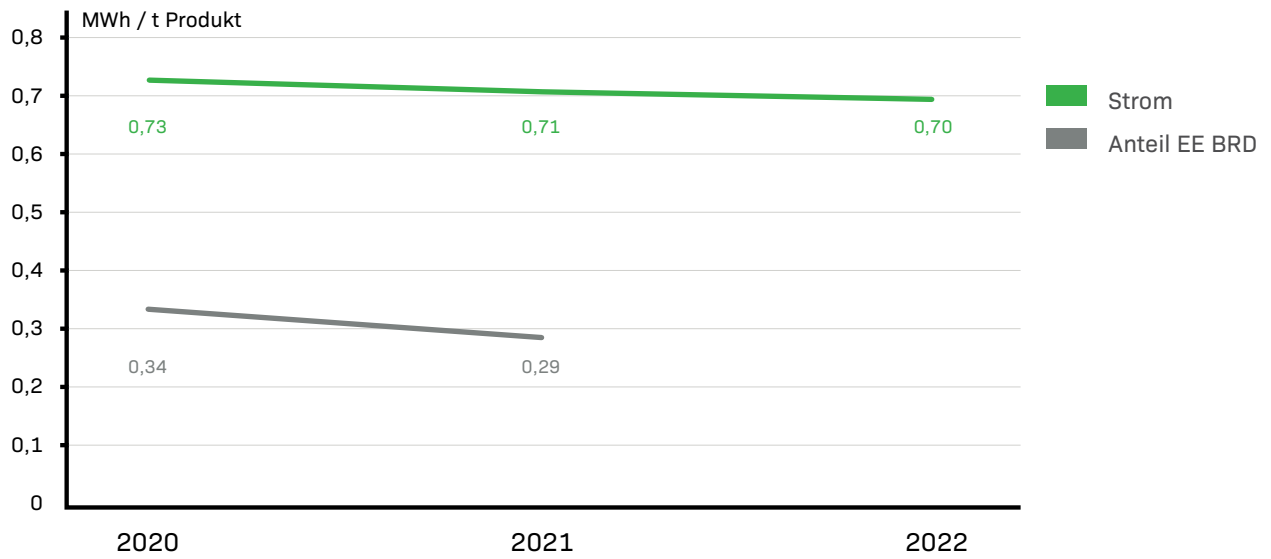
Strom ist wie Salz und Wasser ein direkter Rohstoff in der Membranelektrolyse. Ein Großteil des Gesamtstrombedarfs wird allein zur Elektrolyse gebraucht. Der Rest verteilt sich auf Motoren, Pumpen, Beleuchtung usw. In den Diagrammen ist der Verbrauch in Bezug zur produzierten Menge Produkt dargestellt. Der Stromverbrauch wird durch eine optimal arbeitende Elektrolysezelle konstant auf einem möglichst niedrigen Niveau gehalten. Daher haben sich insgesamt die Energieverbräuche auf einem relativ niedrigen Niveau eingependelt. Der Erdgasverbrauch ist im Wesentlichen von der Verfügbarkeit

von Wasserstoff aus eigener Produktion als Brennstoff für die Natronlauge Eindampfung abhängig. Auf diese Weise tragen wir zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei. In 2021 und 2022 wurde deutlich mehr Erdgas als Wasserstoff in den Prills eingesetzt, daher der deutlich höhere Verbrauch.

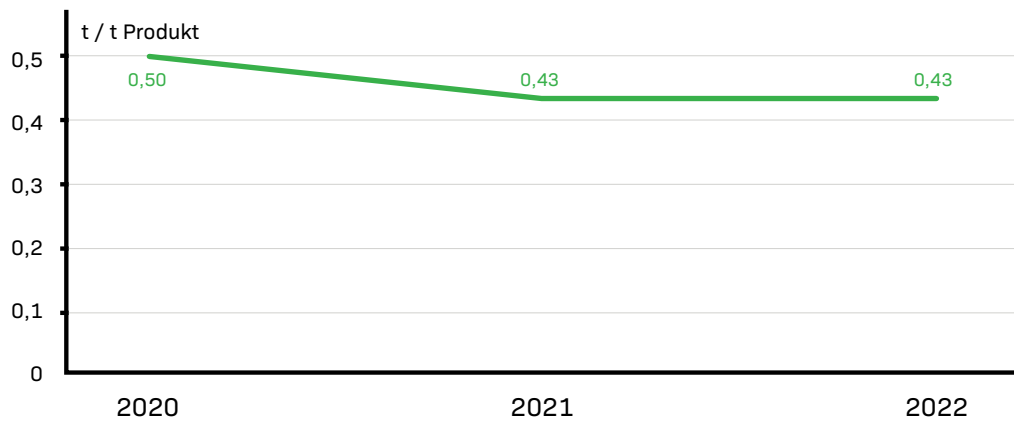
Die Umrüstung der Amalgamzellenelektrolyse auf Membrantechnologie wurde Mitte 2015 abgeschlossen. Dieses zeigt sich deutlich in der Verringerung des Stromverbrauchs.



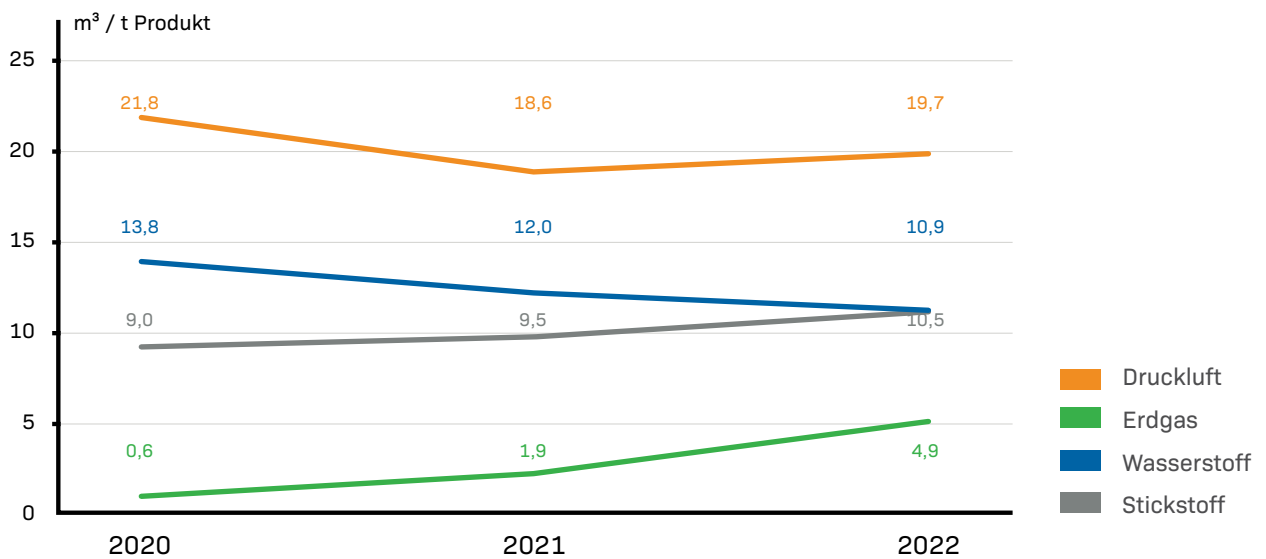
Strom



Dampf



weitere Energien





Kraftwerk im IPH

Fazit:

Der größte Anteil des Energieverbrauchs nimmt der Strom in der Membranelektrolyse ein, dieser ist in den letzten Jahren nahezu konstant geblieben, konnte aber in 2022 geringfügig um rund 1,4 % gesenkt werden und das bei gesteigerten Produktmengen.

Der Dampfverbrauch pro Tonne Produkt blieb 2022 konstant.

Der Wasserstoffverbrauch pro Tonne Produkt konnte in 2022 um rund 9 % reduziert werden.



Wassereinsatz

Wassereinsatz	2020	2021	2022	
Trinkwasser	63	43	35	%
m ³ Trinkwasser pro Tonne Produkt	0,01	0,01	0,01	m ³ /t
VE-Wasser	120	145	139	%
m ³ VE-Wasser pro Tonne Produkt	0,62	0,63	0,62	m ³ /t
Kühlwasser	76	77	81	%
m ³ Kühlwasser pro Tonne Produkt	3,39	2,90	3,17	m ³ /t
Rückkühlwasser	114	118	117	%
m ³ Rückkühlwasser pro Tonne Produkt	0,90	0,80	0,82	m ³ /t
Gesamt	85	88	91	%

Der erhöhte Trinkwasserverbrauch in 2018 ist auf Reinigungstätigkeiten mit einem Hochdruckreiniger (ca. 2.000 bar) im alten Salzbunker im Rahmen der Sanierung begründet.

Kühlwasser hat den größten Anteil am Wassereinsatz. Es wird dem Main entnommen und zurückgeführt. Rückkühlwasser wird in einem geschlossenen System im Kreislauf geführt und mit Luftkühlern gekühlt. Hier wurden nur die Verluste (durchschnittlich 1,2 %) als Frischwassereinsatz gewertet. VE-Wasser (vollentsalztes Wasser) wird durch Aufbereitung von Main- und Brunnenwasser gewonnen, Trinkwasser wird dem öffentlichen Wassernetz entnommen. Eigentümer und Betreiber der Wasserversorgungsanlagen ist Infracore.

Der Wassereinsatz bezogen auf die Tonne Produkt ist seit 2016 aufgrund der höheren Produktionsmenge rechnerisch niedriger.

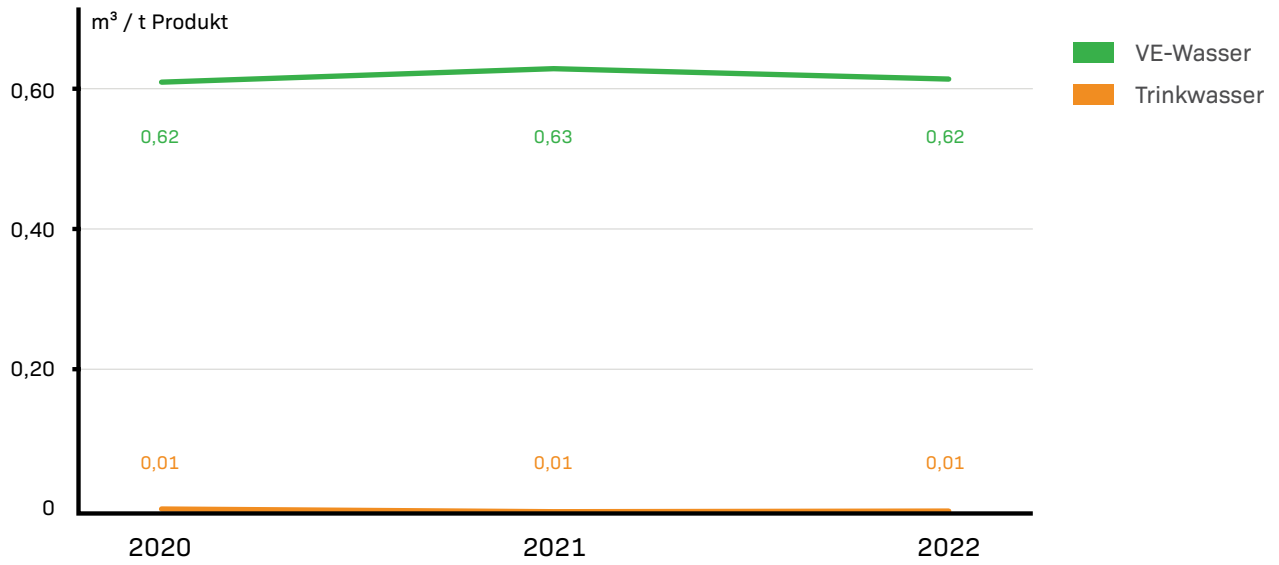
Fazit:

Der Wasserverbrauch konnte in 2022 nahezu konstant gehalten werden.

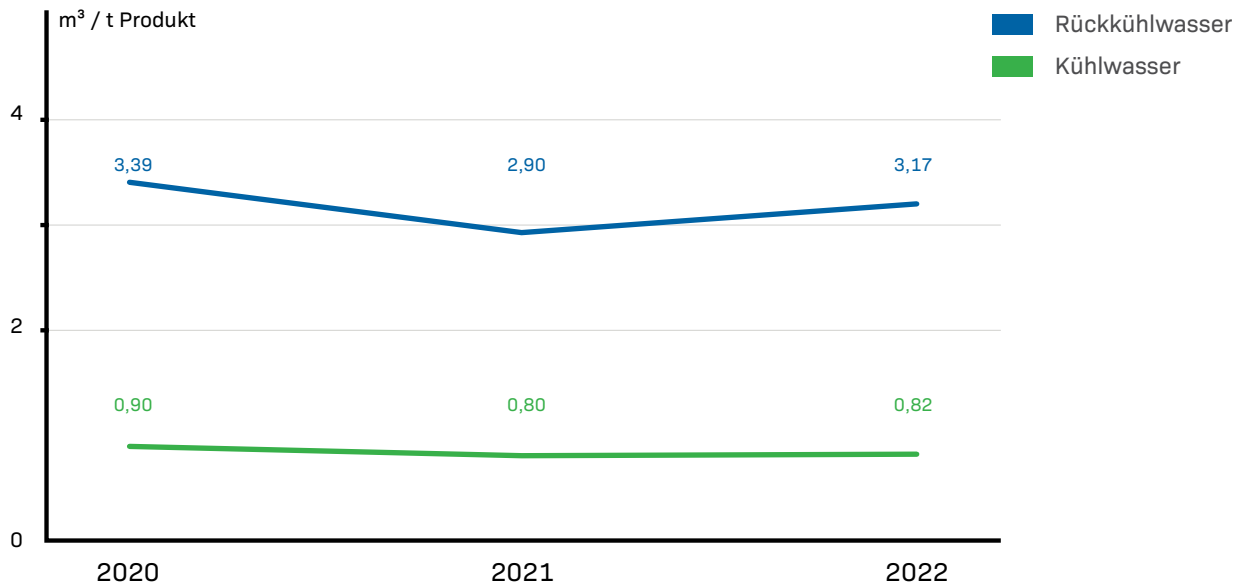
Insgesamt sind die Gesamtwasserverbräuche pro Tonne Produkt seit 2015 um rund 9 % gesunken.



Wassereinsatz pro Tonne Produkt



Wassereinsatz pro Tonne Produkt



Abwasser

Abwassermenge	2020	2021	2022	
Gesamtmenge	107	101	153	%
m ³ Abwasser pro Tonne Produkt	0,233	0,189	0,293	m ³ /t

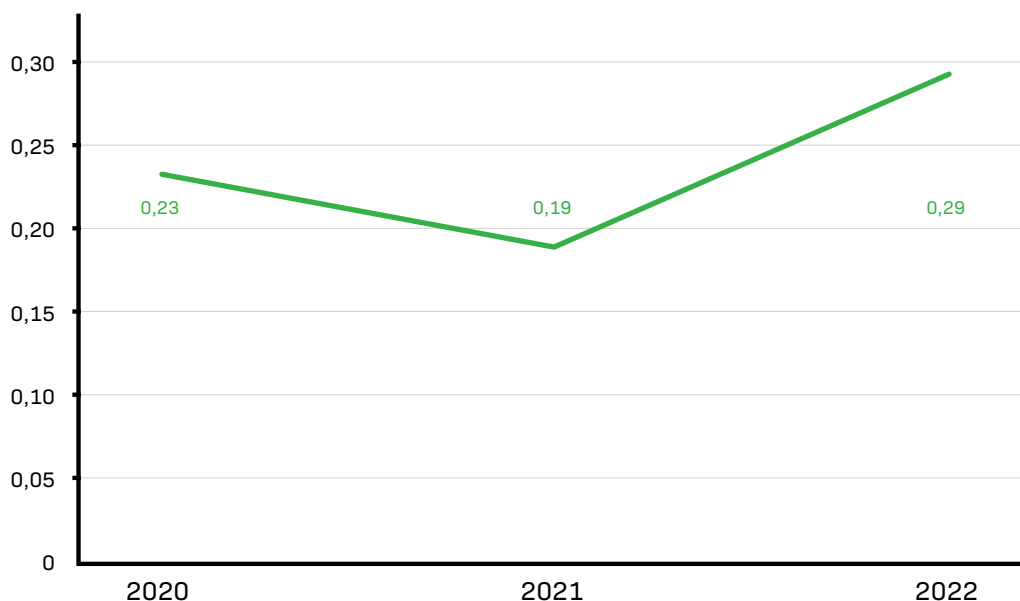
Der Industriepark Höchst verfügt über getrennte Kanalsysteme für Produktions- und Sanitärabwässer wie auch für Kühl- und Regenwasser. Während die beiden zuerst genannten Abwässer über die zentrale Abwasserreinigungsanlage (ARA) dem Main zugeleitet werden, mündet das Kanalnetz für Kühl und Regenwasser an 8 Einleitstellen direkt in den Main. Alle Einleitstellen in den Main werden durch Online-Überwachungen von Summenparametern und durch regelmäßige Beprobungen mit umfangreicher Laboranalytik überwacht.

An den Ausgängen der Produktionsbetriebe in den Biokanal sind ca. 60 Abwasserbilanzierungsstellen installiert. Diese setzen sich aus den von den Betrieben unterhaltenen Abwassermengenmessungen und den

vom Gewässerschutz der Infraserb betriebenen Abwasserprobenehmern zusammen. Hier wird das betriebliche Produktionsabwasser regelmäßig repräsentativ beprobt und auf die relevanten Parameter hin analysiert.

Die Nobian GmbH ist, wie andere Unternehmen im Industriepark Höchst, auch Indirekteinleiter. Die in den Main abgegebenen Abwässer werden zusammen mit den Abwässern von anderen ansässigen Unternehmen zuvor in der IPH-Kläranlage gereinigt. Betreiber dieser Kläranlage ist Infraserb. In der nachfolgenden Tabelle sind die wasserrechtlichen - im Erlaubnisbescheid festgesetzten - Überwachungswerte wie auch die Zulaufwerte zur Kläranlage aufgeführt.

m³ Abwasser pro Tonne Produkt



Parameter	Überwachungsgrenzwert (für Chloralkalielektrolyse)	2020	2021	2022	
Wassermenge	35	6,5	6,7	7,5	m³/2h
Quecksilber	1,5	0,453	0,058	0,087	g/2h

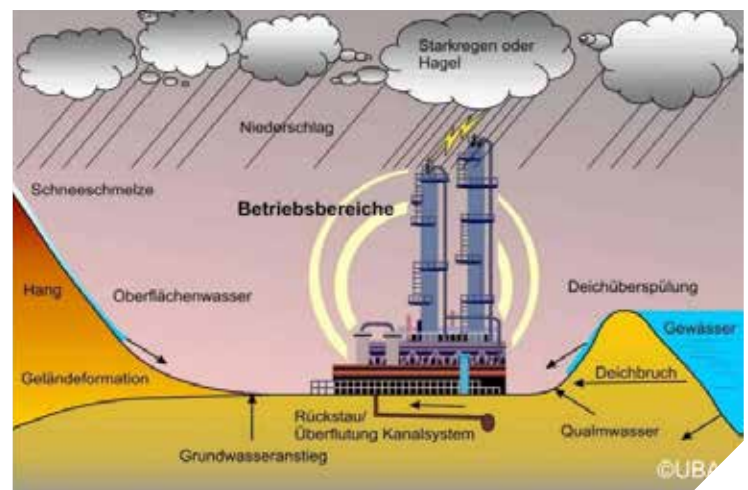
Parameter	Überwachungsgrenzwert (für Methanchlorierung, 1K7)	2020	2021	2022	
Wassermenge	64	15,4	21,6	17,2	m³/2h
AOX	10	1,2	0,74	2,2	mg/l
NaOCl als Cl	10	6,9	8,1	4,2	mg/l

Die Grenzwerte für die Wassermenge, für AOX und für NaOCl (als freies Chlor) werden seit Jahren deutlich unterschritten.

Die Abwasseranalysen werden gemäß der Eigenkontrollverordnung (EKVO) und der wasserrechtlichen Genehmigung gem. Hessischem Wassergesetz (HWG) von dem Kläranlagenbetreiber Infracore durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchungen werden wöchentlich qualifizierte Mischproben im Zulauf der Kläranlage entnommen.

Die gesamten CKW-haltigen Abwässer aus der Methanchlorierung werden in einem zentralen Behälter gesammelt. Nach Abtrennung der Feststoffe und einer pH-Wert Einstellung mit NaOH werden die gelösten CKWs in einem Dampfstripper entfernt. Das so gereinigte Abwasser wird anschließend der biologischen Abwasserreinigungsanlage des IPH zugeführt. Der Klärschlamm wird verbrannt. Die separierten CKWs werden innerbetrieblich verwertet.

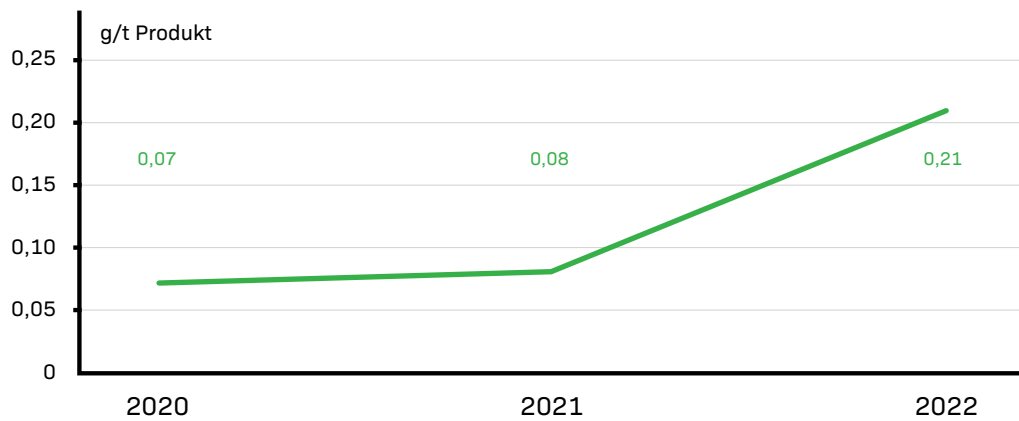
Die in der folgenden Tabelle angegebenen Mengen stellen die Abwasserinhaltsstoffe nach der Reinigung und vor der Abgabe in den Main dar. Auf Grund der Zuflussmengen und Inhaltsstoffe aller angeschlossenen Unternehmen, sowie der Reinigungsleistung der Kläranlage, werden die Abwasserinhaltsstoffe der Nobian GmbH betreffend Abwassermenge, ermittelt. Insgesamt bewegen sich die Konzentrationen der Inhaltsstoffe auf einem ausgesprochen niedrigen Niveau, so dass Schwankungen in dieser Größenordnung als durchaus üblich zu betrachten sind.



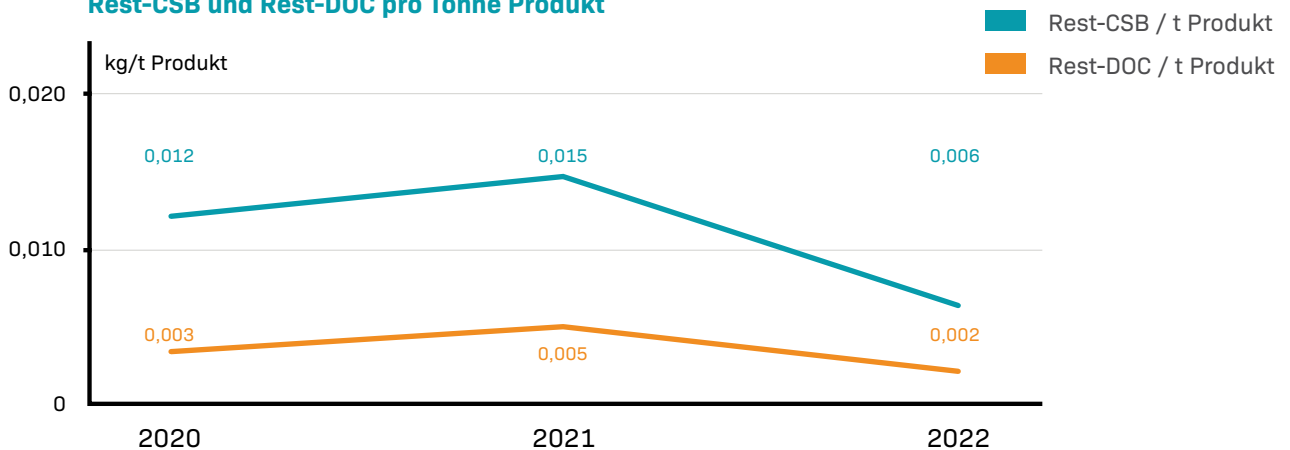
Potentielle Wasserzuflüsse

Abwasserinhaltsstoffe	2020	2021	2019	
Rest-AOX	67	90	75	%
Rest-CSB	100	140	196	%
Rest-DOC	100	172	172	%
Rest-AOX / t Produkt	0,072	0,082	0,079	g/t
Rest-CSB / t Produkt	0,012	0,015	0,024	kg/t
Rest-DOC / t Produkt	0,003	0,005	0,006	kg/t

Rest-AOX pro Tonne Produkt



Rest-CSB und Rest-DOC pro Tonne Produkt



Fazit:

Die Abwassermenge pro Tonne Produkt konnte seit 2015 um rund 3,3 % gesenkt werden
Der Rest AOX Gehalt in Gramm pro Tonne Produkt stieg um 162,5 %

Die Abwasserinhaltsstoffe in kg pro Tonne Produkt konnten seit 2015 z.T. deutlich gesenkt werden:
Rest-CSB: ca. 65 % und
Rest-DOC: ca. 33 %.

Relevante Emissionen

emittierte Stoffe	2020	2021	2022	
Kohlendioxid (CO ₂) aus Erdgas / Diesel	80	242	721	%
Kohlendioxid (CO ₂) aus Calciumchlorid	85	85	85	%
Kohlendioxid (CO ₂) gesamt	121	91	75	%
Methan	84	139	304	%
Stickstoffmonoxid (N ₂ O)	67	251	636	%
Kohlenmonoxid (CO)	54	28	32	%
Stickoxide (NO _x)	121	120	113	%
Schwefeldioxid (SO ₂)	86	31	67	%
Stäube	0,15	0,07	0,12	%
Schwermetalle	0,00	0,00	0,00	%
sonstige anorganische Stoffe	13	8	7	%
gasförmige organische Verbind.	45	852	460	%
Gesamt	59	152	170	%



Luftaufnahme IPH

Die Kohlendioxidemissionen sind direkt abhängig von der Höhe der Calciumchloridproduktion und der Einsatzmenge von Erdgas bei der Ätznatronherstellung. Letzteres beeinflusst nicht nur die Menge an CO₂, sondern auch die Emissionen von CO, NO_x, SO₂.

Abgesehen von der produktionsmengenabhängigen CO₂-Emission befinden sich die anderen Emissionen auf einem niedrigen Niveau. Seit 2016 wird der offene Salzbunker nicht mehr betrieben. Dies führte zu einer signifikanten Verringerung der Staubemission.

Neben den Stoffemissionen werden Lärmemissionen im Hinblick auf Immissions- und Arbeitsschutz beachtet. Hierüber sind detaillierte Lärmgutachten vorhanden. Die Koordination der Lärmschutzmaßnahmen in der Site erfolgt durch den Immissionsschutzbeauftragten. Die gesetzlichen Vorgaben zum Lärm werden von der Nobian GmbH eingehalten. Wir betreiben weiterhin aktiv Lärmschutzmaßnahmen.

Infraserv überwacht die Schallemissionen der Anlagen an den maßgeblichen Aufpunkten in der Nachbarschaft des Industrieparks Höchst.

Diese werden für die vorgegebenen Beurteilungszeiträume ermittelt und auf Überschreitungen geprüft. Alle Messdaten werden in das zentrale Schall-Immissionskataster eingetragen.

Die Auswertung des Schall-Immissionskatasters zeigt, dass von keiner der Anlagen der Nobian GmbH Schallleistungen ausgehen, die zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes führen.

Parallel zur Bestimmung der Schallimmissionen an den maßgeblichen Immissionsstellen in der Nachbarschaft außerhalb der Site, werden auch innerhalb des Industrieparks jährliche Schallimmissionsbestandsaufnahmen durchgeführt.

Die zuständige Behörde fordert, dass am nächstgelegenen schutzbedürftigen Raum einer Nachbarfirma der Immissionsrichtwertanteil von 70 dB(A) nicht überschritten wird. Da keine Überschreitungen des Schalldruckpegels von 70 dB(A) in den Straßenbereichen der Anlagenbereiche der Nobian GmbH festzustellen waren, ergibt sich innerhalb des IPH kein Handlungsbedarf.

Quecksilberemissionen (g pro t Chlor-Kapazität)		2020	2021	2022
Produkte	gesamt	0,00	0,00	0,00
Abwasser	Ausgang Entquickung	0,08	0,06	0,09
Luft	Abluft, gesamt	0,00	0,00	0,00
Gesamt		0,08	0,06	0,09

Der Quecksilber-Grenzwert für Abwasser liegt bei 0,039 g/t Chlorkapazität, der Grenzwert für Luft bei 1g/t Chlorkapazität.

Nach der Außerbetriebnahme der Amalgam-Elektrolyse in 2015 treten Quecksilberemissionen wegen Rückbauaktivitäten nur noch geringfügig im Abwasser auf.

Fazit:

Die Schwermetallemissionen sind seit 2016 konstant bei Null.

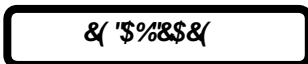
Die Reduzierung des CO₂-Äquivalents in Kilogramm pro Tonne Produkt gelang erneut und das mit rund 14 %.

Die Staubemissionen sind seit 2 Jahren bei Null.

Die Schwefeldioxidemissionen sind 2022 unwesentlich von 0 auf 0,01 g/t Produkt gestiegen.

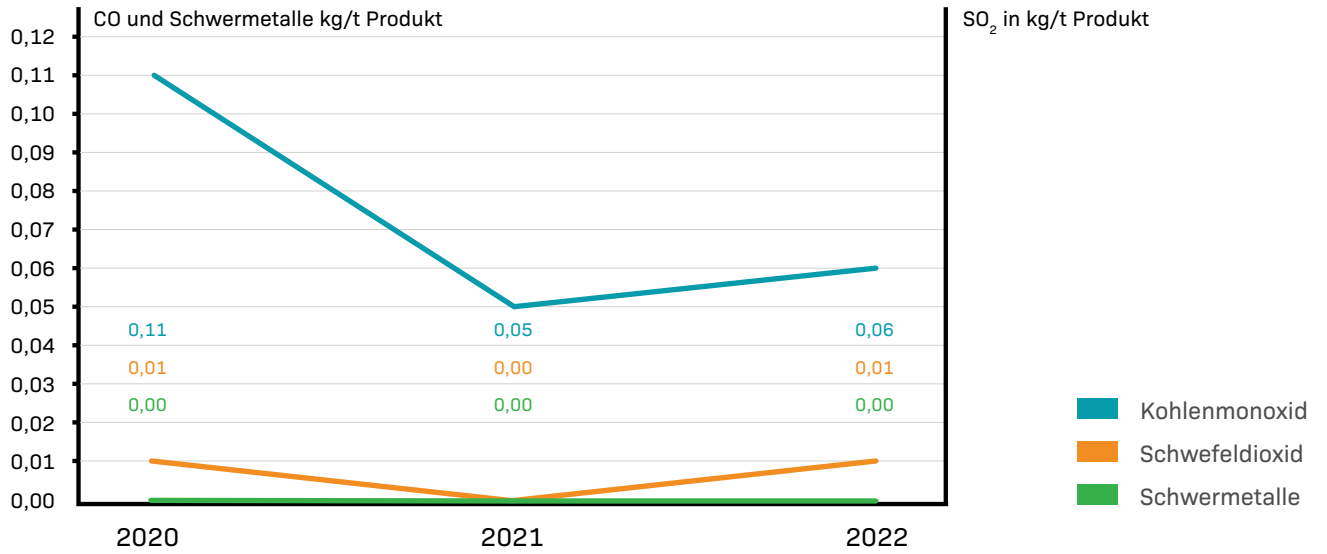
Die Quecksilberemissionen konnten im Produkt und in die Luft seit 2016 vollständig eliminiert werden.

Durch Rückbaumaßnahmen der Amalgam-Elektrolyse sind immer noch sehr geringe Spuren von Quecksilber im Abwasser nachweisbar.

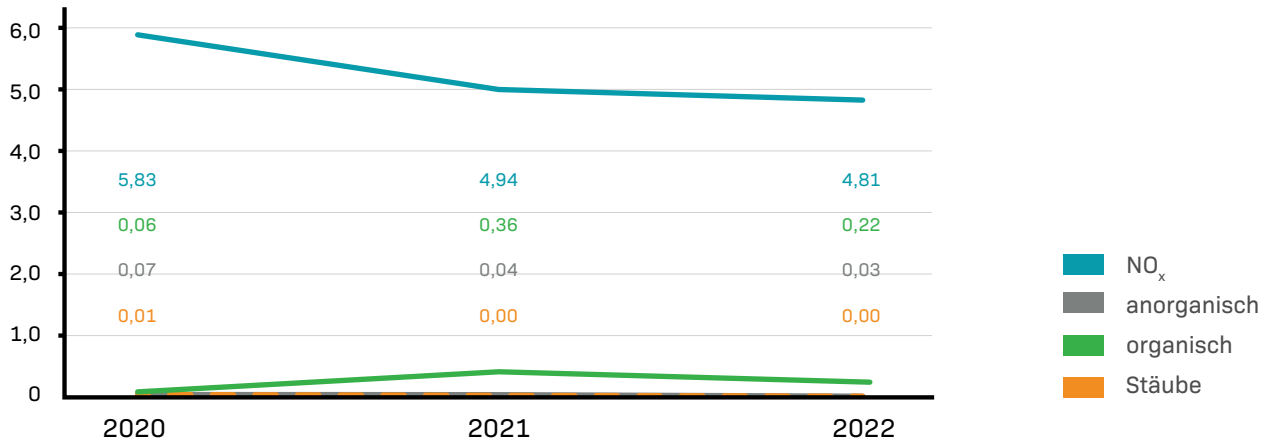


Dr. Ulrich W. Weber

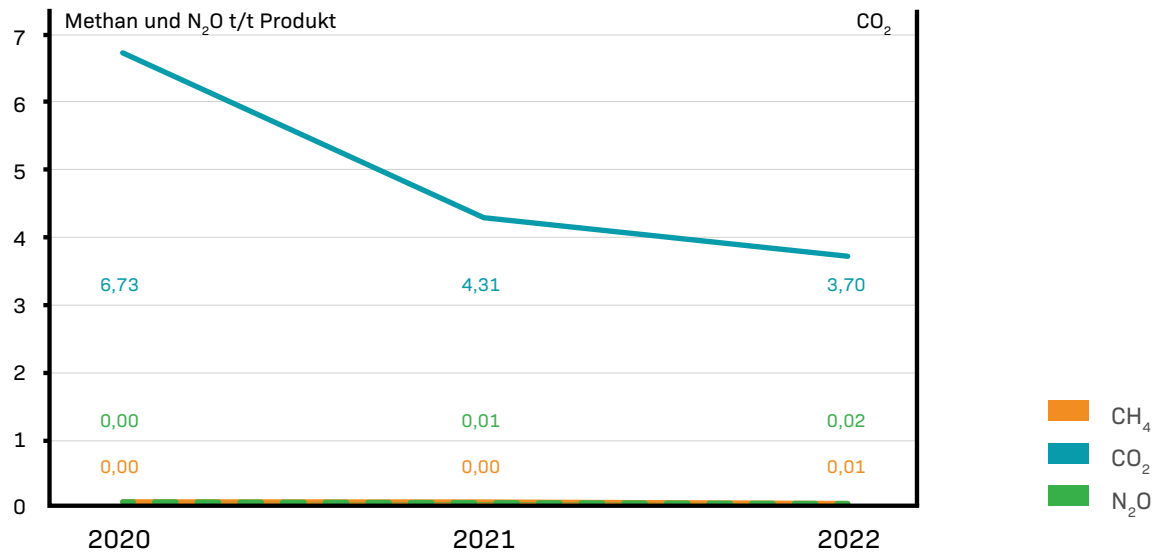
CO, SO₂ und Schwermetallemissionen in g/t Produkt



NO_x-, anorganische, organische Stoff- und Staubemissionen in g/t Produkt



CO₂-Äquivalent in kg/t Produkt



Abfälle

Abfälle	2020	2021	2022	
nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung (NGV)	21	23	26	%
gefährliche Abfälle zur Verwertung (GV)	124	133	131	%
gefährliche Abfälle zur Beseitigung (GB)	103	64	62	%
Nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung (NGB)	6	6	15	%
Gesamt	98	98	97	%
Abfall in kg pro Tonne Produkt	14,2	12,1	12,3	kg/t
Anteil an Abfällen zur Verwertung	82,7	89,1	88,5	%



Rückstandsverbrennung (RVA)

Die einzelnen Abfallarten sind in der Jahresübersicht am Ende des Berichts aufgeführt.

Entsprechend dem Abfallrecht sind die Abfälle in gefährliche und nicht gefährliche sowie in Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung unterteilt. Die nicht gefährlichen Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung sowie die gefährlichen Abfälle zur Beseitigung sind in 2018 deutlich angestiegen. Hintergrund ist der Rückbau des Zellenraums G290 und des Salzbunkers G205 in 2018. Bis auf die Bodenplatten sind diese Rückbaumaßnahmen damit abgeschlossen.

Zur Minimierung unseres Abfallaufkommens planen wir zusammen mit Infraseriv:

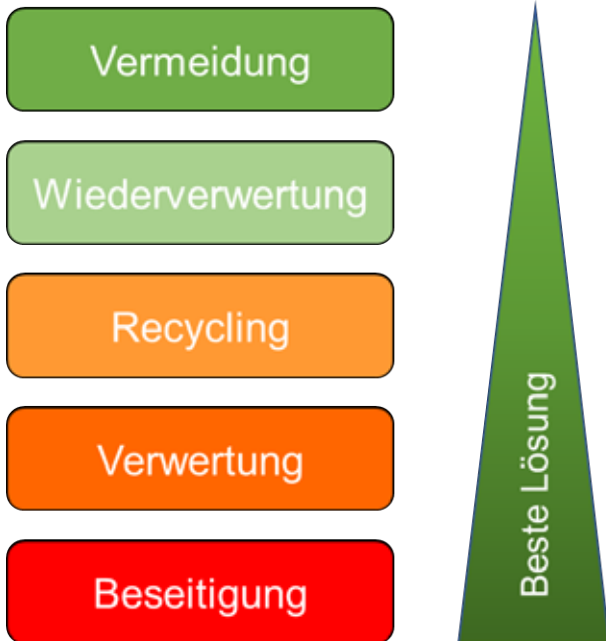
Erstellung einer Machbarkeitsstudie (Bachelorarbeit bei ISH/AAM) zur Möglichkeit der Trennung von Bioabfällen und dadurch Reduktion der Mengen an gemischtem Siedlungsabfall im IPH.

Ziel: Ende April 2021; Entscheidung zur Umsetzung bis Ende September 2021. Entscheidung noch offen.

Fazit:

Die Gesamtabfallmenge pro Tonne Produkt konnte seit 2015 um rund 39 % gesenkt werden, dabei stieg der Anteil an Abfällen zur Verwertung von rund 75 % auf rund 89 % an.

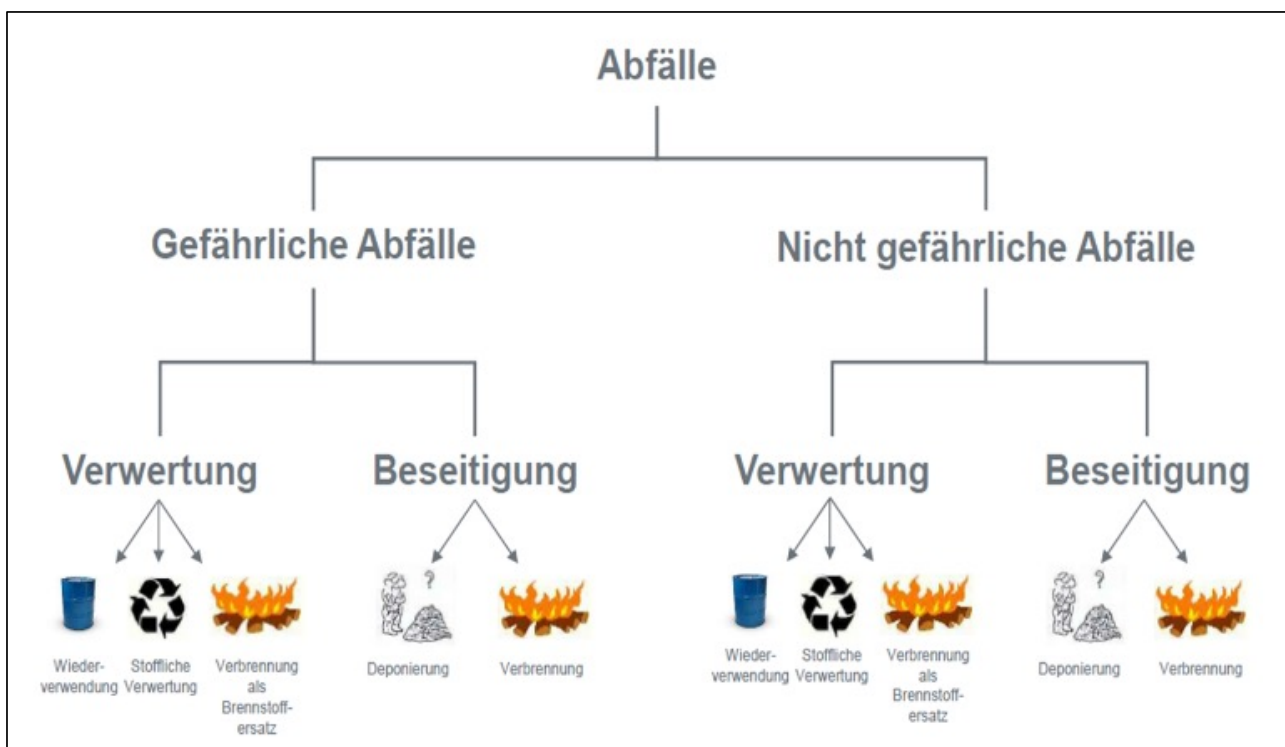
Die fünfstufige Abfallhierarchie



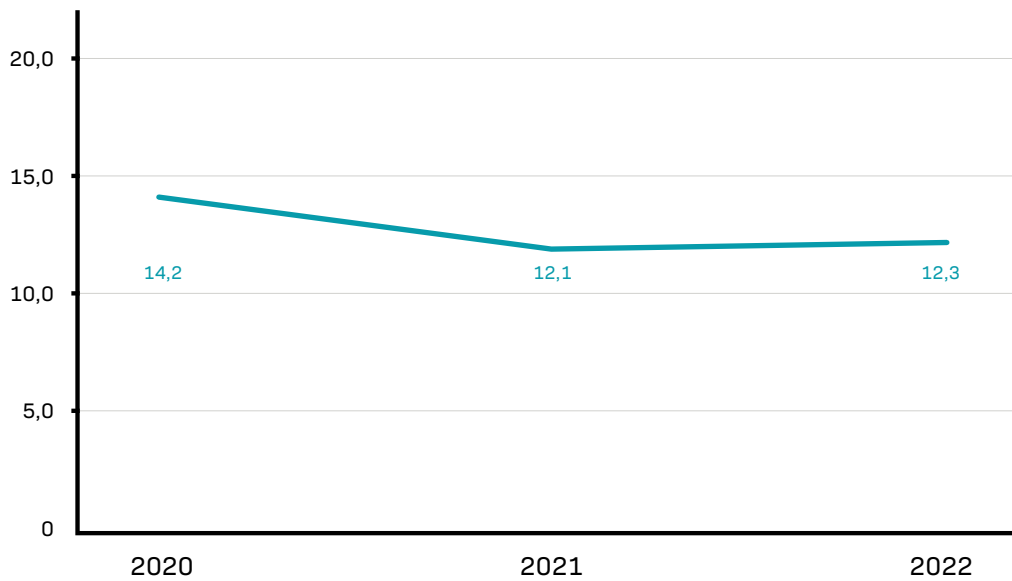
Rangfolge der Prioritäten

1. Oberste Priorität hat die Vermeidung von Abfällen, etwa durch Wiederverwendung.
2. Auf der zweiten Stufe steht die Vorbereitung von Abfällen zur Wiederverwertung, z.B. durch Reinigung, Reparatur oder Aufbereitung.
3. Erst wenn diese beiden Möglichkeiten ausgeschöpft sind, werden Abfälle dem Recycling zugeführt
4. An vierter Stelle folgt die Verwertung von Abfällen, z.B. die energetische Verwertung.
5. Erst als letzte Option werden Abfälle komplett beseitigt.

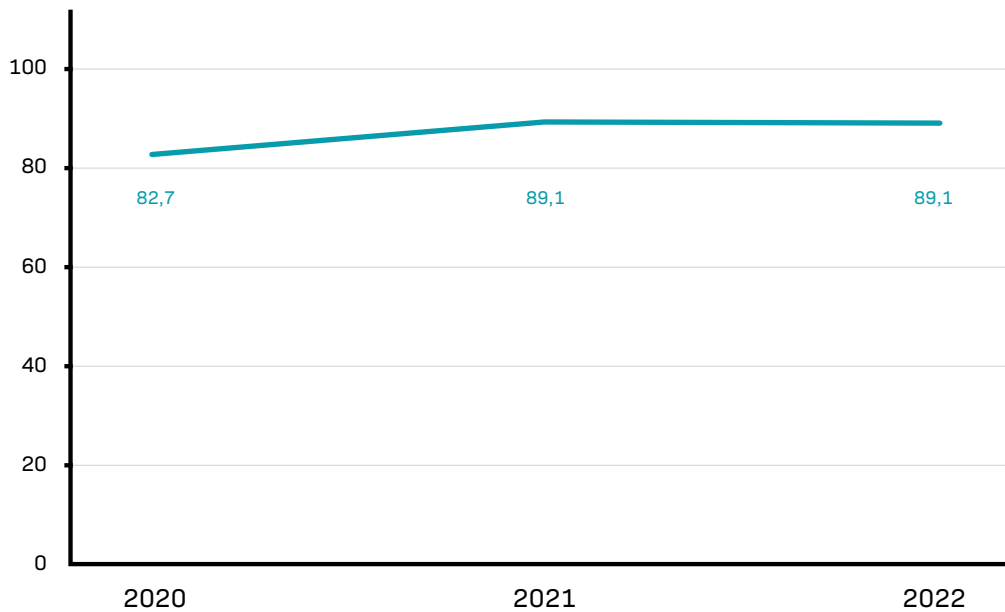
Unterteilung der Abfallfraktionen in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle sowie in Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung:



Abfall gesamt in kg/t Produkt



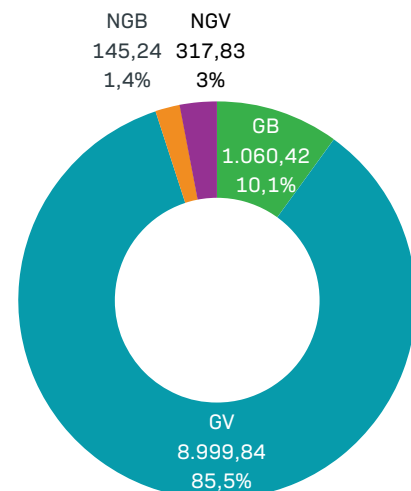
Anteil Abfälle zur Verwertung in Prozent



Verwertungs- und Beseitigungsanteil 2022 Abfallkategorien der Nobian in 2022

- GB gefährlicher Abfall zur Beseitigung
- GV gefährlicher Abfall zur Verwertung
- NGB nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung
- NGV nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung

Angaben in t bzw. Gew.%



Bodenschutz und Flächenverbrauch

Infraserv ist Eigentümer von Grund und Boden im Industriepark Höchst. Nobian GmbH hat die für sie notwendigen Flächen gepachtet. Ein mit der zuständigen Behörde abgestimmtes Bodensanierungskonzept für den Industriepark liegt vor und wird von Infraserv verantwortlich durchgeführt. Der Industriepark Höchst ist nun seit mehr als 150 Jahren am Standort vertreten und daher seit langem von der Industrie geprägt. Die Gesamtgröße des Industrieparks erstreckt sich auf rund 460 Hektar, davon

sind etwa 50 Hektar unbebaut.

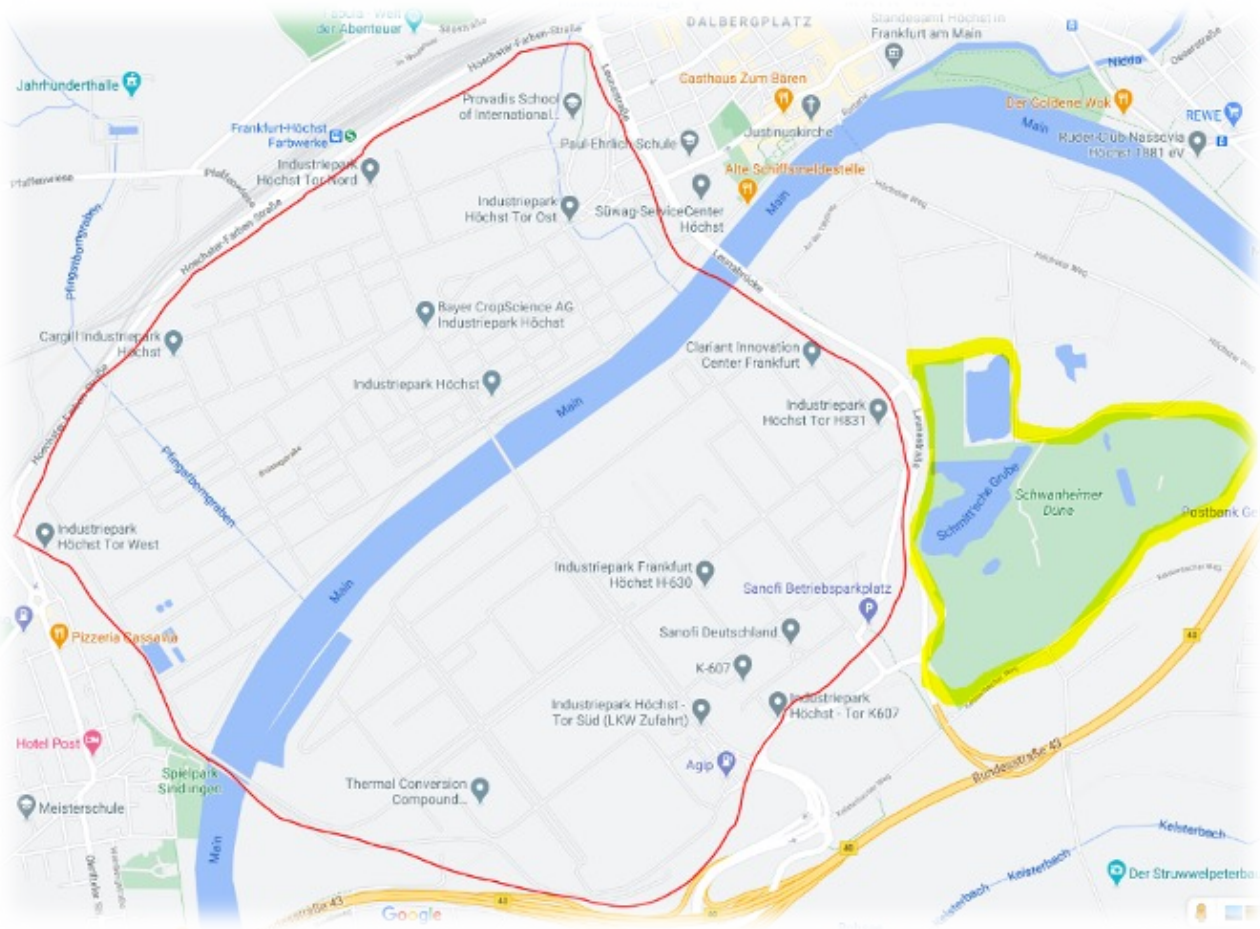
Moderne Sicherheitseinrichtungen, ständige Videoüberwachungen, Prozesskontrolle und Begehungen, regelmäßige präventive Instandhaltung sowie die Auffangwannen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verhindern zuverlässig den Austritt von Stoffen und deren Eindringen ins Erdreich. Dadurch können langfristig nachteilige Bodenveränderungen verhindert bzw. vermindert werden.

Flächennutzung mit Bezug zur Biodiversität	Flächenverbrauch	2020	2021	2022	
versiegelte Flächen	Gebäude	42.441	42.441	41.396	m ²
	vollversiegelte Fläche	47.275	47.275	47.458	m ²
	teilversiegelte Fläche	5.094	5.094	5.090	m ²
	unbefestigte Fläche	16.541	16.541	18.608	m ²
naturnahe Fläche innerhalb IPH	Grünflächen innerhalb IPH	2.182	2.182	2.267	m ²
naturnahe Fläche außerhalb IPH	Grünflächen außerhalb IPH	0	0	0	m ²
Nutzungsvereinbarung	in unbefestigte Fläche enthalten	1.690	1.690	1.690	m ²
Gesamtfläche	gesamte Fläche im IPH	115.223	115.223	115.203	m ²
	Fläche pro t Produkt	0,15	0,13	0,14	m ² /t

Beim Vergleich der Summen der einzelnen Teilflächen zum Versiegelungsgrad und der Pachtflächen ergibt sich eine Differenz von 365 m². Grund hierfür sind Kleinstflächen, die im GIS-System nicht erfasst sind. Bei diesen Kleinstflächen handelt es sich um Lichtschächte, Betonfundamente, etc., die aufgrund ihrer geringen Ausdehnung messtechnisch nicht erfasst werden. In der Regel können diese Kleinstflächen dem vollversiegelten Flächenanteil zugeschlagen werden.

In unmittelbarer Nachbarschaft südöstlich zum Industriegebiet Höchst (rot umrandet), an den Toren H831 und K607, grenzt das FFH-Gebiet Schwanheimer Düne (gelb umrandet). Die Schwanheimer Düne ist eine 58,5 Hektar große Binnendüne und ist seit 1984 ein Naturschutzgebiet. Des Weiteren ist sie seit 2003 nach der FFH-RL der EU als Schutzgebiet ausgewiesen. Die Düne besteht

aus Sand-, Magerrasen- und Waldflächen sowie einigen kleinen Seen und beherbergt eine Vielzahl an seltenen und vom Aussterben bedrohten Tier- sowie Pflanzenarten. In der Stadtregion Frankfurt ist sie einzigartig, denn im Binnenland – weit entfernt vom Meer – sind Dünen dieser Art, mit ihrer sehr wertvollen Flora und Fauna, selten zu finden.



Industriepark Höchst und Schwanheimer Düne

Bewertung der Umweltauswirkungen (Umweltaspekte)

Industrielle Tätigkeiten werden immer mit direkten und indirekten Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein. Unser Anliegen ist es, diese weitestgehend zu vermeiden oder zu vermindern.

Unsere Umweltkennzahlen werden regelmäßig erfasst und einer Bewertung unterzogen.

Wir haben einen Jahresplan, in dem unsere Ziele für Verbesserungen und die zu deren Erreichung erforderlichen Maßnahmen formuliert sind. Das Management übernimmt die Verantwortung für die Entwicklung dieses Plans, die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen, die Veröffentlichung und seine effektive Umsetzung.

Unsere jährlich erscheinende Umwelterklärung informiert über die von uns zur Verbesserung der Umweltsituation getroffenen Maßnahmen, sowie über andere die Qualität, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz betreffende Aktivitäten. Umweltrelevante Projekte bzw. Ziele und deren Ergebnisse werden in der Umwelterklärung dokumentiert.

Elektrochemische Verfahren zeichnen sich generell durch Umweltfreundlichkeit aus und die Rohstoffe Wasser und Salz sind weder gefährlich noch als Ressource knapp. Den mit Abstand wesentlichsten direkten Umwelteinfluss hat jedoch eine ungewollte Freisetzung von Stoffen. Diese gilt es sicher zu verhindern. Wesentliche indirekte Umwelteinflüsse sind mit der Strom- und Energieerzeugung verbundener Verbrauch von fossilen Energieträgern und dadurch die CO₂-Emissionen sowie die mit dem Transport unserer Produkte verbundenen Abgasemissionen als auch mögliche Transportunfälle mit Gefahrgut.

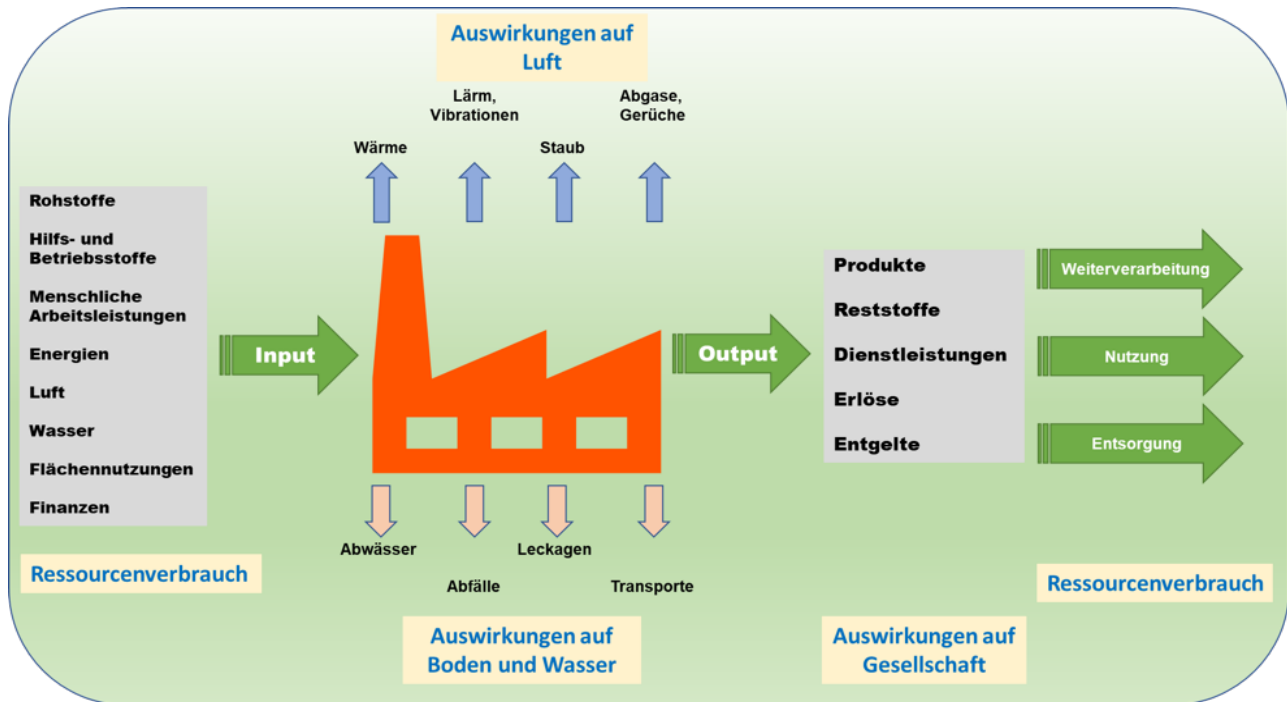
Von besonderer Relevanz sind dabei:

- die Erfüllung rechtlicher Anforderungen
- die Gesundheit der Beschäftigten
- der Ressourcenverbrauch
- der Rohstoffverbrauch
- der Energieverbrauch
- der Wasserverbrauch
- die Emissionen
- die Abfälle
- die Abwässer

Darüber hinaus werden in der Site Frankfurt als weitere relevante, wenn auch nicht wesentliche Umwelteinflüsse, alle Verbräuche an Roh- und Hilfsstoffen sowie Wasser, die weiteren Emissionen über Luft und Abwasser sowie Abfälle ständig überwacht und optimiert. Ebenso sind die Beseitigung von Altlasten und die Vermeidung von weiteren nachteiligen Bodenveränderungen wichtige Aspekte. Die Altlastensanierung wird vor allem von der Grundstückseigentümerin Infraseriv verantwortungsvoll wahrgenommen.

Weiterhin sind alle Beschäftigten der Nobian GmbH aufgefordert ständig unsere Arbeitsweisen zu hinterfragen und Verbesserungspotentiale aufzuzeigen. Dazu gibt es in der Site Frankfurt das Vorschlagswesen ‚Move‘, bei dem jede Beschäftigte Vorschläge einreichen kann.

Direkte und indirekte Umweltaspekte



Umweltvorschriften

Nobian unterliegt mit seinen verschiedenen Betriebsteilen in der Site Frankfurt einer Vielzahl von Umweltvorschriften wie. z. B. der Störfallverordnung (12. BImSchV), dem Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (BImSchG) und der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU. Voraussetzung für den Betrieb unserer Anlagen, ist die Einhaltung all dieser Gesetze und Vorschriften.

Dazu wurde ein Compliance Tool zur regelmäßigen Kontrolle von Gesetzesänderungen und den daraus resultierenden Pflichten/Aufgaben eingeführt. Die Auflagen aus Genehmigungsbescheiden werden systematisch überwacht und verfolgt. Die geltenden, bindenden Verpflichtungen werden eingehalten.

Kontext-Analyse

Der Kontext umfasst bedeutende interne und externe Themen inklusive der Umweltzustände, die auf die Organisation einwirken oder durch die Organisation beeinflusst werden. Diese Rahmenbedingungen beeinflussen die Organisation in ihrer Fähigkeit, ihre beabsichtigten Ziele in Bezug auf das integrierte Managementsystem zu erreichen und sind beim Aufbau und Betrieb des Umweltmanagementsystems zu berücksichtigen.

Ziel der Bestimmung und Berücksichtigung von Risiken und Chancen ist, unerwünschte Auswirkungen auf die Umwelt und die eigene Organisation frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Maßnahmen zu verhindern oder zu reduzieren. Chancen und Risiken ergeben sich im Zusammenhang mit den Umweltaspekten, den bindenden Verpflichtungen (z.B. Rufschädigung bei Nichterfüllung oder Reputationsgewinne bei Übererfüllung) sowie den internen und externen Themen des Kontexts (z.B. rechtliche Verschärfungen werden nicht rechtzeitig erkannt).w

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Personal	Zufriedenheit		viele, zeitgleichzeitige Veränderungen; Personalabbau	GBU psych. Belastung	Die Ermittlungen wurden durchgeführt, Maßnahmen festgelegt. Folgeworkshops wurden aufgrund von Corona verschoben - Abschluss ist bis Ende 2022 geplant.	Mittel	HR Manager	TOP-Leute anwerben und halten	qualifizierte Beschäftigte verlassen Unternehmen
Altersstruktur			viele ältere Beschäftigte	Strategic Workforce Planning	Anzahl an Azubis erhöhen (für 2020 8 Azubis) Kompensation durch AUG	Hoch	HR Manager	hohes Know-How	Know-How-Verlust durch Pensionierungen
Krankenquote			Mehrbelastung für die Kollegen; Nichterfüllung der Mindestbesetzung	Eingliederungsmanagement; Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (Pflicht-, Angebots- und Wunschuntersuchungen); Nachgehende Untersuchungen bei Arbeiten mit Gefahrstoffen nach Beendigung bestimmter Tätigkeiten	Einführung von Fürsorgegesprächen; Gesundheitsmanagement forcieren, Angebot von Gripeschutzimpfungen.	Hoch	HR Manager	gesunde Beschäftigte im gesunden Unternehmen	schwierige Personaleinsatzplanung
Unfallquote			Mehrbelastung für die Kollegen; Nichterfüllung der Mindestbesetzung	Prävention, Beinaheunfälle, Unfalluntersuchungen, Schulungen, ASA of the Month, Sicherheitsbegehungen, BBS	Kulturänderung (ICH -> WIR)	Mittel	QHSES & Support Manager	unverletzte Beschäftigte bei sicheren Tätigkeiten	höherer Zeitaufwand; höhere Beiträge zur Unfallversicherung



Dr. Ulrich W. Weber

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

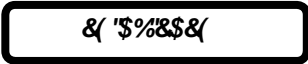
Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Personal	Kompetenz		neue Beschäftigte und Beschäftigte, die in Rente gehen (Wissensabgang)	zur Weiterbildung bei Provdas ermutigen; Reboot yourself	altersgerechte Arbeitsplätze	Mittel	HR Manager	gut ausgebildete Beschäftigte	hohe Fluktuation führt zu Know-How-Verlust
	Training/Schulung		Beschäftigte sind nicht auf dem neuesten Wissensstand; dadurch erhöhter Zeitaufwand und erhöhte Fehlerquote	Kompetenz- und Trainingsmatrix; SuccessFactors Learning	Schulungen zur Einweisung in neue Tools	Hoch	HR Manager	Hochmotivierte Mitarbeiter, hohe Leistungsdichte, hohe Selbstmotivation	Demotivation und Frust, Leistungsminderung
	Kulturell		Beschäftigte mit unterschiedlichen kulturellen / religiösen Vorstellungen	Inklusion in die Belegschaft, Schulung "Respectful Workplace", Code of Conduct, SpeakUp, InSite, Überlastungsanzeige		Mittel	HR Manager	Vielfältigkeit; neue Sichtweisen	Streit in der Belegschaft
	Behinderung		Schaffung entsprechender angepasster Arbeitsbedingungen	Inklusion in die Belegschaft	Der Schwerbehindertenbeauftragte der Arbeitgeber wurde aufgrund der Nobian Abspaltung neu benannt.	Niedrig	HR Manager	gutes Image in der Öffentlichkeit	Kosten für Umbaumaßnahmen (z.B. für Rollstuhlfahrer)
	Schwerbehinderung		Schaffung entsprechender angepasster Arbeitsbedingungen	Inklusion in die Belegschaft		Niedrig	HR Manager	Erfüllung der gesetzlichen Quote von 5% (280 MA = 14 Schwerbehinderte) - keine Ausgleichszahlung an das Integrationsamt (320 € bei einer Beschäftigungsquote von weniger als 2 Prozent); Arbeitgeber, die anerkannten Behinderten-Werkstätten (WfbM) oder Blindenwerkstätten Aufträge erteilen, können die Hälfte des Rechnungsbetrags abzüglich der Materialkosten von der Ausgleichsabgabe abziehen.	Kosten für Umbaumaßnahmen (z.B. für Rollstuhlfahrer)
Unternehmen	Unternehmensstrategie			Außendarstellung in sozialen Medien (z.B. LinkedIn) und Fachzeitschriften	Nobian Geschenkkartikel für Beschäftigte; EYP (Employee Value Proposition) Projekt	Niedrig	Site Director; HR Manager	gutes Image in Öffentlichkeit	Imageverlust
	Kennzahlen aus den Bereichen QHSES, Produktion, Maintenance, Controlling, etc.		Zielerreichung der Kennzahlen verfehlt	regelmäßige Bewertung der KPIs, diverse Dashboards, um Steuerung zu erleichtern	Qualitätskennzahlen etablieren	Niedrig	Site Director; QHSES & Support Manager	Trends frühzeitig erkennen und gegensteuern und Verbesserungen erzielen	kein Bonus für Beschäftigte und Standort gerät unter Druck seitens Central, Einsparungen werden eingefordert



Dr. Ulrich W. Leh

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko- beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Infrastruktur	Verfügbarkeit Zentrallabor	Verfügbarkeit einer externen Alternative	keine Produktauslieferung, da keine Analysen durchgeführt werden können; ggf. Abschaltung der Anlagen, da keine Prozessüberwachung durchgeführt werden kann	Priorisierung der Proben, evtl. externe Messungen durchführen lassen; Redundanz in den Analysengeräten; Online GC federt Probenaufkommen ab; stabile Prozesse - stabile Qualität	Prozess 'Notfallplan' für externe Analysen muss festgeschrieben werden	Niedrig	Laborleiter	Sicherstellung der Qualität der Produkte und Weiterführung der Produktion	keine Produktauslieferung; keine Einhaltung der Lieferverpflichtungen; finanzielle Einbußen
	Lagerhaltung von Ersatzteilen (Maschinen- und Anlagen- teile)		Bei Maschinen- oder Anlagenausfällen drohen lange Betriebsausfälle, da Ersatzteile z. T. erst nach der Bestellung gefertigt werden	eigene Lagerhaltung der wichtigsten Ersatzteile	Prüfung der Lagerbestände auf Verfügbarkeit von Ersatzteile	Mittel	Maintenance Support Manager	Sicherstellung der schnellen Verfügbarkeit von Ersatzteilen	finanzielle Einbußen durch Betriebsausfälle
	Anlagen- verfügbarkeit		teilweise alte Anlagen, reaktive Maintenance	LTAP Year+1, LTAP 10 Year, Maintenance policies	Durchführung der PLPS (Prozess Leading Performance System); Prozesse MRM (Maintenance Reliability Management), ORM (Operations Reliability Management), PEM (Process Efficiency Management) verbessern, präventive Maintenance erhöhen	Hoch	Asset & Improve Manager	Anlagezuverlässigkeit verbessern	Leckagen, Anlagenausfall
	Arbeitsplatz-Ausstattung		Zeitverlust, Qualitätsverlust	GBUs; Grundausrüstung IT (Software-Zugänge, Hardware, Netzwerke); Grundausrüstung für Büro- und Produktionsarbeitsplätze	Prüfung auf ergonomische Arbeitsplätze in der GBU	Mittel	Bereichsverantwortliche	optimale Arbeitsbedingungen, Arbeitsabläufe	erhöhter Krankenstand, Demotivation der Beschäftigten

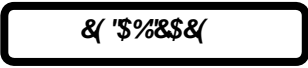


Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Umwelt-schutz	Gewässer-schutz		Wasserverschmutzung in den Main oder in das Grundwasser	versiegelte Bodenflächen (AaSV Flächen)		Hoch	Plant Managers Asset & Improve Manager QHSE Abteilung	kein Direkteinleiter	Kosten für Gewässer-schutz an Infraseriv
	Emissions-schutz		Emissionen in die Luft	regelmäßige Emissionsmes-sungen, online-Messungen an den Grenzen des IPH und Raumluftmessungen (AGW)	Reduzierung der LOPCs Level 1 und 2	Hoch	Plant Managers Asset & Improve Manager QHSE Abteilung	Reduzierung der PSA Anforderungen	Überschreitung der Grenzwerte mit Folgen der Erkrankung von Personen
	Bodenschutz		Einträge in den Boden	versiegelte Bodenflächen		Hoch	Plant Managers Asset & Improve Manager QHSE Abteilung	Altlasten sind Bestandteil des Pachtvertrags und werden von Infraseriv übernommen	neue Boden-verunreinigungen durch Leckagen
	Abfall-vermeidung		Abfallkosten	Abfallvermeidung wird durch Projekte versucht	Überprüfung, ob eine kostengünstigere Entsorgung durch alternativen Entsorger möglich ist	Hoch	Plant Managers Asset & Improve Manager QHSE Abteilung	Abfallmanagement durch Infraseriv	kein anderer Entsorgungsweg möglich wegen Änderungspflicht, dadurch hohe Kosten
	Notfall-szenarien (Stoffaus-tritt, Brand, Explosionen, Stromaus-fall, weitere Szenarien gemäß ent-sprechend AGA-Orig. Plan und Risikoana-lyse Zürich Versicherung		Alarm- und Gefahrenabwehrplan	regelmäßige Alarmübungen Alarm- und Gefahrenabwehr-plan ist aktuell	Übungen mit Infraseriv, Management Bereitschaftskonzept, Sicherheitsdienst	Mittel	QHSE Abteilung	sehr professionelles Notfallmanagement durch Infraseriv, Werkfeuerwehr in wenigen Minuten vor Ort	Stoffaustritt über die Werkgrenzen mit Medieninteresse
	Energie-versor-gung		Stromausfall Elektrolysestrom	Notstromaggregat in Elektrolyse		Hoch	Site Controller	Zwei unabhängige Stromnetze	Produktionsausfall Langfristige Bindung an Stromanbieter
			Gasausfall	Umstellung von Gas auf Erdöl		Hoch	Infraseriv	Sicherstellung der Produktion	höhere Kosten: Produktionsstillstand
			Stromausfall	andere Energien: werden von Infraseriv bereitge-stellt, zwei unabhängige Stromnetze, Abschaltpläne bei Dampf und anderen Energieausfällen		Mittel	Purchasing	Bessere Preise und Verfügbarkeit für Utilities	Produktionsausfall

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Gesundheit	Sport- und Bewegung		hoher Krankenstand aufgrund von Bewegungsmangel	Angebot zur betrieblichen Gesundheitsförderung – Mitgliedschaft für Nobian Beschäftigte im SHC (Site Health Center) im IPH		Mittel	Bereichsverantwortliche	gesunde, sportliche Beschäftigte	Ausfall von Beschäftigten auf Grund von Bewegungsmangel
			Epidemie / Pandemie	Gripeschutzimpfung im AMZ; Beratung durch das AMZ; Pandemieplan; Corona-Infektionsschutzkonzept	kontinuierliche Anpassung des Infektionsschutzkonzepts an die aktuelle Situation. Covid-19-Impfkampagne des AMZ.	hoch	Site Director	Weiterführung der Produktion	vollständige Erkrankung aller Beschäftigten; Einstellung der Produktion; finanzielle Verluste
Umgebung			Der Main fließt mitten durch den IPH, IPH liegt aber fast völlig außerhalb der HW100 Linie; Übertreten des Mains sicherheitsrelevanten Anlagenteils zum Main beträgt 250 m	Hochwasser Notmaßnahmen Plan für Salz Lieferungen über Lkws und Pufferung durch Salzlager	keinen	Niedrig	Logistics Manager		Schiffe dürfen nicht mehr auf dem Main fahren, dadurch möglicherweise Produktionsausfall; Salz werden dann 20 bis 25 Lkws benötigt (höhere Abgasbelastung)
			Zunahme von Überschwemmungen in kürzester Zeit	im engen Kontakt zum Notfallmanagement des IPH; Notmaßnahmen Plan für Salz Lieferungen	keinen	Niedrig	Logistics Manager		Produktionsausfall und erhöhte Unfallgefahr mit Gefahrstoffen
			Schiffe dürfen nicht mehr auf dem Main fahren	Notmaßnahmen Plan für Salz Lieferungen	keinen	Niedrig	Logistics Manager		Schiffe dürfen nicht mehr auf dem Main fahren, dadurch möglicherweise Produktionsausfall; Salz werden dann 20 bis 25 Lkws benötigt (höhere Abgasbelastung)
			Die Erdbebenzone im Norden wurde von 0 auf I geändert. Damit gilt für den gesamten IPH die Erdbebenzone I.	Bauvorhaben werden entsprechend ausgeführt	Prüfen, ob weitere Maßnahmen für die Industrieteile im Norden notwendig sind.	Niedrig	Site Director (SSAM und SRE), für Bauprojekte: Projektleiter		Anlagenbeschädigungen durch Erdstöße, IPH ist eingestützt in Medwedew-Spontheuer-KarmikSkala (VII)
			Spionage oder Anschläge mit Drohnen	Zusammenarbeit mit Ermittlungsdienst / Sonderdienste / Gefahrenabwehr Prävention der Infraser	Mitglied im Security-Kreis IPH (HSES Manager)	Niedrig	QHSES & Support		sehr kurze Reaktionszeiten
			sehr hohes Flugzeugaufkommen durch Rhein-Main-Flughafen in der Nähe (ca. 5 km)	IPH liegt außerhalb des Anflugsektors	keinen	Niedrig		sehr gute Anbindung für Geschäftsreisen	Möglichkeit eines Absturzes auf IPH



Dr. Ulrich W. ...

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

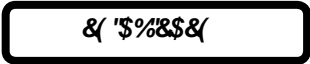
Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Umgebung		Nachbarschaft / Wohngebiete	historisch bedingt rund um den IPH Wohngebiete mit Schutzobjekten, dichte Bebauung	Abkommen mit Stadt Frankfurt keine neuen Schutzobjekte in der Nähe des IPH zu bauen Verteilung von Broschüren an alle Haushalte in der Nachbarschaft mit Notfallhinweisen		Niedrig	QHSES & Support Manager	Beschäftigte sind leicht zu finden	Hohe Auflagen bei Neubauten im Katastrophenfall hohe Bevölkerungsdichte
			Lärm durch Anlagenbetrieb, Grenzwerte müssen eingehalten werden	Lärmkaster ist erstellt, ggf. werden Maßnahmen zur Lärminderung eingeleitet	Umsetzung der identifizierten Maßnahmen	Hoch	QHSES & Support Manager		Beschwerden von Anwohnern, Auflagen von Behörde
			Gefahr durch Brand/Explosion/Stoffaustritt	regelmäßige HAZOPs (auch von Altanlage), Brandschutzkonzept, Begleitung durch Brandschutzbeauftragten		Hoch	Site Responsible Engineer	Sicherheitsstandard verbessern durch neue Erkenntnisse	möglicherweise hohe Kosten zur Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen
	Andere Betriebe im IPH		Gefahren durch andere Störfällebetriebe	Notfallkonzept IPH	keinen	Niedrig	QHSES & Support Manager	Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen, Kunden und Lieferanten am Standort	Gefahr eines Stoffaustritts
			Gefahr durch Brand/Explosion/Stoffaustritt	regelmäßige HAZOPs (auch von Altanlage)		Hoch	Site Responsible Engineer (SRE)	Sicherheitsstandard verbessern durch neue Erkenntnisse	möglicherweise hohe Kosten
	Land-schafts- und Naturschutzgebiete		In der Umgebung (< 5km) liegen einige kleinere Landschaftsschutzgebiete		keine direkten Auswirkungen auf IPH	Niedrig	Site Director; SLT		In unmittelbarer Nachbarschaft südöstlich zum Industriegebiet Höchst, an den Toren H831 und K607 grenzt das FFH-Schutzgebiet Schwanheimer Düne
	Häufigere und stärkere Hitzeperioden		erhöhter Kühlbedarf für Anlagen und Stoffe	Wasser für Beschäftigte		Niedrig	Plant Managers		höhere Kosten für Klimatisierung Verschlechterung der Umwelt Leistung
	Klima		Untermaingebiet ist belasteter Verdichtungsraum; Lieferengpässe aufgrund extremer Wetterlagen (Schiffe, STZ, BKW); Sachbeschädigung durch extreme Temperaturen	Überdruckventile, Omegabögen, Temperaturüberwachung	Prüfung auf online-Überwachungs-möglichkeiten	Niedrig	Site Director; SLT	Gewährleistung der störungsfreien Betriebsabläufe	erhöhte Luftverschmutzung durch austausch- arme Wetterlagen Nasskälte inversions- arme Luft; Verminderter Strahlungsintensität durch Niederungs- bzw. Industriedunst und Nebel; Wärmebelastung durch Schwüle und hohe Lufttemperaturen; Frostschäden an Rohr- leitungen und Anlagenteilen

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Marktsituation		Produkt-nachfrage	Nachfrage sinkt	Marketing & Sales Pläne	laufenden M&S Geschäft	Mittel	Marketing & Sales	Neue Kunden erwerben	Höherstufung in Gefährdungsstufe (z.B., Krebszerzeugend)
Produkt-entwicklung			Anlage ist nicht für Batch-betrieb geeignet, es wird keine Forschung betrieben		keinen	Niedrig	F&E, NL	Marktvorteile	keine neuen Produkte; alte Produkte erreichen Ende des Life Cycles
	Wettbewerber		billigere und qualitativ bessere Produkte	Ständige Maßnahmen um die Qualität zu verbessern, Produktivitätsziele		Mittel	Plant Manager	Kontinuierliche Verbesserung von der Qualität und Kostpreis	Verringerung der Verkaufsmengen
Versorgung mit Roh- und Hilfsstoffen und Materialien	Lieferanten und Dienstleister: alleiniger Anbieter		Monopolstellung				Einkauf, NL		kein Vergleichsangebot möglich; zu hohe Preise
	Lieferanten und Dienstleister: schlechte Bonität		Lieferengpässe				Einkauf, NL		Produktionsausfall
	Lieferanten und Dienstleister: Insolvenz-gefahr		Lieferengpässe	A-, B- und C-Lieferanten			Einkauf, NL		Produktionsausfall
	Lieferanten und Dienstleister: Übernahme des Lieferanten durch Wettbewerber (Kunde)		Lieferbedingungen				Einkauf, NL		höhere Preise; schlechtere Qualität
	Lieferanten und Dienstleister: schlechte Erreichbarkeit		keine schnellen Absprachen möglich				Einkauf, NL		Produktionsausfall

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

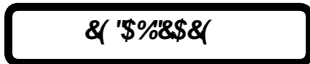
Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko-beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Versorgung mit Roh- und Hilfsstoffen und Materialien	Lieferanten und Dienstleister: fehlende Produkt-haftung	finanzielles Risiko	Produktionsausfall durch verspätete Reparatur	Kritikalitätseinstufung der Anlagenteile darauf basierende Ersatzteilhaltung	Überprüfung der Bevorratung der Ersatzteilhaltung auf Grundlage der FMEA und Inspektionsergebnisse	Hoch	Asset & Improve Manager	von korrekativer zu präventiver Instandhaltung, dadurch weniger Produktionsausfälle	höheres Budget; mehr Ressourcen
Auswahl der Lieferanten und Dienstleister	Überprüfung der Lieferanten auf Zuverlässigkeit und auf Erfüllung der Nobian Anforderungen im Rahmen von Lieferantenau-dits.	Produktionsausfälle aufgrund von Reklamationen für Roh- und Hilfsstoffe oder Materialien und Services	Durchführung von Lieferantenaudits ohne standardisierte Checkliste.	Erstellung einer standardisierten Checkliste für Lieferantenaudits im Rahmen des CPM.	Mittel	Quality Manager, Kontrakt Manager, HSES Manager	zuverlässige, in spec Lieferungen	fehlende alternative Lieferanten aufgrund von Monopolstellungen	
steigende Energiepreise	Produktion nicht mehr rentabel, erhöhte Produktionskosten können nicht an Kunden über Preis weitergegeben werden	Routine Meetings mit Marketing&Sales, um die Produktionsmengen in Abhängigkeit der Energiepreise zu steuern	zentrale Energieabteilung, die die Energiemärkte überwacht und Verträge fixiert	Monitoring der Energieeffizienz der Anlagen	Hoch	Geschäftsführung, M&S, Site Director, Plant Manager, Controlling, Energy Team	flexible Produktion, Anpassung an Marktsituation Rohstoffangebot und Produktnachfrage, Wechsel von Markanteilen an globale Konkurrenz	Effizienzverlust, unrentable Herstellung, Force Majeure, Verlust von Markanteilen an globale Konkurrenz	
Kunden-zufriedenheit	Lieferantenbindung mit hohen Preisen	Vorgabe: Einholen von mehreren Angeboten; Einteilung in A-, B- und C-Lieferanten; Auditierung	OTIF, Reklamationsrate	Kunde bleibt	Mittel	Plant Manager, HSES Manager	langfristige Kundenbindung	zu wenige geeignete Lieferanten und Dienstleister; Abstriche bei eigenen Vorgaben	Kunden springen ab
Qualität der Produkte	Erhöhung der Anforderungen des Kunden	Pünktlichkeit, Preis und Qualität sind o.k.	Erhöhung der	laufenden M&S Geschäft	Niedrig	Plant Manager,	langfristige Kundenbindung	Produkt kann nicht in der gewünschten Qualität geliefert werden	



Dr. Ulrich Wilhelm

Kontext-Analyse mit Chancen- und Risikobetrachtung

Kontext	interne Themen	externe Themen	Risiko- beschreibung	bestehende Maßnahmen	weiterer Handlungsbedarf	Priorität	Verantwortlich	Chancen	Risiken
Qualität der Prozesse	Normenfüllung; standardisierte (prozessorientierte) Betriebsabläufe		unstrukturierte Betriebsabläufe; Möglichkeit der Fehlerwiederholung; Zertifikatsverlust	Visualisierung und Beschreibung der Prozesse; interne Audits gemäß ISO-Standards	Durchführung von internen Prozessaudits	Niedrig	SLT	optimierte Prozesssteuerung durch Standardisierung; Proaktive, strategische Planung	"chaotische" Abläufe (ungeplant, auf "Gut-Glück")
Compliance	Gesetzesänderungen		strengere allgemeine Anforderungen	GeOrg-Datenbank (inkl. Nebenbestimmung)	Ständige Überarbeitung GeOrg, HSE Strategie	Hoch	SLT	state of the Art	hohe Investitionskosten keine Information über Änderungen erhalten
	Änderung von Genehmigungsaufträgen		strengere Anforderungen an Anlagen	Ständiger Dialog mit Infraserv und Behörden	neue Genehmigungen entsprechend anpassen, HSE Strategie	Hoch	SLT	state of the Art	hohe Investitionskosten
	Produkt-Compliance		strengere Anforderungen an Produkte	ständiger Kontakt mit Kunden, Interessensvertreter und -verbände	Integration in das bestehende IMS	Niedrig	Plant Manager	Rechtssicherheit	Gesetzesverstöße, evtl. mit Strafen; Produktrückruf
			Stoffverbot für bestimmte Anwendungen	interne Substance Risk Management Register (SRMR)	keinen	Mittel	Senior Regulatory PSRA Manager	geringere Belastungen für Umwelt und Bevölkerung	Geschäftsverlust (z. B. R22 nicht mehr für Kühlaggregate) R22 ist seit 2015 als Kältemittel verboten.
			Stoffverbot für generelle Herstellung	interne Substance Risk Management Register (SRMR)	keinen	Mittel	Senior Regulatory PSRA Manager	keine Belastungen mehr für Umwelt und Bevölkerung	Geschäfts-, Umsatz- und Gewinnverlust; Einstellung der Produktion
Gesellschaft	Nachhaltigkeit		responsible Care	responsible care programm des VCI Nachhaltigkeitsreport der Nobian	Nobian Sustainability Report 2022	Mittel	Site Director	gutes Image	keine oder geringe Bereitschaft zu Investitionen durch Finanzinvestoren
			Ansehen in Finanzwelt sinkt (mangelnde Investitionsbereitschaft)	interne Energieversorgung im IpH, Umstellung durch Infraserv; Zukauf von regenerativer Energien	bis 2040 klimaneutral	Hoch	Site Director	Kostensparnis (z.B. Einsparung von CO ₂ -Abgaben)	Imageverlust
	soziale Verantwortung		Nachbarschaftsprogramm	Nachbarschaftsprogramm	keinen	Niedrig	Site Director	gutes Image	



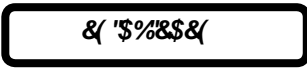
Dr. Ulrich W. Weber

Stakeholderanalyse

Ziel der Bestimmung und Berücksichtigung von Risiken und Chancen ist, unerwünschte Auswirkungen auf die Umwelt und die eigene Organisation frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Maßnahmen zu verhindern oder zu reduzieren. Chancen und Risiken ergeben sich im Zusammenhang mit den Umweltaspekten, den bindenden Verpflichtungen (z.B. Rufschädigung bei Nichterfüllung oder Reputationsgewinne bei Übererfüllung) sowie den internen und externen Themen des Kontexts (z.B. rechtliche Verschärfungen werden nicht rechtzeitig erkannt).

interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / CF Carbons
Behörden RP Darmstadt, Amt für Arbeitsschutz, BG RC1	Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Auflagen	+ schnelle Bearbeitung von Anträgen + vertrauensvolle Zusammenarbeit - hohe Auflagen mit hohen Kosten - Stilllegung der Anlagen	hoch/ hoch	Gesetzliche Anforderungen (Liste siehe GeOrg), Auflagen aus Genehmigungen (Nebenbestimmungen) und behördlichen Begehungen-BREF-Chloralkali	Messungen der Einhaltung von Grenzwerten (z.B. Emissionsstellen) Auflagen werden erfüllt und Umsetzungen von Maßnahmen an die Behörde gemeldet einige Funktionen sind an Infraseriv übertragen (z.B. Beauftragtenfunktion) Betriebsanweisungen / Checklisten regelmäßige Schulung vom Beschäftigten	Plant Managers	wird in behördlichen Inspektionen überprüft, Einhaltung von Grenzwerten wird regelmäßig gemessen Schulungsmaßnahmen in sam dokumentiert Trainingspläne in den Plants Begehungen durch Beauftragte interne Audits	Emissionserklärung alle 4 Jahre PRTR-Bericht jährlich Kontakt mit RP Darmstadt per Email (Jährliche Inspektion und bei Ereignissen) Begehungsberichte, Berichte der internen Audits Sicherheitsberichte der Betriebe Anzeigen nach §15 BImSchG	Regierungspräsidium Darmstadt Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RC)	QHSES & Support Manager



Dr. Ulrich W. Weber

interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / Stakeholder CF Carbons
externe Kunden	zuverlässige Belieferung keine Qualitätsabweichungen guter Preis	+ gute Kundenbindung wegen Versorgung über Rohleitungen	hoch/ hoch	Lieferverträge; Aushandlung der Produktspezifikationen	Kundenzufriedenheitsanalyse; OTIF-Messung; First Time Right-Analyse; Reklamationsbearbeitung	Marketing & Sales, SOD	Audits von Kunden; Reklamationsstatistik; Kundenzufriedenheitsanalyse	Kundenbesuche; Berichte von Kundenaudits; auf Nachfrage wird das Ergebnis der Kundenzufriedenheitsanalyse den Kunden mitgeteilt	Kunden	Quality Manager CF Carbons; Geschäftsführer
Transportkunden	zuverlässige Belieferung keine Qualitätsabweichungen guter Preis	- Kunden springen ab, weil Produkt woanders billiger ist + Erweitert ggf Produktpalette oder Menge	hoch/ hoch	Einhaltung der Produktspezifikationen	regelmäßige Analysen zur Überprüfung der Qualität; Prozess bei Abweichungen der Produktqualität implementiert; Prozessaudits	QHSES & Support Manager	Audits von Kunden; Analysen nach Probe-nahmeplan; Anzahl RCPS	Kundenbesuche Berichte von Kundenaudits	Kunden	Quality Manager
externe Kunden	zuverlässige Belieferung keine Qualitätsabweichungen guter Preis	- Kunden springen ab, weil Produkt woanders billiger ist + Erweitert ggf Produktpalette oder Menge	hoch/ hoch	Lieferverträge; Aushandlung der Produktspezifikationen	Kundenzufriedenheitsanalyse; OTIF-Messung; First Time Right-Analyse; Reklamationsbearbeitung	Marketing & Sales, SOD	Audits von Kunden; Reklamationsstatistik; Kundenzufriedenheitsanalyse	Kundenbesuche; Berichte von Kundenaudits; auf Nachfrage wird das Ergebnis der Kundenzufriedenheitsanalyse den Kunden mitgeteilt	Kunden	Quality Manager CF Carbons; Geschäftsführer
externe Kunden	zuverlässige Belieferung keine Qualitätsabweichungen guter Preis	- Kunden springen ab, weil Produkt woanders billiger ist + Erweitert ggf Produktpalette oder Menge	hoch/ hoch	Einhaltung der Produktspezifikationen	regelmäßige Analysen zur Überprüfung der Qualität; Prozess bei Abweichungen der Produktqualität implementiert; Prozessaudits	QHSES & Support Manager	Audits von Kunden; Analysen nach Probe-nahmeplan; Anzahl RCPS	Kundenbesuche Berichte von Kundenaudits	Kunden	Quality Manager

interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / Stakeholder CF Carbons
Unternehmen	keine Unfälle, keine Reklamationen, möglichst niedrige Produktionskosten, keine Produktionsausfälle, Erreichung von Zielen (KPIs)	+ Bonuszahlung bei Zielerreichung - Betriebs-schließung	hoch/ hoch	bonusrelevante Zielvereinbarung, Unternehmens-eigene Standards zu QHSE und PSM	Einhaltung der vorgegebenen Ziele	SLT	KPIs Zentralteam HSE Audit (alle drei Jahre) PSM Scan	Ziele und Stand der Zielerreichung werden in Betriebsversammlung vorgestellt (1x im Quartal) Zentralteam HSE Audit Report mit Funktionen geschickt, nach 6 Monaten Update über den Stand der Maßnahmen, Monatliche Selbsteinschätzung im Environmental Reporting (EPM) über PSM und SAQ	Diverse	Site Director
	keine Unfälle, keine Reklamationen, möglichst niedrige Produktionskosten, keine Produktionsausfälle, Erreichung von Zielen (KPIs)	+ Bonuszahlung bei Zielerreichung - Betriebs-schließung	hoch/ hoch	bonusrelevante Zielvereinbarung	Einhaltung der vorgegebenen Ziele	SLT	KPIs Corporate HSE Audit (alle drei Jahre) PSM Scan	Ziele und Stand der Zielerreichung werden in Betriebsversammlung vorgestellt (1x im Quartal) Zentralteam HSE Audit Report mit Aktionsplan wird an zuständige Funktionen geschickt, nach 6 Monaten Update über den Stand der Maßnahmen, Monatliche Selbsteinschätzung im Environmental Reporting (EPM) über PSM und SAQ	Diverse	Site Director
	DIN ISO 9001/14001/45001, EMAS zertifiziert	+ gute Managementprozesse erleichtern Abläufe in Organisation + gutes Image	hoch/ hoch	Anforderungen aus den Normen und EMAS	interne und externe Audits	SLT	Interne und externe Auditberichte	Umwelterklärung im Intranet und auf Anfrage, Auditberichte im Intranet	Diverse	QHSES & Support-Manager
Beschäftigte	sicheren Arbeitsplatz; angemessene Bezahlung; Sozialleistungen; hoher Arbeits-schutzstandard	+ motivierte und gut qualifizierte Beschäftigte - Abwanderung von Beschäftigten	hoch/ hoch	Arbeitsverträge Tarifverträge Arbeitsrecht	HR policy	HR Manager	Programme wie Vitality Gefährdungs-beurteilung psychischer Belastungen	Ergebnis von Viewpoint wird in der Abteilung besprochen und ggf. Aktionen abgeleitet Gefährdungsbeurteilung wird in Abteilungsteam besprochen und ggf. Maßnahmen festgelegt	Betriebsrat	Site Director
	Konsultation und Beteiligung der Beschäftigten oder deren Vertreter (BR)	+ Erfüllung der Norm ISO 45001, Kap. 5.4 - Abweichung im externen Zertifizierungsaudit	hoch/ hoch	Anforderungen aus der Norm, Betriebsverfas-sungsgesetz, Arbeitsschutz-gesetz und Urteile BAG	Befragte Personen werden angewiesen in relevanten Prozes-sen Beschäftigte/Betriebsrat zu konsultieren und/oder beteiligen	Site Director	z.B. Teilnehmerliste in den GBUS in sam ³ ; Freigabe von dokumentierten Informationen in Manual-Master	Anweisungen; Informationen an den Betriebsrat; Fechtschreibungen in Eben	Betriebsrat	Site Director

interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / Stakeholder CF Carbons
Gesellschaft	keine Gefährdung durch Stoffaustritt keine Geruchsbelästigung keine Lärm- belästigung kein Staub	- schlechtes Image	hoch/ hoch	Gesetzliche Vorgaben, Auflagen in Genehmigungen (Lärm)	HSE Policies	QHSE Manager	Beschwerden werden über Infrastru weiter gegeben	Tag der offenen Tür 2x jährlich Teilnahme am Gesprächskreis	Public	Site Director
Medien	umfassende Informationen	+ gute Presse - schlechtes Image wird verbreitet - keine Kontrolle möglich	hoch/ hoch	keine	Krisenkommunikationspolicy	Communications Manager (Köln)	Pressemitteilungen nach Bedarf		Public	Communications Manager, NL
Nachbarn außerhalb des IPH	Zunahme an Feinstaub- und Stickoxidbelastung	+ Angebot eines Jobtickets für alle Beschäftigten der NOBIAN - Fahrverbote in der Umgebung des IPH und damit evtl. Liefererpässe	hoch/ hoch	keine	Sensibilisierung der Beschäftigten für eine Nutzung des öffentlichen Verkehrs – Anreiz durch RMV Jobticket	Betriebsrat	Anzahl RMV Jobtickets	über Betriebsrats Zeitung	Public	Site Director
Nachbarbetriebe im IPH	keine Gefährdung durch Stoffaustritt; keine Geruchsbelästigung; keine Lärm- belästigung; kein Staub	+ Kunden und Lieferanten direkt im IPH - Gefährdung durch Stoffaustritte, Lärm, etc.	hoch/ hoch	Gesetzliche Vorgaben, Auflagen in Genehmigungen (Lärm)	HSE Policies	QHSE Manager	Regelmäßige Kontakte mit Nachbarbetrieben	Tag der offenen Tür Erfahrungsaustausch der Störfallbeauftragten (1x im Quartal) Standortbesprechung Notfallmanagement (2x im Jahr) Security-Kreis (1x im Quartal) Standortdialog (2x im Jahr)	Site Directors andere Betriebe	Site Director
Lieferanten	pünktliche Bezahlung langfristige Lieferverträge	+ Lieferanten z.T. aus eigenem Unternehmen - Produktionsstillstand bei Lieferschwierigkeiten Rohstoffe/Energien	niedrig/ hoch	Lieferverträge Werkstoffnormen Rohlieferungs- und Dichtungsklassen	Purchasing policies	Central Purchasing (Energy, PR) Logistics Purchasing	Purchasing KPIs	Lieferantenbesuche, Lieferantenaudits		Purchasing Manager, NL

interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

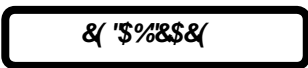
interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / CF Carbons
externe Dienstleister externe Dienstleister	Ausbildung von Fachkräften für NOBIAN; Ausbildung von Auszubildenden	+ große Erfahrung bei Ausbildung im Chemiebereich - einziger Anbieter in der Nähe	hoch/ hoch	Verträge mit Provalids		HR Manager	Strategische Workforce Plan	Austausch mit Provalids	Fachgruppen	Kontrakt Manager
Fremdfirmen	langfristige wiederkehrende Aufträge pünktliche Bezahlung hohe Sicherheitsstandards	- HSE und Qualität sind mangelhaft	hoch/ hoch	Verträge (Einkauf)	Contractor Safety Policies	Quantity surveyor, Purchasing	HSE-Leistung der Fremdfirmen wird bewertet in internen Audits	Fremdfirmen Auditberichte per Email	Site Asset Manager	Asset & Improve Manager
Infraserv Standortdienstleister	langfristige wiederkehrende Aufträge pünktliche Bezahlung hohe Sicherheitsstandards	+ alle Leistungen am Standort + gute Qualifikation - hohe Kosten - teilweise keine Möglichkeit zu anderen Anbietern zu wechseln	hoch/ hoch	Standortvertrag		Site Director, Site Controller, Purchasing	Austausch mit Infraser		Site Director	Site Management (SLT)
Abfallmanagement (Infraserv)	Überblick über unsere Abfallströme	- teilweise nur 1-2 Entsorgungswege für Abfall, bei Wegfall derselben schwierig kurzfristig neue Entsorgungswege zu finden	hoch/ hoch	Verpflichtungen aus Abfallrecht Vertrag über Abfallmanagement mit Infraser		Plant Managers, QHSES & Support	Umweltschutzbericht, Abfallbeauftragten Berichte, Monatliche Reporting	Austausch mit Infraser	Infraser Abteilung Abfallmanagement	QHSES & Support Manager
Speditionen	langfristige wiederkehrende Aufträge pünktliche Bezahlung hohe Sicherheitsstandards		hoch/ hoch	Verträge (Einkauf)		Logistics Purchasing	Logistik KPIs	Lieferantenbesuche, Lieferantenaudits	Logistics Manager BU IC in Arnhem (NL)	Sales Office Department, NL; Kontrakt Manager; HSES Manager
Versicherungen / Finanzdienstleister	hohe Sicherheitsstandards	- hohe Kosten für Versicherung bei schlechter Einstufung	hoch/ niedrig	Vertrag mit Versicherung gesetzliche Vorgaben	Aktionsliste aus Versicherungsberichten	Plant Manager	Audit der Versicherung	Auditbericht	Site Controller	Site Director

Dr. Ulrich W. J. J.

Dr. Ulrich W. J. J.

interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

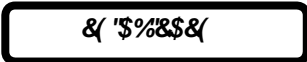
interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / Stakeholder CF Carbons
Verbände	VCI	Mitarbeit in Gremien	niedrig/hoch	Responsible Care Initiative				regelmäßige elektronische Infos des VCI Mitarbeit in diversen Arbeitskreisen	Vorsitzende der Arbeitskreise	QHSES & Support Manager siehe betriebliche Beauftragte
		+ positive Beeinflussung von Gesetzgebungsverfahren durch Lobbyarbeit + Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen								
EuroChlor	Lobbyarbeit	+ positive Beeinflussung von Gesetzgebungsverfahren + Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen	niedrig/hoch	EuroChlor hat sich hier und da Selbstverpflichtungen auferlegt, die dann auch für die Mitglieder gelten; einige frühere Selbstverpflichtungen sind inzwischen obsolet da durch Besetze abgelöst. EuroChlor macht nicht nur lobbying sondern auch Product Stewardship Programme unter dem Schirm responsible care.				regelmäßige elektronische Infos von EuroChlor Mitarbeit in diversen Arbeitskreisen	NOBIAN	QHSES & Support Manager siehe betriebliche Beauftragte
Arbeitgeberverband Hessen; Gewerkschaft IG Chemie	Solidarität in Tarifverhandlungen innerhalb der Branche Chemie	+ einheitliche Tarife + sozialer Frieden - beim Scheitern drohen Streiks	niedrig/hoch	Tarifverträge		Site Director Betriebsrat		Bekanntmachung der Tarifverhandlungsergebnisse	Arbeitgeberverband, Hessen	Site Director
Namur	Mitarbeit in Gremien, technische Regelwerke	+ Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen	niedrig/hoch	Zugang zu Normen; Regelwerksverfolgung		Asset & Improve Manager		Mitarbeit in diversen Arbeitskreisen	Vorsitzende der Arbeitskreise	Asset & Improve Manager
IGR	Mitarbeit in Gremien, technische Regelwerke	+ Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen	niedrig/hoch	Zugang zu Normen; Regelwerksverfolgung				Mitarbeit in diversen Arbeitskreisen	Vorsitzende der Arbeitskreise	NOBIAN



Dr. Ulrich W. Weber

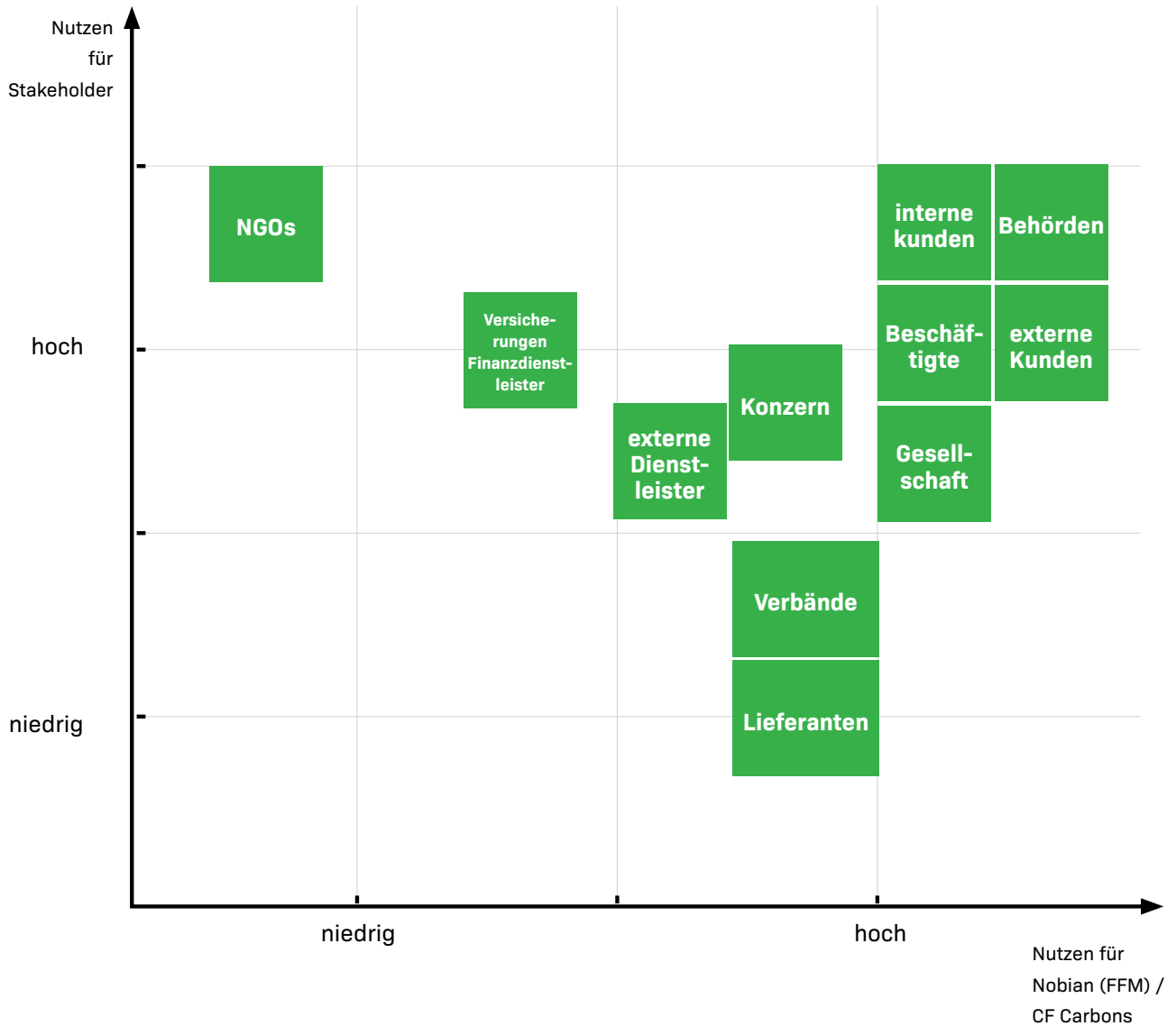
interessierte Parteien mit (bindenden) Verpflichtungen

interessierte Parteien (Stakeholder)	Erwartungen	Chancen/Risiken	Priorität (Wesentlichkeitsanalyse)	bindende Verpflichtungen	Maßnahmen	Verantwortlich	Messung	Kommunikationsstrategie	Ansprechpartner Stakeholder	Ansprechpartner Nobian / CF Carbons
interne Kunden	Erfüllung des SLA (in MM) - Instandhaltung / Reliability - Projekte - turn arounds	+ weniger Produktionsausfall + geringere Maintenance Kosten + verbesserte Produktionsprozesse durch bessere Technik + Durchführung von Projekten - lange Reparaturzeiten - evtl. höhere Kosten durch Ersatzteilhaltung und ungeplante Reparaturen	hoch/ hoch	Forderungen aus US, ASI und GS	Einhaltung SLA (Handbuch)	SAM	KPIs (SAP)	- Team Meeting - SLT - MRM Meeting - Projekt Routine - ... (SLA)	Plant Manager	Site Director
NGOs	Beachtung der Anforderungen der NGOs: z.B. Artenschutz; Umweltschutz; Naturschutz; Klimaschutz; erneuerbare Energien; Menschenrechte z.B. Greenpeace; Nabu; WWF; Germanwatch; Eurosolar; Amnesty International; Foodwatch; Human Rights	+ Imagegewinn + gute Presse - Boykott - Stigmatisierung v. Produkten	hoch/ niedrig	keine bindenden Verpflichtungen	Umwelterklärung NOBIAN; Umwelterklärung CF Carbons; Nachhaltigkeitsreport BU; GeOrg; Zertifizierungen	QHSES & Support	interne und externe Audits	SLT	Kontaktperson der jeweiligen NGOs	QHSE&S Manager



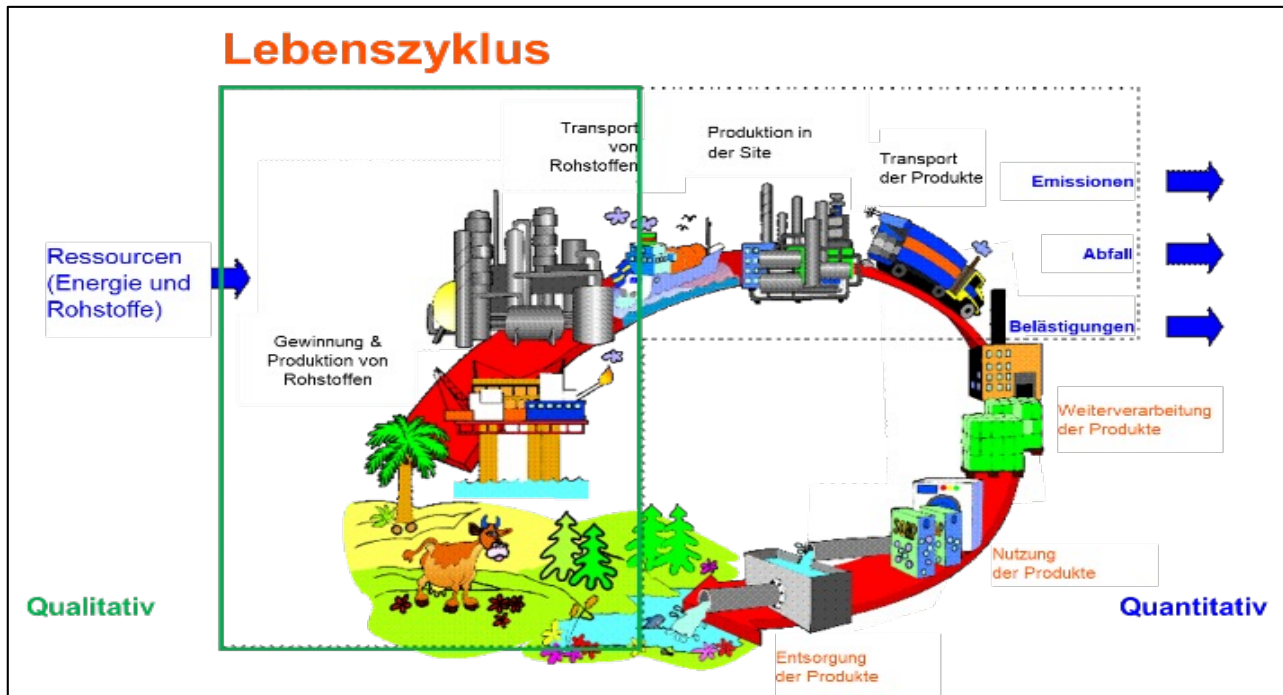
Dr. Ulrich W. Weber

Wesentlichkeitsanalyse



Festlegung in der SLT Sitzung vom 02.10.2020
 bestätigt in SLT Sitzung vom 17.11.2023

Lebenszyklus unserer Produkte



Der Lebenszyklus von Produkten beschreibt, welche typischen Phasen - von der Produktidee bis zum Ausscheiden aus dem Markt - ein Produkt durchläuft. Die Phasen werden Entstehung, Einführung, Wachstum, Reife und Degeneration genannt.

Jedes Produkt ist für unterschiedliche Zeiträume auf dem Markt, bei unterschiedlichen Absatzmengen. Manche Produkte werden schon nach kurzer Zeit zurückgezogen, weil die Mindestmenge zur Erzielung von Gewinn nicht erreicht wird. Produkte sind materielle oder immaterielle Güter, die Rohstoff, Zwischen- oder Endprodukte sein können.

Unter dem Lebenszyklus unserer Produkte verstehen wir den Zeitverlauf von der Gewinnung und Produktion der Rohstoffe und Energien, über den Transport der Roh- und Hilfsstoffe, der Produktion, dem Transport der Produkte sowie deren Entsorgung.

Nach der Weiterverarbeitung und der Nutzung wird jedes Produkt zum Abfall und somit der geordneten Entsorgung zugeführt.

Umweltziele und -projekte

Aus unserer Unternehmenspolitik (Grundsatzerklärung) und der Bewertung der Umweltauswirkungen in der Site Frankfurt ergeben sich Umweltziele, die es durch konkrete Vorhaben umzusetzen gilt.

Unter anderem sind dies die Verringerung von Emissionen, die Reduzierung der Abfallmengen und die Einsparung von Ressourcen und Energien. Projekte oder spezielle Einzelmaßnahmen mit hoher Umweltrelevanz werden von uns zu unserem Umweltprogramm zusammengefasst. Ziele, Maßnahmen, Mittel, Termine und Verantwortlichkeiten werden darin festgelegt.

Im Folgenden sind die wichtigsten Projekte aus unserem aktuellen Umweltprogramm dargestellt, anhand derer Sie die konkrete Verringerung der Umweltbelastung nachvollziehen können.



in 2022

Ziel	Plant	Maßnahme	Verantwortlichkeit	Verbesserungseffekt	Einsparung geplant	Einsparung ist	Fertigstellung
1. Energieeinsparung	MC	Shut down Kolone 100 auf Dauer	A.O.	Dampfeinsparung	6.000 t/a	100%	im Mai 2021 erreicht
	CA	Improvement brine heating	J.F.	Dampfeinsparung	25.000 t/a	88%	im März 2021 erreicht
	MC	Transfer 6 bar Dampf zu 3 bar Dampf	A.O.	Dampfeinsparung	8.000 t/a	-	erledigt in 2022 - Einsparungen müssen noch ermittelt werden
	MC	Einsparung Dampf Destillation Zulaufgefäße	A.O.	Dampfeinsparung	2.000 t/a	-	2022 - verschoben auf 2023 in Kooperation mit Douwe
	MC	Isolation von Verdampfern	A.O.	Dampfeinsparung	1.000 t/a	-	teilweise in 2022 umgesetzt
	CA	Optimierung Vakuumkanonen C502 Nord	J.F.	Stromeinsparung	20.000 MW/h	-	2022 - verschoben auf 2023
	CA	Austausch stahlgummierte Leitung zu Stahl/PTFE	J.F.	Reduzierung von Leckagen	#LOPC	#LOPC	Austausch stahlgummierter Leitungen abgeschlossen und der Behörde gemeldet
CA	Aufstockung der Elektrolyseure mit zusätzlichen Zellen	J.F.	Stromverbrauch	10.000 MWh/a	12.000 MWh/a	Einsparung bezogen auf 2020, ca. 50 kWh/ t Cl2 weniger Verbrauch	

- ongoing
- done
- failed



Brennstoffzellen-Busflotte im IPH

in 2023

Ziel	Plant	Maßnahme	Verantwortlichkeit	Verbesserungseffekt	Einsparung geplant	Einsparung ist	Fertigstellung
1. Energieeinsparung	MC	Einsparung Dampf Destillation Zulaufgefäße	A.O.	Dampfeinsparung	wird gecheckt	in 2024	Erhöhte Lieferzeiten Teile sind bestellt Fertigstellung Q1-2 2024
	MC	Isolation von Verdampfern	A.O.	Dampfeinsparung	1.000 t/a	1.780 t/a	umgesetzt Die Mengenschwankungen an den Meßstellen sind sehr gross, deshalb über Berechnung
	CA	Austausch Laugebehälter Voreindampfung Prills	M.L.	Dampfeinsparung durch Optimierung Voreindampfung (weniger Vakuumverluste durch dichtere Anlage)	3.000 t/a	5.600 t/a	umgesetzt Energie Expert & Berechnung
	CA	Umfangreiche Reinigungen im Kühlwassersystem während dem Stillstand	M.L.	Reduzierung der Rück-Kühlwassermenge	1.000 t/a	-	umgesetzt Aber nicht Nachweisbar
2. Abfallreduzierung	CA	Optimierung Kühlwassersystem in der Chlor-Alkali-Elektrolyse	M.L.	Reduzierung der Abwassermengen (Kühlwassereinleitung) und der Aufarbeitung des Abwassers	100 t/a	-	umgesetzt Aber nicht Nachweisbar

- ongoing
- done
- failed

& '\$%&\$\$&

Dr. Ulrich Wilhelm

in 2024

Ziel	Plant	Maßnahme	Verantwortlichkeit	Verbesserungseffekt	Einsparung geplant	Einsparung ist	Fertigstellung
1. Energieeinsparung	MEP	Regelung der Rückkühlwasserabnahme in der Elektrolyse	N.G.	Reduzierung der Rück-Kühlwassermenge	3.500.000 t/a		Umsetzung für den Stillstand 2024 vorgesehen. Es wird mit einer Einsparung von ca. 10% der Rückkühlwassermenge gerechnet (= ca. 3,5 Mio. m ³ = ca. 50 k€)
	MC	Einsparung Dampf Destillation Zulaufgefäße	A.O.	Dampfeinsparung	wird gecheckt		Erhöhte Lieferzeiten Teile sind bestellt Fertigstellung Q1-2 2024
2. Abfallentsorgung	MEP	Quecksilberhaltige Schlämme aus der Entquickung fachgerecht entsorgen	M.L.	Altlasten einer geordneten Entsorgung zuführen	Anzahl: 50 Fässer		Entsorgungsnachweise
3. Isolierung von wärmeabgebenden Rohrleitungen	Site		W.B.	Einsparung von Energien			
4. Kondensatableiter überprüfen	Site		W.B.	Einsparung von Dampf			

- ongoing
- done
- failed

Alle Maßnahmen zur Verbesserung von Qualität, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz (QHSE) werden von Schulungsmaßnahmen begleitet. Insbesondere

durch das Integrierte Managementsystem wird die ganzheitliche Betrachtung gefördert, d.h. QHSE, Technik und Produktion werden gemeinsam betrachtet.



Das Integrierte Managementsystem

Um den Umweltschutz im Unternehmen wirksam zu gestalten, ist die Einbindung in die gesamte Organisation und deren Geschäftsprozesse notwendig.

Umweltschutz spiegelt sich in allen Bereichen des unternehmerischen Handelns wider. Aus diesem Grund betrachten wir den Umweltschutz, einschließlich Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit und Notfallmanagement (SGA) nicht losgelöst von wirtschaftlichen Zielen und der Qualität, sondern als integralen Bestandteil sämtlicher Betriebsprozesse. Die schon in der Vergangenheit gut gelebte Praxis haben wir in unserem Integrierten Managementsystem (IMS) systematisch beschrieben.

Betriebliche Abläufe, Verfahren, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten werden in festgelegten Dokumentenarten:

- Verfahrensanweisung (VA)
- Betriebsanweisung (BA)
- Standard Working Steps (SWS)
- Formblätter (FB)
- Leitfaden (LF)
- Prüfanweisung (PA)
- Prüfnachweis (PN)
- Checkliste (CL)
- Analysenzertifikat (COA)
- Produktinformation (PI)
- Bericht (BE)
- Datenliste (DL)
- Stellenbeschreibungen (FB)

präzise beschrieben und dokumentiert.



Durch Nutzung eines Compliance Tools stellen wir die Einhaltung gesetzlicher Anforderungen sicher. Darüber hinaus erfüllen wir die Vorgaben aus verschiedenen internationalen Standards, indem wir unser Integriertes Managementsystem gem. der folgenden Standards zertifizieren/validieren lassen:

- DIN EN ISO 9001: 2015
- DIN ISO 45001:2018
- DIN EN ISO 14001:2015
- EMAS III

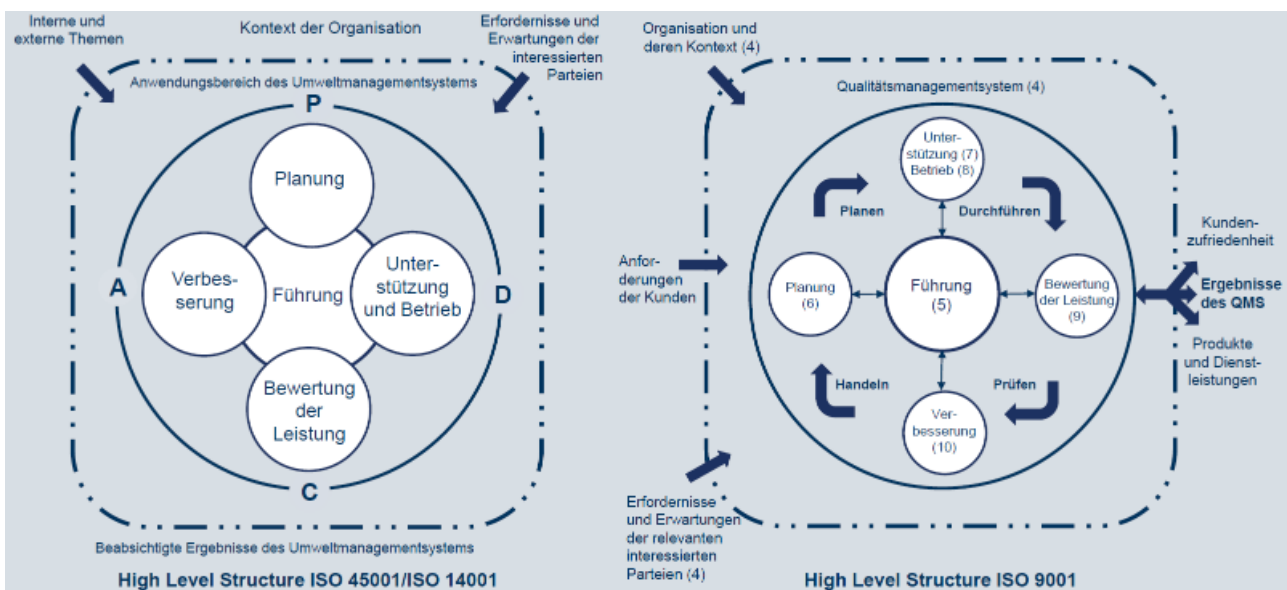
Die Umweltaspekte und -auswirkungen werden regelmäßig betrachtet. Aus dieser Betrachtung werden Ziele und Maßnahmen abgeleitet, die zu einer kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes über die gesetzlichen Anforderungen hinaus beitragen. Die Struktur des Integrierten Managementsystems erlaubt es, flexibel auf die sich ändernden Anforderungen reagieren zu können. Auch die Ergänzung weiterer Themengebiete ist möglich.

In allen Organisationseinheiten des Unternehmens sind insgesamt mehr als 30 Beauftragte in den Bereichen Qualität, Umwelt, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz benannt.

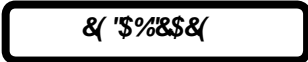
Unser Integriertes Managementsystem ist kein statisches System. Es lebt durch und mit allen Beschäftigten. Aus Vorschlägen der Beschäftigten und regelmäßigen internen und externen Überprüfungen resultieren Maßnahmen zur ständigen Optimierung von Verfahren, Abläufen und Organisationsstrukturen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die getroffenen Maßnahmen nicht nur dem Umweltschutz, der Arbeitssicherheit und der Qualität zugute kommen, sondern durch die Einbeziehung der Beschäftigten, deren Talente gefördert und deren Fähigkeiten entfaltet werden, das Unternehmen intern weiterentwickelt wird.

Die internen Audits werden von qualifizierten Auditoren durchgeführt. Den sich ständig verändernden und wachsenden Anforderungen aus der Entwicklung von Organisation und Prozessen sowie von Regelwerken, werden die Auditoren durch laufende Weiterbildungen gerecht. Die Inhalte der internen Audits werden für drei Jahre festgelegt, die Feinplanung erfolgt jährlich. Die Durchführung erfolgt nach der Planung.

In 2020 haben wir unser Arbeitsschutzmanagementsystem gem. BS OHSAS 18001 durch das SGA-Managementsystem gem. DIN ISO 45001 abgelöst und zertifizieren lassen. Durch die gemeinsame High Level Struktur können die Systeme noch besser integriert werden.



Im Jahr 2012 führte die ISO (International Organization for Standardization) eine einheitliche Gliederung für alle Managementsystem-Normen ein, die High Level Structure (HLS)



Prüfvermerk

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung erscheint im Jahr 2025. Zwischenzeitlich werden wir Sie im Rahmen jährlich aktualisierter Umwelterklärungen über Fortschritte in der Umwelleistung informieren.

Mit der Prüfung der Umwelterklärung wurde die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation, Barbarossaplatz 1a, 50674 Köln beauftragt.



Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der (Die) für die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnende Gerd Krause, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0405, sowie Dr. Ulrich Wilcke, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0297, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE-Code 20, begutachtet zu haben, ob der/die Standort(e) bzw. die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung 2023 der Organisation Nobian GmbH mit der Registrierungsnummer D-125-00020, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in Verbindung mit Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 und Verordnung (EU) Nr. 2018/2016 erfüllt/erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 und Verordnung (EU) Nr. 2018/2016 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 und Verordnung (EU) Nr. 2018/2016 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Köln, 24.01.2024

Gerd Krause

Umweltgutachter

KPMG Cert GmbH
Umweltgutachterorganisation
Barbarossaplatz 1a
50674 Köln

Dr. Ulrich Wilcke

Umweltgutachter

Begriffe und Abkürzungen

AG

Arbeitgeber

AMZ

Arbeitsmedizinisches Zentrum

Analysenzertifikat (COA)

Analysenzertifikate (Certificate of Analysis) werden als Produktinformation für die Kunden erstellt. Sie stellen die Konformität der Produktspezifikationen mit den Kundenanforderungen sicher.

AOX

Adsorbierbare Organisch gebundene Halogene (X).

Eine Gruppe von Abwasserinhaltsstoffen, die durch ein spezielles Analyseverfahren erfasst werden.

ARA

zentrale Abwasserreinigungsanlage im IPH (Abwassermenge: 60.000 m³/d)

In einer der größten industriellen Abwasserreinigungsanlagen wird das Abwasser in einem zweistufigen biologischen Verfahren mit integrierter Stickstoff Eliminationsstufe umweltbewusst, effizient und nach neuestem technischen Standard gereinigt.

Ätznatron (Microprills)

Feste weiße Kügelchen (Ø ca. 1 mm), bestehend aus Natriumhydroxid; wichtiger Grundstoff, der in vielen Industriezweigen eingesetzt wird, z.B. zu Reinigungszwecken in der Lebensmittelbranche.

Audit

Systematischer, dokumentierter und objektiver Vergleich von Soll-Vorgaben und Ist-Zustand einer betrachteten Einheit (Betrieb, Abteilung, Unternehmen).

BBS

Behaviour Based Safety: Programm zur Verbesserung des Verhaltens im Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Bericht (BE)

Bei Berichten handelt es sich zum Beispiel um einen Unfallbericht, dem Management-Review, einem Auditbericht, oder einer Root-Cause-Analyse.

Betriebsanweisung (BA)

Betriebsanweisungen beschreiben detailliert den Ablauf durchzuführender Tätigkeiten.

BS OHSAS 18001

British Standard Occupational Health and Safety Assessment Series ist ein Arbeitsschutzmanagementsystem, mit dem Ziel der Senkung der Arbeitsunfälle und Verbesserung der Gesundheit der Beschäftigten am Arbeitsplatz.

CA

Chloralkalielektrolyse Betriebsbereich zur Herstellung von Chlor, Natronlauge und Wasserstoff durch Elektrolyse in Membranzellen einer Natriumchloridlösung.

Checkliste (CL)

Checklisten enthalten Aufzählungen von auszuführenden Tätigkeiten und/oder Prüfpunkte. Im Laufe der Durchführung werden die einzelnen Punkte abgehakt und somit das Vorgehen dokumentiert. Damit wird die Checkliste vom Vorgabedokument (unausgefüllt) zum Nachweisdokument (ausgefüllt).

CIM

Continuous Improvement Manager

CKW

Chlorkohlenwasserstoffe, bei einem Kohlenstoffgerüst werden die Wasserstoffatome durch Chloratome ersetzt. Der Einsatz dieser Verbindungen ist in der chemischen Industrie sehr vielfältig (z.B. Kunststoffherstellung, Pflanzenschutzmittel, Flammschutzmittel, usw.).

CSB

Chemischer Sauerstoffbedarf. Der CSB-Wert gibt an, wieviel Sauerstoff zur vollständigen Oxidation der Abwasserinhaltsstoffe benötigt wird.

CWÜ

Chemiewaffenübereinkommen. Der Chemikalienanhang des CWÜ umfasst drei Chemikalienlisten, in denen toxische Chemikalien und deren Vorprodukte aufgeführt sind. Viele dieser gelisteten Chemikalien sind sogenannte Dual-use-Chemikalien, das heißt Chemikalien, die eine zivile Anwendung finden, aber auch missbräuchlich für die Herstellung von chemischen Waffen genutzt werden können.

Datenliste (DL)

Datenlisten dienen lediglich zur Auflistung von Personen, Tätigkeiten, Arbeitsmitteln oder anderem und wurden bisher häufig als Anlagen zu bestehenden Dokumenten hinzugefügt.

DIN EN ISO 9001

Internationale Norm für ein Qualitätsmanagementsystem.

DIN EN ISO 14001

Internationale Norm für ein Umweltmanagementsystem.

DIN ISO 45001

Internationale Norm für ein SGA-Managementssystem.

DOC

Dissolved Organic Carbon: Gelöster, organischer Kohlenstoff, ein Maß für organische Inhaltsstoffe in Wasser u. Abwasser.

EEG

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch Einbeziehung langfristiger externer Effekte verringern, fossile Energieressourcen schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien fördern.

EMAS III

Die novellierte EMAS-Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (ABl. EG Nr. L 342 S. 1 vom 22.12.'09) ist seit dem 11.01.'10 in Kraft; in Verbindung mit der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505

Emissionen

Emissionen sind die, aus chemischen, technischen oder biologischen Prozessen in die Umwelt gelangenden festen, flüssigen und gasförmigen Stoffe. Geräusche, Erschütterungen, Wärme und Strahlen werden auch dazu gerechnet.

Flächenverbrauch

Die Flächen im Industriepark Höchst, die von Nobian genutzt werden.

Formblatt (FB)

Formblätter werden für verschiedene Zwecke erstellt. Sie dienen oft dem standardisierten Informationsaustausch, sodass alle gemachten Angaben für einen weiteren Prozess vollständig sind.

FFH-RL

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Die korrekte deutsche Bezeichnung lautet: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

GIC

Government of Singapore Investment Corporation, Singaporean sovereign wealth fund (Staatsfond)

GIS

Geoinformationssystem

Grundsatzklärung

umfasst alle Politiken (Qualität, Gesundheit, Arbeitsschutz, Umwelt) der Site

GWP

Global Warming Potential: Maß für die Steigerung des Treibhauseffekts durch Freisetzung von Kältemitteln

HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points
Gefahrenanalyse und kritische Lenkungspunkte, ist ein Qualitätswerkzeug, das für Produktion von und mit dem Umgang mit Lebensmitteln konzipiert wurde.

HR BP

Human Resources Business Partner

IMS

Integriertes Managementsystem

Immissionen

Immissionen sind auf Menschen, Tiere, Pflanzen oder Sachen einwirkende Luftverunreinigungen (z.B. aus chemischen, technischen oder biologischen Prozessen), Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung und ähnliche Umwelteinwirkungen.

Infraserv

Die Infraserv GmbH & Co. Höchst KG ist der Betreiber des Industrieparks Höchst

IPH

Industriepark Höchst

Leitfaden (LF)

Als Leitfäden bezeichnen wir alle unsere Richtlinien oder zusätzliche Informationen, die wir uns als Richtlinien gesetzt haben.

Managementbeauftragter

Beauftragte Person gem. EMAS, zu deren Aufgabe es gehört, den betrieblichen Umweltschutz zu fördern und das umweltbewusste Verhalten aller Beschäftigten zu stärken.

MC

Methanchlorierung

MCA

Monochloroacetic acid

multimodal

Der Transport erfolgt über unterschiedliche Art und Weise (z.B. Kombination aus Lkw, Bahn, Schiff).

Nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development)

Eine dauerhafte Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen (Definition des Brundtland-Berichts 1987).

Nobian

Nobian GmbH

Nouryon IC

Nouryon Industrial Chemicals GmbH

Produktinformation (PI)

Produktinformationen sind beispielsweise Sicherheitsdatenblätter.

Produktverantwortung (Product Stewardship)

Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz als integraler Bestandteil der Produktlebenszyklen. Bestandteil der Initiative »Responsible Care®« (Verantwortliches Handeln).

Prüfanweisung (PA)

Prüfanweisungen sind im Grunde genommen Betriebsanweisungen für Prüfungen von Produkten und Arbeitsmitteln. Sie enthalten in der Regel Soll-Werte und Toleranzen, die für die jeweilige Prüfung wichtig sind.

Prüfnachweis (PN)

Während die Prüfanweisung das Vorgabedokument für eine Prüfung darstellt, ist der Prüfnachweis das Nachweisdokument. Die Ergebnisse der Prüfungen von Produkten und Arbeitsmitteln werden hier eingetragen.

PTFE

Polytetrafluorethylen, technischer Kunststoff mit einem breiten Anwendungsbereich, allgemein bekannt unter Handelsnamen wie Hostaflon® oder Teflon®, etc.

QHSES & Support

Quality, Health, Safety, Environment, Security & Support

Ressourcen

Faktoren, die z. B. zum Betreiben einer Produktion notwendig sind; hierzu zählen Rohstoffe, Energien, Kapital und Beschäftigte.

RCPS

Root Cause Analysis Problem Solving.

Die Root Cause Analysis Problem Solving (Ursachenanalyse oder Fehler-Ursache-Analyse) ist eine Möglichkeit, um zu bestimmen, wie ein problematisches Ereignis aufgetreten ist und deren Problemlösung.

Rückstandsverbrennungsanlage

Anlage zum Verbrennen von Industrieabfällen

SGA-Managementsystem

Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Siedesalz

Für die Herstellung werden unterirdische Seen und das Grundwasser genutzt, welches mit Salz aus den Gesteinen angereichert ist. Das Wasser in den Seen besitzt reinste Qualität und wird über Rohrsysteme an die Oberfläche gepumpt. Die so gewonnene Sole wird im Anschluss in Salinen und Sudhäusern gekocht, wodurch das sogenannte Kochsalz (NaCl) übrig bleibt.

SLT

Site Leadership Team

Standard Working Steps (SWS)

Standard Working Steps sind eine vereinfachte Form der Betriebsanweisung. Sie beschränken sich auf einfache, standardisierte Arbeitsabläufe. Die Arbeitsschritte werden mittels eindeutiger grafischer Darstellungen in Form von Bildern oder Fotos dargestellt und gegebenenfalls mit kurzen Kommentaren erläutert.

VE-Wasser

Vollentsalztes Wasser

Verantwortliches Handeln (Responsible Care®)

Eine weltweite Initiative der chemischen Industrie. Die teilnehmenden Unternehmen verpflichten sich zur ständigen Verbesserung von Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz mit dem Ziel einer nachhaltigen, zukunftsverträglichen Entwicklung unserer Gesellschaft.

Verfahrensweisung (VA)

In Verfahrensweisungen werden abteilungsübergreifende oder abteilungsinterne Regelungen festgeschrieben.

Ansprechpartner
Dr. Rainer Nielinger
HSE&S Manager
Industriepark Höchst
65 926 Frankfurt
Tel.: +49 69/120 140-873



Nobian GmbH

Ein europäischer Marktführer in essenzieller Chemie

Nobian ist ein führendes europäisches Unternehmen in der Produktion von essenziellen Chemikalien für Branchen, die von der Bau- und Reinigungsindustrie bis hin zu Pharmazeutika und Wasseraufbereitung reichen. Wir zeichnen uns durch die sichere und zuverlässige Lieferung von hochreinem Salz, Chlor-Alkali und Chlormetallan aus – dank unserer integrierten Wertschöpfungskette und modernen Produktionsstandorten in den Niederlanden, Deutschland und Dänemark.

Seit unserer ersten Salzproduktion im Jahr 1918 arbeiten wir jeden Tag an Innovationen, um sicherer, effizienter und nachhaltiger zu werden. So stellen wir sicher, dass die unverzichtbaren Produkte von heute auch morgen noch unser Leben bereichern. Nobian hat etwa 1.600 Beschäftigte in den Niederlanden (Rotterdam, Hengelo, Delfzijl, Arnheim, Amsterdam und Deventer), Deutschland (Ibbenbüren, Bitterfeld und Frankfurt), Dänemark (Mariager) und Schweden (Göteborg).

nobian.com

& '\$%&\$&

Dr. Ulrich Wilke