Sasol-Huntsman

INEOS Solvents

AKTUALISIERTE GEMEINSAME UMWELTERKLÄRUNG 2018

INEOS Solvents Germany GmbH
Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG

INHALT

1 Vorwort 4

2 Die Unternehmen und ihr Managementsystem 7

2.1 INEOS 7

2.2 Sasol-Huntsman 8

2.3 Das Managementsystem 8

2.3.1 Einhaltung von (umwelt-)rechtlichen Anforderungen und freiwilligen Selbstverpflichtungen 8

2.3.2 Zielsetzung 9

2.3.3 Kontinuierliche Verbesserung 15

2.3.4 Strategische Unternehmensziele 15

2.3.5 Interne Audits / Umwelt-Betriebsprüfung 15

2.3.6 Bewertung des Managementsystems (Management-Review) 15

2.3.7 Umwelterklärung 15

2.3.8 Dokumentation 15

2.3.9 Umweltüberwachung (Monitoring) 16

2.3.10 Notfallorganisation und Krisenmanagement 16

2.3.11 Aus- und Weiterbildung 16

2.3.12 Kommunikation mit Mitarbeitern, Kunden und der Öffentlichkeit 17

2.3.13 Unterstützung und Vorgaben aus den Leitungsgremien der Unternehmen . 17

3 Die Standorte 19

3.1 Werk Moers und Rheinpreußen-Hafen Duisburg-Homberg 19

3.1.1 Beschreibung 20

3.1.2 Organisation 21

3.1.3 Produkte und ihre Anwendungen 22

3.1.4 Produktionsprozesse sowie Roh- und Hilfsstoffe 23

3.1.5 Umweltschutz und Sicherheit am Standort Moers 25

3.1.5.1 Beauftragtenwesen 25

3.1.5.2 Brandschutz und technische Hilfeleistung 25

3.1.5.3 Arbeitsschutz und Anlagensicherheit ... 26
3.1.5.4 Umweltrelevante Vorfälle ... 26
3.1.5.5 Stoffeigenschaften ... 27
3.1.5.6 Produktionsbedingte Emissionen ... 29
3.1.5.7 Abfall ... 29
3.1.5.8 Energie ... 29
3.1.5.8.1 Dampfversorgung ... 29
3.1.5.8.2 Stromversorgung ... 29
3.1.5.8.3 Hilfsenergien ... 30
3.1.5.9 Gewässer- und Bodenschutz ... 30
3.1.5.9.1 Wassernutzung ... 30
3.1.5.9.2 Abwasser ... 30
3.1.5.9.3 Bodenschutz ... 30
3.1.5.9.3.1 Altlastensituation im Werk Moers ... 31
3.1.5.9.3.2 Altlastensituation im Hafen Duisburg-Homberg ... 31
3.1.5.10 Lärm und Geruch ... 31
3.1.5.11 Lagerung, Verladung und Transport ... 31
3.1.6 Kennzahlen 2014 – 2017 ... 32
3.1.6.1 Materialeffizienz / Produktion ... 32
3.1.6.2 Abfall ... 32
3.1.6.3 Wasser ... 34
3.1.6.4 Energie ... 35
3.1.6.5 Luft ... 36
3.1.6.6 Biodiversität ... 37
3.1.6.7 Investitionen in den Umweltschutz ... 37
3.1.7 Kontakt- und Anreisehinweise ... 38
3.2 Herne ... 39
3.2.1 Beschreibung ... 40
3.2.2 Organisation ... 40
3.2.3 Produkte und ihre Anwendungen ... 41
3.2.4 Produktionsprozesse sowie Roh- und Hilfsstoffe ... 42
3.2.5 Umweltschutz und Sicherheit am Standort Herne ... 44
3.2.5.1 Beauftragtenwesen ... 44
3.2.5.2 Brandschutz und technische Hilfeleistung ... 44
3.2.5.3 Arbeitsschutz und Anlagensicherheit ... 45
3.2.5.4 Umweltrelevante Vorfälle ... 45
3.2.5.5 Stoffeigenschaften ... 46
3.2.5.6 Produktionsbedingte Emissionen ... 48
3.2.5.7 Abfall ... 48
3.2.5.8 Energie ... 49
3.2.5.9 Gewässer- und Bodenschutz ... 49

3.2.5.10 Lärm und Geruch 49
3.2.5.11 Lagerung, Verladung und Transport 50
3.2.6 Kennzahlen 2014 – 2017 51
3.2.6.1 Materialeffizienz / Produktion 51
3.2.6.2 Abfall 51
3.2.6.3 Wasser 53
3.2.6.4 Energie 55
3.2.6.5 Luft 56
3.2.6.6 Biodiversität 57
3.2.6.7 Investitionen in den Umweltschutz 57
3.2.7 Kontakt- und Anreisehinweise 58

4 Gültigkeitserklärung 59

5 EMAS-Urkunden 60

6 Unternehmenspolitiken 62

7 Abkürzungsverzeichnis 64

1.VORWORT

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

nach 2015 ist dies ist die zweite ausführliche Umwelterklärung, die gemeinsam von der INEOS Solvents Germany GmbH und der Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG herausgegeben wird. Die erfolgreiche Zusammenarbeit der vergangenen drei Jahre wird langfristig fortgeführt werden. Dabei setzen beide Firmen inhaltlich unverändert auf Kontinuität. Sicherheit und Gesundheit aller Beschäftigten in den Werken Moers und Herne sowie Umweltschutz, Energieeffizienz und Anlagensicherheit sind nach wie vor oberste Prioritäten. Diese spiegeln sich in den Unternehmenspolitiken wider.

Das neue Umweltprogramm für die nächsten drei Jahre 2018 bis 2020 stellt in einigen Punkten die Fortsetzung von bereits Begonnenem dar, bei manchen Punkten werden aber auch neue Ansätze verfolgt, wie z. B. in den Bereichen Abfall, Energie- und Materialeffizienz sowie auf den Gebieten der Arbeits- und Anlagensicherheit. Darin spiegelt sich unser Anspruch wider, dass nur derjenige langfristig wirtschaftlich erfolgreich sein kann, der nachhaltig wirtschaftet, verantwortungsvoll mit den weltweit begrenzt vorhandenen Ressourcen umgeht und sich der gesellschaftlichen Verantwortung stellt, den nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu erhalten.

Zur Erfüllung dieses Anspruchs wird unser integriertes Managementsystem als Teil des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses regelmäßig überprüft. Dies erfolgt einerseits durch interne Prüfungen, andererseits durch unabhängige Gutachter anhand strenger internationaler Richtlinien. Als Resultat sind INEOS Solvents Germany und Sasol-Huntsman nach den Qualitäts- und Umweltstandards ISO 9001, ISO 14001 und EMAS zertifiziert bzw. validiert.

In den nachfolgenden Kapiteln geben wir Ihnen einen Überblick über unsere Aktivitäten in den Bereichen Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz, Qualitäts- und Risikomanagement sowie über die Entwicklung wichtiger Kennzahlen zum Thema Nachhaltigkeit.

Für unsere Werke, die eng in ihre städtische Umgebung eingebettet sind, ist Transparenz und Information für uns wichtig. Deshalb pflegen wir den regen Austausch mit unseren Nachbarn sowie die offene und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Behörden weiter.

Wir sind auch für Ihre Fragen, Wünsche und Anregungen offen. Rufen Sie uns gerne an; wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

Wolf Hänel
Geschäftsführer
INEOS Solvents Germany

Herbert Peters
Geschäftsführer
Sasol-Huntsman

Dr. Hartmut Lillack
Leiter SHE
INEOS Solvents Germany

2. DIE UNTERNEHMEN UND IHR MANAGEMENTSYSTEM

2.1 INEOS

INEOS wurde 1998 gegründet und ist inzwischen eines der größten Chemieunternehmen der Welt. 18.500 Beschäftigte erwirtschaften in 22 Ländern an 181 Produktionsstandorten pro Jahr einen Umsatz von rund 60 Milliarden US-Dollar.

INEOS Enterprises hat ca. 2.500 Beschäftigte und umfasst ein Portfolio aus verschiedenen Geschäftsbereichen inkl. Solvents mit Standorten in Großbritannien, Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Schweden, der Schweiz, Kanada und den USA.

INEOS Solvents gehört mit den Werken in Herne und Moers sowie dem Hafen in Duisburg-Homberg zu den führenden Herstellern sauerstoffhaltiger Lösemittel in Europa. Rund 450 Mitarbeiter produzieren neben Lösemitteln auch Feinchemikalien und Weichmacher für die weiterverarbeitende chemische Industrie (B2B).

Die Produktionsanlagen der INEOS Solvents Germany GmbH in Moers und Herne verfügen über eine Kapazität von über 500.000 Jahrestonnen. Die Produkte sind zum Beispiel in Farben, Lacken und Beschichtungen, Reifen, Handschuhen und Dichtungen, Aromen und Vitaminen, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, Klebstoffen, Haarspray und Körperpflegemitteln sowie in Kosmetika und pharmazeutischen Produkten enthalten.

INEOS hat eine starke Wettbewerbsposition, nutzt führende Technologien und hat einen sicheren Zugang zu den globalen Rohstoff-Märkten. INEOS steht für Innovation und nachhaltiges Wachstum, für verlässliche Qualität und Kundenzufriedenheit, für verantwortliches Handeln und Exzellenz in Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sowie die ständige Verbesserung der Unternehmensleistung auf all diesen Gebieten. Dazu setzt INEOS auf kompetente, erfahrene und kreative Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die den Erfolg des Unternehmens sicherstellen.

Für INEOS sind Sicherheit und Gesundheit der eigenen Mitarbeiter und der Beschäftigten der Partnerfirmen sowie Umweltschutz, Energieeffizienz und Anlagensicherheit oberste Prioritäten. Das spiegelt sich einerseits in den Unternehmenspolitiken der INEOS Enterprises und der INEOS Solvents Germany GmbH wider. Auch die „Sieben verbindlichen Regeln zur Vermeidung von Lebensgefahr“ und die 20 Sicherheitsprinzipien (je zehn Prinzipien zur Anlagensicherheit und zur verhaltensbezogenen Arbeitssicherheit) mit einem aufwändigen INEOS-internen Auditierungssystem unterstreichen den besonderen Stellenwert von Sicherheit und Gesundheit.

2.2 Sasol-Huntsman

Das Gemeinschaftsunternehmen Sasol-Huntsman produziert am Standort in Moers seit 1997 Maleinsäureanhydrid (MSA).

Sasol-Huntsman ist Eigentümer und Betreiber der MSA-Anlage, während die INEOS Solvents Germany GmbH auf Basis von langfristigen Service-Verträgen die Betriebsführung mit ihren Mitarbeitern wahrnimmt und wesentliche

Services am Standort dem Joint Venture zur Verfügung stellt. Sasol-Huntsman kümmert sich indes mit einem Team von ca. 8 Personen im Wesentlichen um die Vermarktung des Produktes und die Beschaffung wesentlicher Rohstoffe. Neben dem Betrieb erfolgt auch die Wartung der Anlage im Rahmen der o. g. Verträge durch die INEOS Solvents Germany.

Mit einer Jahreskapazität von 105.000 t ist die Moerser Anlage die größte ihrer Art in Europa. Das Produkt wird von den Abnehmern hauptsächlich zu ungesättigten Polyesterharzen weiter verarbeitet. Daraus werden strapazierfähige Kunststoffe hergestellt, die in der Bauindustrie sowie beim Auto- und Schiffsbau verwendet werden. Andere wichtige Anwendungen sind Schmiermittel, Chemikalien zur Wasserbehandlung, Lebens- und Arzneimittel, Herbizide und Pestizide.

2.3 Das Managementsystem

Die Unternehmen verfügen weiterhin über ein integriertes Managementsystem, mit dessen Hilfe bereits seit Ende der 1990er Jahre alle wichtigen Prozesse in den Unternehmen gesteuert, überprüft und kontinuierlich verbessert werden. Voraussetzung dafür ist die umfassende Beschreibung aller betrieblichen Abläufe. Dies dient der Transparenz aller Aktivitäten und ist daher Teil des Managementsystems.

Innerhalb des integrierten Managementsystems nimmt das Kapitel Umweltmanagement einen breiten Raum ein. Es schafft Strukturen und Anreize zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung und ermöglicht es, sich an den eigenen Zielen zu messen.

Umweltschutz, Qualität und Arbeitssicherheit haben für beide Unternehmen und ihre Standorte seit jeher eine hohe Bedeutung.

2.3.1 Einhaltung von (umwelt-)rechtlichen Anforderungen und freiwilligen Selbstverpflichtungen

Die Gesellschaften haben sich in ihrer Unternehmenspolitik verpflichtet, alle umweltrechtlichen Anforderungen zu beachten und zu erfüllen. Damit dies nicht nur bloße Absichtserklärung bleibt, wurden bereits vor geraumer Zeit Abläufe festgelegt, die sicherstellen sollen, dass alle relevanten Rechtsvorschriften und deren etwaige Revisionen systematisch erfasst und eingehalten werden.

Gesetzliche Änderungen werden mit Hilfe u. a. einer Online-Datenbank verfolgt und auf Einschlägigkeit geprüft. Dadurch wird der Zugriff auf die aktuellen Normen und Gesetze jederzeit gewährleistet. Die Abteilung SHE informiert die Funktionseinheiten über den sich aus Gesetzesänderungen ergebenden konkreten Handlungsbedarf. In Produktion und Technik helfen die Verzeichnisse der Betriebs- und Baugenehmigungen mit ihren Nebenbestimmungen und Auflagen (z. B. über wiederkehrende Prüfpflichten), die Rechtskonformität einzuhalten.

Neben den regelmäßigen Prüfungen (Inspektionen) zur Situation der betrieblichen Sicherheit und des Umweltschutzes durch unabhängige Sachverständige und Behörden werden auch periodisch Kontrollgänge und Begehungen, übergreifende Besprechungen und Audits durchgeführt, in denen die Themen Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Brandschutz behandelt werden. Sofern dabei Abweichungen bzw. Mängel festgestellt werden, werden diese diskutiert, analysiert und Maßnahmen zur Verbesserung definiert. Die Durchführung der Maßnahmen wird via Datenbank überwacht und ggf. durch Kontrollen überprüft. Dadurch wird die Rechtskonformität des Betriebs der Anlagen sichergestellt.

Über die rechtlichen Anforderungen hinaus verpflichten sich INEOS, Sasol-Huntsman und die Industrieverbände zur Umsetzung weitergehender Maßnahmen z. B. zur Verringerung der spezifischen CO_2-Emissionen sowie des spezifischen Energieverbrauchs.

2.3.2 Zielsetzung

Die Geschäftsführungen von INEOS Solvents Germany und Sasol-Huntsman haben in ihren Umweltpolitiken (s. Kap. 6) ihre jeweiligen strategischen Umweltziele festgelegt. Bei INEOS Solvents Germany sind die Grundsätze zu Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz sowie Qualitäts- und Risikomanagement zu einer gemeinsamen Managementpolitik verschmolzen. Da die INEOS Solvents Germany die Betriebsführerschaft der MSA-Anlage wahrnimmt, lehnt Sasol-Huntsman sich an die für den Betrieb der MSA-Anlagen maßgeblichen Grundsätze ausnahmslos unverändert an.

Die aus den strategischen Zielsetzungen resultierenden Maßnahmen werden im Umweltprogramm niedergelegt. In den nachfolgenden Tabellen sind die konkreten Maßnahmen und vorgesehenen Zeiträume zur Zielerreichung wiedergegeben. Darüber hinaus werden die Verantwortlichkeiten und der Personalbedarf festgelegt sowie die für die systematische Bearbeitung benötigten finanziellen Mittel ermittelt. Diese werden in Investitions- und Kostenbudgets aufgenommen und von der Geschäftsführung freigegeben. Das Umweltprogramm wird regelmäßig überarbeitet.

Die nachfolgenden Tabellen 1 und 2 geben Auskunft darüber, wie das letzte Umweltprogramm für die Jahre 2015 bis 2017 umgesetzt wurde und welche Ziele und Maßnahmen für den nächsten Dreijahreszeitraum von 2018 bis 2020 definiert wurden.

Rückblick auf das Umweltprogramm 2015 – 2017

Bereich	Ziel	Maßnahme	Standort	Umsetzungsstatus 2017
Abfall	Erhalt der Rechtskonformität	Einstufung aller Abfälle nach Gefahrgut- und Gefahrstoffrechtlichen Kriterien	Moers / Herne	erledigt
Abwasser, Boden- und Gewässerschutz	Verhinderung des Eintrages von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser	Fortführung der Untersuchungs- und Sanierungsarbeiten am innerbetrieblichen Kanalsystem gem. den rechtlichen Vorgaben (SüwVKan)	Moers / Herne	Arbeiten sind in 2017 ins Stocken geraten, weil keine Fachunternehmen zur Verfügung standen. Das für 2017 geplante Arbeitspensum soll aber in 2018 wieder aufgeholt werden.
Boden- und Gewässerschutz	Verhinderung des Eintrages von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser	Durchführung der anfallenden Sanierungsarbeiten an den Auffangräumen und Ableitflächen gem. den rechtlichen Vorgaben (VAwS)	Moers / Herne	Anfallende Sanierungsarbeiten wurden durchgeführt.
	Einhaltung von neuen Anforderungen aus der Industrie-Emissions-Richtlinie (IED)	Erstellung der erforderlichen sog. Bodenausgangszustandsberichte (AZB) im Rahmen von evtl. Genehmigungsanträgen	Moers / Herne	Moers: Untersuchungskonzept für den AZB wurde von Behörde akzeptiert. Erstellung eines AZB in 2017 erledigt, drei weitere AZB in Bearbeitung Herne: Untersuchungskonzept für den AZB wurde von Behörde akzeptiert. Erstellung des AZB für das Werk in Bearbeitung
Gefahrstoffe	Erhalt der REACh-Konformität	Durchführung der erforderlichen Studien und Aktualisierung der REACh-Dossiers bei Bedarf	Moers / Herne	Arbeiten wurden bedarfsgerecht durchgeführt
Lärm, Energieeffizienz	Verbesserung der Geräuschsituation und der Energieeffizienz im Werk Moers	Prüfung des Austauschs weiterer Kopflüfter in den C_3- und C_4-Anlagen (Drehzahlgeregelte „Leiseläufer“)	Moers	Austausch in den C_4-Anlagen erledigt, Projektstart für die C_3-Anlage musste verschoben werden
Energieeffizienz, Luftreinhaltung	Kontinuierliche Senkung des spezifischen Energieverbrauchs	Ermittlung von optimalen Soll-Wert-Funktionen für alle Anlagen	Moers / Herne	Für die größten Energieverbraucher (EtOH-, IPA- und SBA-Anlagen) erledigt
		Anwendung von Benchmarks und Entwicklung von Kostenmodellen für die IPA-, SBA- und EtOH-Anlagen	Moers / Herne	Für EtOH- und IPA-Anlagen erledigt; SBA-Anlage in Planung
		Erweiterung der VE-Wasser-Vorwärmung	Moers	Konzept und Kostenschätzung liegen vor; Projekt zunächst bis 2019 zurückgestellt

Bereich	Ziel	Maßnahme	Standort	Umsetzungsstatus 2017
Energieeffizienz, Luftreinhaltung (Forts.)	Kontinuierliche Senkung des spezifischen Energieverbrauchs (Forts.)	Nutzung der Wärme in den Rauchgasen der MSA-Incineratoren zur Erzeugung von 2,5 bar-Dampf	Moers	Basic Engineering ist durchgeführt.
		Machbarkeitsstudie über die Nutzung der Wärme im Warmwasserkreislauf der MSA-Anlage zur Erzeugung von 2,5 bar-Dampf mittels Wärmepumpen	Moers	Machbarkeitsstudie ist fertiggestellt. Projekt wird mangels Dampf-Abnehmer voraussichtlich nicht umgesetzt.
		Machbarkeitsstudie über die Nutzung der Wärme im Absorberkreislauf der MSA-Anlage zur Erzeugung von Niederdruckdampf	Moers	Machbarkeitsstudie ist fertiggestellt.
Luftreinhaltung	Verringerung der diffusen Emissionen in den Produktionsanlagen an den Standorten Moers und Herne	Umsetzung des Maßnahmenplans zur Erfüllung der rechtlichen Vorgaben der TA Luft (entsprechend den Vereinbarungen mit den Behörden)	Moers / Herne	Arbeiten laufen weiterhin planmäßig.
	Einhaltung der gestiegenen Grenzwert-Anforderungen aus der Industrie-Emissions-Richtlinie (IED) / 13. BImSchV für die Kraftwerke	Erarbeitung und Umsetzung von Konzepten insbesondere für NO_x	Moers / Herne	Sowohl in Moers als auch in Herne wurden an den Kraftwerken die erforderlichen Anpassungen fristgerecht bis Ende 2015 vorgenommen, damit die gestiegenen Grenzwert-Anforderungen für die NO_x-Emissionen gemäß der Industrie-Emissions-Richtlinie eingehalten werden.
Material-Effizienz	Verringerung des Rohstoffverbrauchs	Optimierung der Selektivitäten durch Anwendung von Benchmarks und Entwicklung von Kostenmodellen für die IPA-, SBA- und EtOH-Anlagen	Moers / Herne	Für EtOH- und IPA-Anlagen erledigt; SBA-Anlage in Planung.
		Optimierung der Olex-Anlage für verschiedene Rohstoff-Qualitäten	Moers	Projekt wurde im Herbst 2016 abgeschlossen.
Material-Effizienz	Verringerung von Thermalölverlusten	Erstellung und Realisierung eines Konzepts zum Austausch des vorhandenen Thermalöls gegen einen anderen Typ	Moers	Projekt wurde in 2016 abgeschlossen.

Bereich	Ziel	Maßnahme	Standort	Umsetzungsstatus 2017
Anlagensicherheit	Weitere Erhöhung des Sicherheitsstandards und -bewusstseins sowie Vermeidung von Unfällen, Stofffreisetzungen, Bränden, Explosionen	Verstärkte Anwendung der 20 INEOS-Sicherheitsprinzipien	Moers / Herne	Die 20 konzernweiten INEOS-Sicherheitsprinzipien werden nach ihrer Einführung in 2014 weiterhin durchgängig angewendet.
		Optimierung der sog. Management of Change (MoC)-Prozeduren bei Änderungen in den Anlagen	Moers / Herne	Der größte Teil bei der Optimierung war schon Ende 2015 erledigt, danach erfolgte eine punktuelle Weiterentwicklung.
		Durchführung von sog. Job-Sicherheits-Analysen (JSA)	Moers / Herne	Die neue Systematik für die tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung wurde durchgängig angewendet.
		Kontinuierliche Überwachung und regelmäßiges Reporting der Sicherheitskennzahlen	Moers / Herne	Die Sicherheitskennzahlen werden fortlaufend überwacht und den Beschäftigten weiterhin monatlich bekannt gegeben.
		Einführung und Anwendung eines Systems zur systematischen Erfassung und Analyse von Beinahe-Unfällen und -Ereignissen	Moers / Herne	Einführung erfolgte im August 2017.
		Einführung und Anwendung von Reporting-Systemen für technische Inspektionen und Sicherheits-Alarme in den Anlagen	Moers / Herne	Reporting-Systeme wurden eingeführt
		Überprüfung, Weiterentwicklung und Umsetzung der Philosophie für das Management von Prozess-Alarmen in den Anlagen	Moers / Herne	Kontinuierliche Bearbeitung anhand von Monatsauswertungen
Anlagensicherheit / Gefahrenabwehr	Optimierung des abwehrenden Brandschutzes im Hafen Duisburg-Homberg	Erstellung und Umsetzung eines optimierten Brandschutzkonzeptes	Moers	Der erforderliche Genehmigungsantrag wurde 2016 eingereicht. Noch bis Ende 2017 wurden Nachforderungen seitens der Behörden gestellt. Realisierung ist nun für 2018 und 2019 geplant.

Bereich	Ziel	Maßnahme	Standort	Umsetzungsstatus 2017
Gefahrenabwehr	Optimierung der Gefahrenabwehr	Regelmäßige Durchführung von Räumungs- und Notfallübungen (z. T. gemeinsam mit den öffentlichen Feuerwehren und anderen Institutionen)	Moers / Herne	Übungen werden planmäßig durchgeführt.
Kommunikation / Dialog	Fortführung der Öffentlichkeitsarbeit	Aufrechterhaltung der Kommunikation mit den Nachbarn und anderen Interessenten durch Informationsveranstaltungen wie z. B. Werksführungen für Besuchergruppen	Moers / Herne	(An)fragen von Nachbarn und Interessenten werden individuell und nach Möglichkeit in einem persönlichen Gespräch beantwortet. Auf Wunsch werden auch Werksführungen durchgeführt.

Tabelle 1: Umweltprogramm 2015 – 2017

Neues Umweltprogramm 2018 – 2020

Bereich	Ziel	Maßnahme	Standort	Zeitpunkt
Abfall, Material-Effizienz	Vereinfachung des Abfallhandlings, Reduzierung des Laugeverbrauchs auf Null	Direkte Entsorgung des IPA-Katalysators während des Entleerens aus den Reaktoren ohne Neutralisation und Zwischenlagerung am Werk	Moers	12 / 2018
		Direkte Entsorgung der Ionentauscher aus den AOX-Absorbern ohne Neutralisation	Moers	12 / 2018
Abwasser, Boden- und Gewässerschutz	Verhinderung des Eintrages von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser	Fortführung der Untersuchungs- und Sanierungsarbeiten am innerbetrieblichen Kanalsystem gem. den rechtlichen Vorgaben (SüwVO Abw)	Moers / Herne	12 / 2019
Boden- und Gewässerschutz	Verhinderung des Eintrages von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser	Durchführung der anfallenden Sanierungsarbeiten an den Auffangräumen und Ableitflächen gem. den rechtlichen Vorgaben (AwSV)	Moers / Herne	fortlaufend
	Einhaltung von neuen Anforderungen aus der Industrie-Emissions-Richtlinie (IE-RL)	Erstellung der erforderlichen sog. Bodenausgangszustandsberichte im Rahmen von evtl. Genehmigungsanträgen	Moers / Herne	fortlaufend
Gefahrstoffe	Erhalt der REACh-Konformität	Durchführung der erforderlichen Studien und Aktualisierung der REACh-Dossiers bei Bedarf	Moers / Herne	fortlaufend

Bereich	Ziel	Maßnahme	Standort	Zeitpunkt
Energieeffizienz, Materialeffizienz	Verringerung des Energie- und Rohstoffverbrauchs	Optimierung der Selektivitäten und spezifischen Energieverbräuchen anhand von Benchmarks und Validierung von Kostenmodellen für die IPA-, SBA- und EtOH-Anlagen	Moers / Herne	12 / 2019
		Studie zur Optimierung der OLEX-Anlage erstellen	Moers	12 / 2018
		Energie- und Materialbilanzen für den ISM-Bereich und die AC-Anlage aufstellen und überwachen	Moers	12 / 2018
Energieeffizienz, Luftreinhaltung	Kontinuierliche Senkung des spezifischen Energieverbrauchs	Anwendung von Benchmarks und Entwicklung von Kostenmodellen für die SBA-Anlage	Moers	12 / 2020
		Erweiterung der VE-Wasser-Vorwärmung	Moers	12 / 2021
		Verringerung der Dampfverluste durch Revision des Turbogenerators TG-7	Moers	12 / 2018
		Vorwärmung von Kondensat mit Abgas im Kraftwerk	Moers	12 / 2018
Anlagensicherheit	Weitere Erhöhung des Sicherheitsstandards und -bewusstseins sowie Vermeidung von Unfällen, Stofffreisetzungen, Bränden, Explosionen	Anwendung der 20 INEOS-Sicherheitsprinzipien	Moers / Herne	fortlaufend
		Durchführung der Sicherheitsinitiative „IIF – Incident and Injury Free“ (Vorfalls- und verletzungsfrei)	Moers / Herne	12/2018, danach fortlaufend
		Erstellung aller erforderlichen sog. Job-Sicherheits-Analysen (JSA)	Moers / Herne	12 / 2020
		Kontinuierliche Überwachung und regelmäßiges Reporting der Sicherheitskennzahlen	Moers / Herne	fortlaufend
		Anwendung eines Systems zur systematischen Erfassung und Analyse von Beinahe-Unfällen und Ereignissen	Moers / Herne	fortlaufend
		Prüfung der Eignung eines Risiko-basierten Inspektionsprogramms für die Produktionsanlagen anhand eines Pilotprojekts	Moers / Herne	12 / 2019
Anlagensicherheit / Gefahrenabwehr	Optimierung des abwehrenden Brandschutzes im Hafen Duisburg-Homberg	Umsetzung eines verbesserten Brandschutzkonzeptes	Moers	12 / 2019
Gefahrenabwehr	Optimierung der Gefahrenabwehr	Regelmäßige Durchführung von Räumungs- und Notfallübungen (z. T. gemeinsam mit den öffentlichen Feuerwehren und anderen Institutionen)	Moers / Herne	fortlaufend
Kommunikation / Dialog	Fortführung der Öffentlichkeitsarbeit	Aufrechterhaltung der Kommunikation mit den Nachbarn und anderen Interessenten über das Internet und durch Informationsveranstaltungen wie z. B. Werksführungen für Besuchergruppen	Moers / Herne	fortlaufend

Tabelle 2: Umweltprogramm 2018 – 2020

2.3.3 Kontinuierliche Verbesserung

Die kontinuierliche Verbesserung aller Arbeitsprozesse verläuft in einem sogenannten Management-Zyklus entsprechend den Prozessschritten „Planen – Durchführen – Prüfen – Korrigieren“ („Plan-Do-Check-Act“, sog. PDCA-Modell). Auf Basis der Umweltpolitik sowie unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen und der bedeutenden Umweltaspekte werden im ersten Schritt umweltrelevante Ziele und Maßnahmen geplant, die danach umgesetzt werden. Der dritte Schritt beinhaltet die Überwachung der Aktivitäten, die Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen sowie die Bewertung der Zielerreichung. Im letzten Schritt überprüft die Geschäftsleitung die Zielerreichung und greift ggf. durch Anpassung von Maßnahmen korrigierend ein.

Nach dem Durchlauf dieses Managementkreislaufs läuft der Prozess erneut ab. Mit jedem Durchlauf wird so ein Fortschritt erreicht, der in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess mündet.

2.3.4 Strategische Unternehmensziele

Auf Basis der Unternehmenspolitik und der Standort- bzw. Geschäftsstrategien sowie der vorherigen Entwicklung werden zu Beginn jedes Jahres vom Führungsgremium Ziele für den jeweiligen Standort oder Geschäftsbereich definiert. Diese Ziele enthalten neben wirtschaftlichen Zielen auch Zielsetzungen zu Organisations-, Sicherheits- und Umweltschutzmaßnahmen und dienen als Basis zur nachhaltigen und kontinuierlichen Weiterentwicklung.

2.3.5 Interne Audits / Umwelt-Betriebsprüfung

Im Rahmen regelmäßig geplanter und durchgeführter interner Audits bzw. Umweltbetriebsprüfungen wird das Managementsystem einem Soll-Ist-Vergleich durch unabhängige Auditoren unterzogen. Dabei wird überprüft, inwieweit die gesetzten Umweltzielsetzungen erreicht wurden, ob die geltenden Vorschriften eingehalten werden und ob das angewandte Umweltmanagementsystem wirksam und angemessen ist.

2.3.6 Bewertung des Managementsystems (Management-Review)

In mindestens jährlichen Management-Reviews bewertet die jeweilige Geschäftsleitung das Umweltmanagementsystem auf seine Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit. Dabei werden auch Umweltpolitik und strategische Zielsetzungen einer Überprüfung unterzogen und ggf. veränderten Rahmenbedingungen angepasst.

2.3.7 Umwelterklärung

Mit dieser Umwelterklärung geben wir der Öffentlichkeit ein umfassendes Bild unser Umweltleistungen an den verschiedenen Standorten. Sie wird jährlich aktualisiert und allen Interessenten zugänglich gemacht.

Den Anforderungen der EMAS III entsprechend, lassen wir das betriebliche Umweltmanagementsystem regelmäßig durch einen hierfür zugelassenen, vom Unternehmen unabhängigen Umweltgutachter prüfen. Dieser prüft die in der Umwelterklärung enthaltenen Informationen auf Plausibilität und Glaubhaftigkeit und erklärt sie danach für gültig (siehe Gültigkeitserklärung Kap. 4).

2.3.8 Dokumentation

Das Managementsystem der Unternehmen ist jeweils in einem Integrierten Managementhandbuch (Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz, Qualitäts- und Risikomanagement) gemäß den Anforderungen der DIN ISO 9001 und 14001 beschrieben. Dort sind die Aufbau- und die Ablauforganisation sowie die Prozesse beschrieben, die eine relevante Auswirkung auf die Umwelt haben oder haben könnten. Das Handbuch wird regelmäßig auf Aktualität überprüft und bei Bedarf an geänderte Rahmenbedingungen angepasst.

Das Managementhandbuch wird durch Verfahrens- und Arbeitsanweisungen ergänzt. Verfahrensanweisungen enthalten die grundlegenden Zielsetzungen für eine zu beschreibende übergeordnete Vorgehensweise und gelten abteilungsübergreifend. Sie geben anzuwendende Methoden und zu erfüllende Kriterien an. In Arbeitsanweisungen sind jeweils konkrete Handlungsweisen für die Mitarbeiter bei der Durchführung von Tätigkeiten vor Ort und in den Abteilungen niedergelegt. Sie beschreiben z. B. die Bedienung von Anlagen, die Überwachung gesetzlich vorgegebener Grenzwerte sowie Korrekturmaßnahmen im Falle von Abweichungen.

2.3.9 Umweltüberwachung (Monitoring)

Um die Auswirkungen der Tätigkeiten an den Standorten auf die Umwelt zu überwachen, werden regelmäßig – zum Teil kontinuierliche – Analysen von Wasser, Boden, Lärm und Luft durchgeführt. Damit wird sichergestellt, dass alle getroffenen Umweltschutzmaßnahmen greifen, der Umweltschutzstandard kontinuierlich verbessert wird und die Umweltauswirkungen der Tätigkeiten kontinuierlich vermindert werden.

2.3.10 Notfallorganisation und Krisenmanagement

Eine wirksame Organisation zur Gefahrenabwehr ermöglicht es, bei Gefahren durch die in den Werken verarbeiteten Stoffe schnell die notwendigen Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Wesentliche Bestandteile der Sicherheitsorganisation sind:

- qualifizierte Feuerwehren der Standorte,
- Bereitschaftsdienst der Standorte,
- Rufbereitschaft der Fachabteilungen,
- Alarm- und Gefahrenabwehrpläne der Werke.

In den Alarm- und Gefahrenabwehrplänen sind die Meldewege zur Benachrichtigung von ggf. benötigten externen Hilfs- und Rettungskräften und zur Information der Behörden festgelegt.

Die Standorte verfügen über ein sog. Umwelttelefon, über das Anfragen und Mitteilungen jederzeit entgegengenommen werden können. Die einzelnen Vorgänge werden protokolliert, an die Abteilung SHE oder den Werksbereitschaftsdienst weitergeleitet und dort bearbeitet.

Daneben existiert TUIS, ein flächendeckendes, freiwilliges Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System der Chemischen Industrie, das bei Transport- und Lagerunfällen mit Gefahrstoffen zum Einsatz kommt. TUIS unterstützt öffentliche Feuerwehren, Polizei und andere Behörden. Sie können jederzeit Beratung, Fachleute und spezielle Geräte anfordern.

2.3.11 Aus- und Weiterbildung

Die Gesellschaften legen großen Wert auf Qualifikation und Fortbildung der Mitarbeiter, auch in Fragen des betrieblichen Umweltschutzes. Daher werden nur fachlich qualifizierte, für ihr Aufgabengebiet geschulte Mitarbeiter eingesetzt. Der Schulungs- und Unterweisungsbedarf wird individuell ermittelt. Zum ständigen Schulungsprogramm, das auch mit Besuchen von externen Fortbildungsveranstaltungen abgedeckt wird, gehören u. A.:

- Unterlagen und Einweisung für neue Mitarbeiter oder für Mitarbeiter auf veränderten Arbeitsplätzen,
- Arbeitsplatzbezogene Schulungen der Mitarbeiter durch die betrieblichen Führungskräfte und mittels moderner Computer-gestützter Unterweisungen (sog. „E-Learning“),
- aktuelle Information aller Mitarbeiter über das Intranet,
- Information aller Führungskräfte über aktuelle Entwicklungen im Umweltschutz und im Umweltrecht.

2.3.12 Kommunikation mit Mitarbeitern, Kunden und der Öffentlichkeit

INEOS und Sasol-Huntsman messen dem Dialog mit den Mitarbeitern, den Kunden und der Öffentlichkeit über umweltrelevante Fragen besondere Bedeutung bei.

So wird u. A. bezüglich Umweltschutz und Sicherheit ein intensiver Dialog mit den Betriebsräten und allen Mitarbeitern gepflegt. Neben den Diskussionen im täglichen Arbeitsleben über alle Ebenen der Unternehmen hinweg, beteiligen sich die Mitarbeiter sehr rege am Betrieblichen Vorschlagswesen (BVW), das ein wichtiges Element zur kontinuierlichen Verbesserung der Unternehmensleistung auch hinsichtlich Umweltschutz und Sicherheit darstellt. Über Anreize (z. B. Sicherheitswettbewerbe) werden die Bemühungen der Mitarbeiter belohnt, die Zielvorgaben bezüglich der Unfallrate zu erfüllen.

Den Kunden werden umfassende Produktinformationen (z. B. Sicherheitsdatenblätter) zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus herrscht ein enger Kundenkontakt zum Zwecke der Information und Beratung, beispielsweise über Anwendungsmöglichkeiten, Produkteigenschaften und Optimierungspotenzial im Umgang mit unseren Produkten, deren Transport und Entsorgung.

Wir halten auf vielfältige Weise engen Kontakt zur Öffentlichkeit und zu unseren direkten Nachbarn.

2.3.13 Unterstützung und Vorgaben aus den Leitungsgremien der Unternehmen

Von den Leitungsgremien der Unternehmen werden Zielvorgaben und Richtlinien an die einzelnen Organisationseinheiten bzw. Standorte herausgegeben. Dies geschieht im Rahmen der selbst auferlegten „Corporate Governance“. Hierunter wird ein Instrument verstanden, mit dem Unternehmen geführt und kontrolliert werden können.

Ein wichtiger Teil innerhalb der Corporate Governance ist die Überprüfung der Standorte u. A. hinsichtlich Anlagen- und Arbeitssicherheit sowie Ordnung & Sauberkeit. Im Rahmen dieser Audits wird mit den Prüfern aus anderen INEOS-Standorten auch ein reger Erfahrungsaustausch mit Beispielen aus der Praxis gepflegt.

3.DIE STANDORTE

3.1 Werk Moers und Rheinpreußen-Hafen Duisburg-Homberg

Abbildung 1: Das Werk Moers aus der Vogelperspektive

3.1.1 Beschreibung

Unser Werk in Moers zählt zu den großen europäischen Produzenten von sauerstoffhaltigen Lösemitteln. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellen hier vor allem Isopropanol (IPA), Sekundärbutylalkohol (SBA) und Methylethylketon (MEK) her, aber auch Weichmacher in Lohnproduktion für die Sasol Germany GmbH sowie Feinchemikalien. Außerdem wird in einem Anlagenkomplex des Joint Ventures Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG Maleinsäureanhydrid (MSA) produziert.

An das Werk Moers grenzt in unmittelbarer Nähe teilweise Wohnbebauung an. Das Werk ist durch einen Zaun und durch eine bewachte Toreinfahrt gegen unbefugtes Betreten gesichert.

Zum Werk Moers gehört organisatorisch auch der Rheinpreußen-Hafen in Duisburg-Homberg. Von hier aus können die Lösemittelprodukte auf Binnenschiffe verladen und zu den Seehäfen Rotterdam und Antwerpen transportiert werden. Der Transport vom Werk zum Hafen erfolgt per Eisenbahnkesselwagen über eine eigens dafür vorhandene Bahnlinie. Vor der Abfüllung in die Schiffe können die Produkte in einem Tanklager zwischengelagert werden.

Abbildung 2: Tanklager im Hafen Duisburg-Homberg

Abbildung 3: Hafeneinfahrt

3.1.2 Organisation

Im Rahmen des Umweltmanagementsystems sind die Verantwortlichkeiten, Aufgaben und Kompetenzen – nicht nur für die Belange des Umweltschutzes – klar definiert. Die oberste Verantwortung für das Unternehmen und das Werk trägt der Geschäftsführer. Er stellt die Anwendung und Effizienz des Umweltmanagementsystems sicher. Der Geschäftsführer lässt sich hinsichtlich seiner Pflichten durch verschiedenste Betriebsbeauftragte fachlich beraten (siehe auch Kapitel 3.1.5.1). Die Beauftragten unterstützen den Geschäftsführer bei der internen Kontrolle.

Der sogenannte operative Bereich des Unternehmens wird durch einen Operations Manager geführt. Diesem untergeordnet ist neben den Bereichen Manufacturing Excellence, Projekte/Engineering und SHE auch der Werkleiter Moers.

Der Werkleiter stellt über den Produktionsleiter, die Betriebsleiter, die Plant Area Manager und die Betriebsmannschaften den bestimmungsgemäßen Betrieb der Produktionsanlagen sicher.

Die Abteilung Logistik ist u. a. zuständig für die Lagerung und Verladung der Rohstoffe und Produkte sowie den zugehörigen Eisenbahnbetrieb.

In der Abteilung Analytik / Verfahrensunterstützung werden u. a. die Qualitätskontrolle der Produkte und die Umweltüberwachung insbesondere im Bereich Abwasser durchgeführt.

Der Technische Service ist zuständig für Wartung, Inspektion und Instandhaltung der Anlagen.

Die Abteilung SHE beinhaltet die Beauftragtenfunktionen und ist zuständig für die Koordinierung der Aktivitäten in den Bereichen Immissionsschutz, Abwasser, Abfall, Brandschutz und Werkschutz. Sie vertritt den Standort auch gegenüber den Behörden und begleitet die Nachbarschaftskontakte. Zur Aufgabe der SHE-Abteilung gehört auch die Pflege und Überwachung des integrierten Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheits-Managementsystems.

Für die Auswahl und Überwachung der Schulung der Mitarbeiter ist die Abteilung Personalwesen in Abstimmung mit den Leitern der einzelnen Organisationseinheiten zuständig.

Das amerikanisch-südafrikanische Gemeinschaftsunternehmen Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG wird von zwei Geschäftsführern vertreten, der leitende Geschäftsführer ist im Werk Moers ansässig. Die Aufgaben des Managementsystems inkl. der Funktion des Systembeauftragten werden zum Großteil als Dienstleistung durch die INEOS Solvents Germany GmbH erbracht. Zusätzlich hat eine Mitarbeiterin der Sasol-Huntsman Customer Service-Abteilung (Kundenbetreuung) die Aufgabe der MS-Koordinatorin übernommen. Sales & Marketing kümmert sich um die Vermarktung des Produktes. Der Bereich Technologie befasst sich mit der Optimierung und Weiterentwicklung der MSA-Anlage und stellt eine Schnittstelle zum Lizenzgeber, der Huntsman Corporation, dar.

3.1.3 Produkte und ihre Anwendungen

Auf dem Gelände des Standortes Moers können folgende Produkte in den angegebenen Jahresmengen hergestellt werden:

Produkt	Jahresmenge
Isopropanol (IPA)	ca. 155.000 t
Sekundärbutylakohol (SBA)	ca. 60.000 t
Methylethylketon (MEK)	ca. 60.000 t
Maleinsäureanhydrid (MSA)	ca. 105.000 t
Weichmacher (WM)	ca. 22.000 t
Alkylchloride (IPC, SBC)	ca. 2.200 t
Aluminiumalkoholate / -derivate (AA)	ca. 1.100 t
div. Spezialchemikalien	jeweils 100 bis 1.000 t

Tabelle 3: Produkte

In den vergangenen vier Jahren 2014 bis 2017 beliefen sich die Gesamt-Produktionsmengen auf die nachfolgend dargestellten Werte:

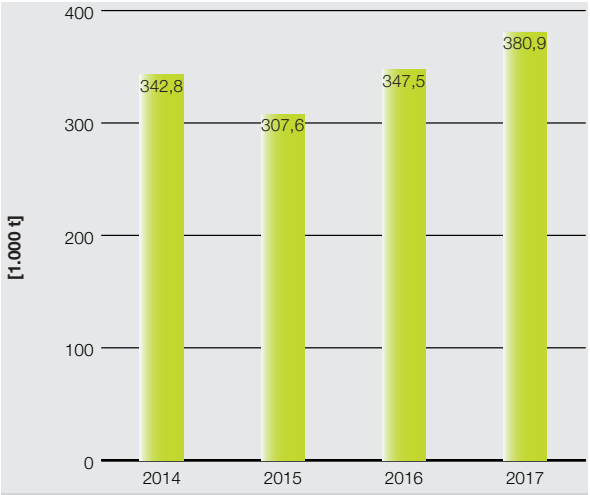


Abbildung 4: Produktionsmengen

Für die Berechnungen der spezifischen, d. h. auf die Tonne Produkt bezogenen Werte in den nachfolgenden Kennzahlen-Kapiteln, wurden die in Abbildung 4 dargestellten Jahrestonnagen verwendet. Erfreulicherweise konnten die Produktmengen seit 2015 deutlich gesteigert werden.

Die **Lösemittel** IPA, SBA und MEK haben ein breites Anwendungsspektrum. Zum großen Teil werden sie zur Herstellung von Farben und Lacken verwendet, sind aber auch in Reinings- und Frostschutzmitteln, Klebern oder Haarsprays enthalten. Als hochreine Produkte werden sie auch in der Medizin oder Kosmetik verwendet. Diisopropylether (DIPE) wird als Speziallösemittel hauptsächlich in der Pharmaindustrie verwendet.

Zur Produktgruppe **Feinchemikalien** zählen Aluminiumalkoholate (Dorox®), deren Derivate und Alkylchloride. Aluminiumalkoholate sind wichtige Bestandteile in Druckfarben, werden aber auch als Katalysator zum Beispiel bei der Herstellung der Vitamine A und E benötigt. Alkylchloride werden unter anderem für Pflanzenschutzmittel und zur Herstellung metallorganischer Verbindungen verwendet. Diese Substanzen sind für viele chemische Prozesse unentbehrlich.

Weichmacher werden vorwiegend in der Kunststoffindustrie benötigt. Sie sind wichtige Komponenten in Kabelisolierungen und werden bei der Innenausstattung von Fahrzeugen, beispielsweise zur Herstellung von Armaturenbrettern oder diversen Verkleidungen benötigt.

Maleinsäureanhydrid (MSA) wird überwiegend zu ungesättigten Polyesterharzen verarbeitet, aus denen dann strapazierfähige Kunststoffe entstehen. Weitere Einsatzgebiete sind die Herstellung von Waschmittelzusätzen, Pflanzenschutzmitteln und Additiven für Motorenöle.

3.1.4 Produktionsprozesse sowie Roh- und Hilfsstoffe

Bei der Herstellung seiner Erzeugnisse setzt der Produktionsstandort vor allem Propylen, Butylen und Butan sowie Fettalkohole und andere Basischemikalien ein. Die Produktion erfolgt überwiegend im kontinuierlichen Betrieb, aber auch im diskontinuierlichen Batch-Verfahren (einzelne Chargen). Die breite Palette der Erzeugnisse umfasst folgende Produkte:

Sauerstoffhaltige Lösemittel: Sie bilden den Schwerpunkt der Produktion des Standortes Moers. Die Herstellung von Isopropylalkohol (IPA) und Sekundär-Butylalkohol (SBA) basiert auf selbst entwickelten Verfahren, bei denen Propylen oder Butylen mit Wasser umgesetzt werden. SBA wird im Werk zum größten Teil zu Methylethylketon (MEK) durch katalytische Dehydrierung weiterverarbeitet.

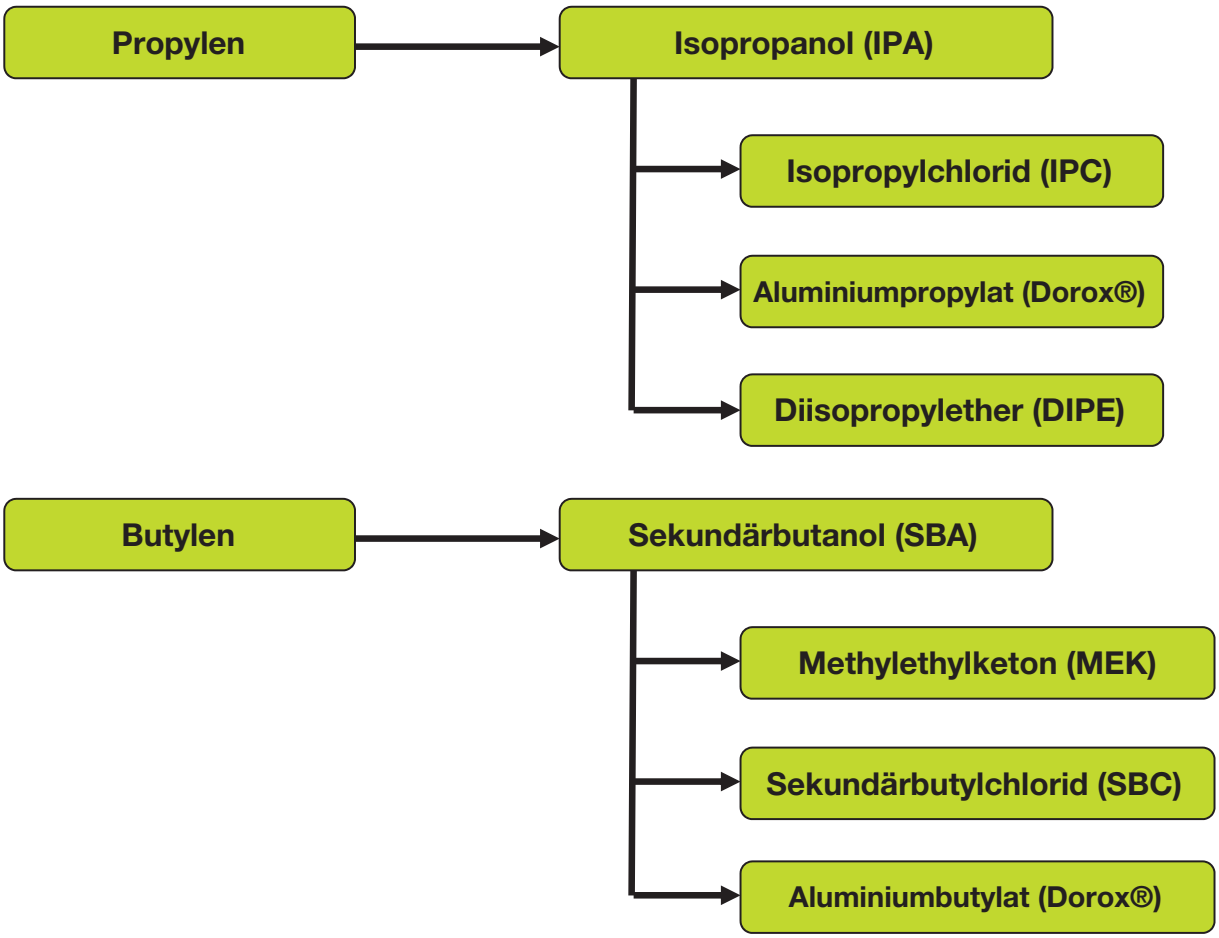
Bei der Herstellung von IPA entsteht auch Diisopropylether. Die Lösemittel Isopropylalkohol und Sekundär-Butylalkohol sind gleichzeitig Ausgangsstoffe zur Herstellung von Aluminiumalkoholaten und Alkylchloriden.

Aluminiumalkoholate (Dorox®) und deren Derivate gehren ebenso zur Produktgruppe der **Feinchemikalien** wie die Alkylchloride. Aluminiumalkoholate werden durch Reaktion der entsprechenden Alkohole mit Aluminium hergestellt. Alkylchloride entstehen durch Reaktion der Alkohole mit Chlorwasserstoff (HCl) in Gegenwart eines geeigneten Katalysators.

Bei der Produktion von **Weichmachern** arbeitet der Standort Moers nach wie vor eng mit dem Sasol Werk Brunsbüttel in Schleswig-Holstein zusammen. Von hier stammt der überwiegende Teil der Fettalkohole, die in Moers zusammen mit Säuren bzw. Säureanhydriden zu Spezialestern umgesetzt werden.

Das eingesetzte Verfahren zur Herstellung von **Maleinsäureanhydrid (MSA)** basiert auf dem Verfahren zur katalytischen partiellen Oxidation von n-Butan im Rohrbündelreaktor in einem Katalysatorfestbett.

Die nachfolgende Abbildung 5 gibt einen Überblick über das Produktionsschema am Standort Moers:



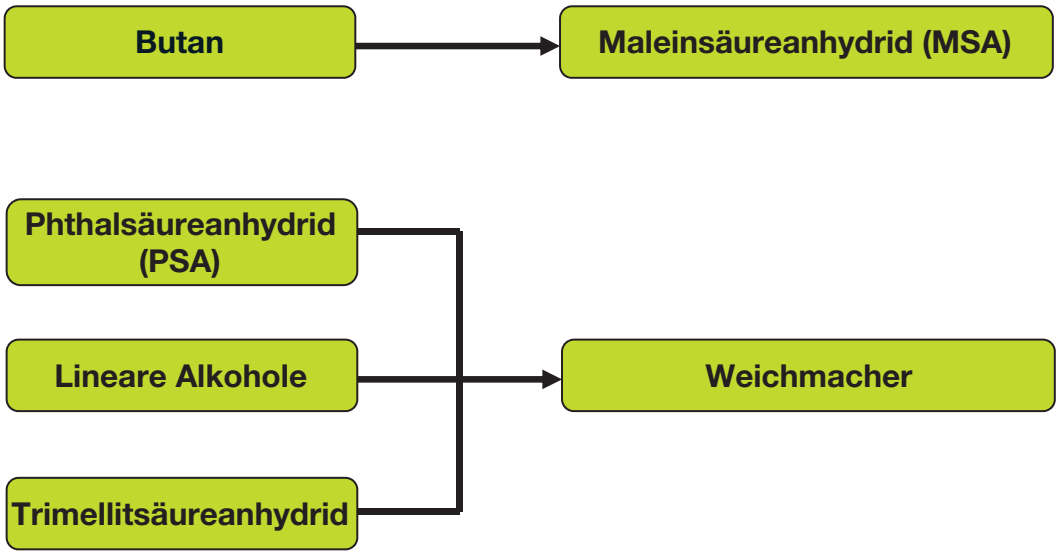


Abbildung 5: Produktionsschema Moers

Die hergestellten Produkte werden zum überwiegenden Anteil per Schiff, Straßentankwagen oder Bahnkesselwagen versandt. Ein sehr geringer Teil der hergestellten Produkte wird in Fässern (bis zu 200 l) abgefüllt. Insgesamt werden die erzeugten Produkte zu ca. 14 % per Schiff, zu ca. 28 % über die Schiene und zu etwa 58 % über die Straße abtransportiert. Die gute Anbindung an den Wasserweg (Hafen Duisburg-Homberg) sorgt dabei für eine niedrige Belastung der Anwohner durch den werkbedingten LKW- und PKW-Verkehr.

Die kontinuierlichen Anlagen werden innerhalb des Standortes über fest installierte Leitungen u.a. mit den Rohstoffen Propylen, Butylen und Butan vom zentralen Flüssiggastanklager sowie mit den Hilfsstoffen Stickstoff, Druckluft, Dampf und elektrischer Energie versorgt. Für Propylen gibt es seit dem Sommer 2009 auch einen Anschluss an ein externes Pipelinesystem. Weitere wichtige Rohstoffe des Werkes sind z. B. Fettalkohole und Säureanhydride. Zu den Hilfsstoffen gehören z. B. Salzsäure, Schwefelsäure und Natronlauge. Der Roh- und Hilfsstoffverbrauch (siehe Tabelle 4) ist durch die größtenteils kontinuierliche Fahrweise der Anlagen zeitlich weitgehend konstant.

Roh-/Hilfsstoff	Jahresmenge
Propylen	ca. 110.000 t
Butylen	ca. 70.000 t
Butan	ca. 120.000 t
Fettalkohole	ca. 11.000 t
Phthalsäureanhydrid, Trimellithsäureanhydrid	ca. 5.000 t
Salzsäure, Schwefelsäure, Natronlauge	jeweils 100 bis 1000 t
div. Fein- und Spezialchemikalien, Katalysatoren	jeweils 10 bis 100 t

Tabelle 4: Roh- und Hilfsstoffe

3.1.5 Umweltschutz und Sicherheit am Standort Moers

3.1.5.1 Beauftragtenwesen

Das Thema Umweltschutz besitzt am Standort Moers einen herausragenden Stellenwert. So sind die Verantwortlichkeiten für den Umweltschutz über die gesamte Organisation verteilt, wie bereits weiter oben im Kapitel 3.1.2 zu entnehmen war:

- Umweltbeauftragter für folgende Rechtsgebiete:
  - Beauftragter für Immissionsschutz (§§ 53 ff BImSchG),
  - Störfallbeauftragter (§§ 58a ff BImSchG),
  - Beauftragter für Gewässerschutz (§§ 64 ff WHG),
  - Beauftragter für Abfall (§§ 59 ff KrWG),
- 3 Beauftragte zur Begrenzung der Auswirkung von Störfällen (§ 12 (1) StörfallV),
- 1 Gefahrgutbeauftragter (§ 1 GbV),
- 1 Sachkundige Person (§ 5 ChemikalienverbotsV),
- 1 Sachkundige Person gem. Anhang II REACH,
- 1 Brand- und Explosionsschutzbeauftragter (Nr. 5.12.3 IndBauR NRW),
- 1 Betriebsarzt (§ 2 ASiG),
- 1 Sicherheitsingenieur & 2 Fachkräfte für Arbeitssicherheit (§ 5 ASiG),
- ca. 25 Sicherheitsbeauftragte (§ 22 SGB VII),
- 1 Eisenbahnbetriebsleiter (§ 1 EBV).

Die Beauftragten unterstützen den Geschäftsführer und die Führungskräfte des Standortes im Rahmen ihrer gesetzlich definierten Betriebsbeauftragtenfunktion.

- Sie werden beratend und initiativ tätig und schlagen konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltschutz- und Sicherheitsstandards vor.
- Sie überwachen und dokumentieren die Einhaltung von rechtlichen Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften, Genehmigungsauflagen, freiwilligen Selbstverpflichtungen sowie internen Regelungen.
- Sie berichten regelmäßig über ihre Tätigkeit und insbesondere über den Stand bzgl. Umweltschutz und Sicherheit und erstellen einen Jahresbericht. Sollte Handlungsbedarf festgestellt werden, sorgen die Verantwortlichen für Abhilfe.
- Die Beauftragten wirken mit bei der Information aller Mitarbeiter über aktuelle Änderungen der Gesetzgebung, über Umweltauswirkungen sowie über mögliche Optimierungsmaßnahmen.
- Bei der Planung von Vorhaben, die ihren Aufgabenbereich berühren, werden sie so rechtzeitig eingebunden, dass ihre Stellungnahme in anstehende Entscheidungen einfließen kann.

Soweit es zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich ist, werden den Beauftragten ausreichende sachliche und finanzielle Mittel sowie Personal zur Verfügung gestellt.

3.1.5.2 Brandschutz und technische Hilfeleistung

Vorbeugende Brandschutzmaßnahmen, die bereits bei der Planung von Anlagen berücksichtigt werden, Verbesserungsmöglichkeiten, die nachträglich bei regelmäßigen Brandschauen festgestellt werden sowie die Überwachung unserer Anlagen (z. B. durch kontinuierliche Messeinrichtungen wie Ex-Meter oder regelmäßige Anlagenrundgänge des Bedienungspersonals) minimieren das Risiko möglicher Brände in den Anlagen. Daneben gibt es stationäre Brandmelde- und Schaumlöschanlagen sowie die mobile Ausrüstung der Werkfeuerwehr, wie z. B. Löschfahrzeuge, die mit der erforderlichen Technik ausgestattet sind. In enger Absprache mit den zuständigen Aufsichtsbehörden werden die Brandschutzkonzepte laufend verbessert.

Ein Beispiel dafür ist die automatische Brandmeldeanlage, auf die kontinuierlich immer mehr Gebäude und Räumlichkeiten zur frühzeitigen Branderkennung aufgeschaltet werden.

Neben diesen technischen Maßnahmen ist auch eine effiziente Organisation zur Gefahrenabwehr erforderlich, die es ermöglicht, bei Gefahren durch die im Werk verarbeiteten Stoffe schnell die notwendigen Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Wesentliche Bestandteile unserer Notfallorganisation sind:

- Eine von der Aufsichtsbehörde anerkannte und gem. § 12 (1) StörfallV beauftragte Werkfeuerwehr aus 20 hauptamtlichen Feuerwehrleuten sowie ca. 40 nebenberuflichen Kräften. (Diese sind nicht nur für den

vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz verantwortlich, sondern kontrollieren auch einen Teil der Umweltauswirkungen des Standortes und werden bei Fragen und Beschwerden aus der Nachbarschaft sofort aktiv).

- Werkbereitschaftsdienst, bestehend aus qualifizierten Führungskräften, der im Ernstfall die notwendigen Maßnahmen vor Ort koordiniert und ggf. zusätzlich benötigte Kräfte herbeiruft.
- Rufbereitschaft der Fachabteilungen,
- Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, in denen die Meldewege festgelegt sind zur Benachrichtigung von Hilfskräften und Behörden, damit Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung eingeleitet werden können.

Ein für das Werk besonders wichtiges Kommunikationsmittel ist das Umwelttelefon, über das Anfragen und Mitteilungen jederzeit entgegengenommen werden. Die einzelnen Vorgänge werden protokolliert, an die Abteilung SHE oder den Werkbereitschaftsdienst weitergeleitet und dort – wie oben beschrieben – bearbeitet.

Daneben existiert TUIS, ein flächendeckendes, freiwilliges Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System der Chemischen Industrie, das bei Transport- und Lagerunfällen mit Gefahrstoffen zum Einsatz kommt. TUIS unterstützt öffentliche Feuerwehren, Polizei und andere Behörden. Sie können an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr Beratung, Fachleute und spezielle Geräte anfordern.

Die Wirksamkeit der beschriebenen Maßnahmen wurde bei mehreren Übungen unter Beteiligung aller relevanten Abteilungen des Werks sowie des Bereitschaftsdienstes und der Werkfeuerwehr unter Beweis gestellt.

3.1.5.3 Arbeitsschutz und Anlagensicherheit

Für eine die Umwelt schonende und nachhaltige Produktion spielen auch die Themen Arbeitsschutz und Anlagensicherheit eine wichtige Rolle. Wie bereits in Kap. 3.1.5.1 „Beauftragtenwesen“ sind alle nach Arbeitssicherheitsgesetz und Sozialgesetzbuch VII Beauftragten bestellt. Diese Personen und die verantwortlichen Führungskräfte erfüllen Ihre Aufgaben mit großem Engagement. Die Mitarbeiter handeln mit der nötigen Sorgfalt und Umsicht.

Zum Thema Anlagensicherheit ist zu sagen, dass die Produktionsanlagen zur Herstellung chemischer Erzeugnisse dem Bundesimmissionsschutzgesetz unterliegen und von den Behörden genehmigt wurden. Das Werk Moers und der Hafen in Duisburg-Homberg stellen außerdem Betriebsbereiche gem. der Störfallverordnung dar. Dementsprechend wurden ein Sicherheitsbericht sowie ein generelles Sicherheitskonzept an die Behörden übermittelt. Das Sicherheitsmanagementsystem umfasst die organisatorischen Regelungen zum Thema Sicherheit und ist in das bestehende System für Qualität und Umweltschutz integriert. In Übereinkunft mit der Brandschutz- und Katastrophenschutzbehörde wurde ein Gefahrenabwehrkonzept entwickelt. In diesem Konzept wurde der Alarm- und Gefahrenabwehrplan des Werkes mit den Plänen der Stadt Moers und des Kreises Wesel abgestimmt.

3.1.5.4 Umweltrelevante Vorfälle

Im Berichtszeitraum gab es keine meldepflichtigen, umweltrelevanten Ereignisse gemäß Störfallverordnung.

Trotz der in Kap. 3.1.5.1 bis 3.1.5.3 geschilderten Maßnahmen haben sich im Berichtszeitraum jedoch diverse nicht meldepflichtige Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlagen ergeben, die teilweise mit lokalen Stofffreisetzungen verbunden waren. Sämtliche Ereignisse haben aber nicht zu einer ernsten Gefahr im Sinne der Störfallverordnung oder einer signifikanten Umweltbeeinträchtigung geführt, da die internen Rettungs- und Hilfskräfte rechtzeitig und wirkungsvoll eingegriffen haben. Eine Unterstützung durch externe Kräfte war nur in einem Fall erforderlich, wo die benachbarte Römerstraße vorsorglich für den Fahrzeugverkehr gesperrt werden musste. Generell wurden Optimierungs- und Gegenmaßnahmen zur Vermeidung der Wiederholung solcher Ereignisse festgelegt.

Im Berichtszeitraum gab es nur wenige Hinweise und Anfragen aus der Nachbarschaft. Diese bezogen sich im Wesentlichen auf laute Geräusche, die auf den Betrieb der Fackel oder auf das Abblasen von Wasserdampf beim Anfahren von Dampfturbinen zurückzuführen waren. Bei den meisten Hinweisen auf ungewöhnliche Gerüche war nicht zu ermitteln, ob diese tatsächlich vom Werk verursacht worden sind.

In allen Fällen wurden die Anliegen und Sorgen der Anwohner aufgenommen und ihnen die technischen Erfordernisse und Zusammenhänge erläutert. Nach Möglichkeit wurden die Störungen umgehend beseitigt. Des Weiteren wurden Maßnahmen eingeleitet, die eine Wiederholung verhindern sollen.

3.1.5.5 Stoffeigenschaften

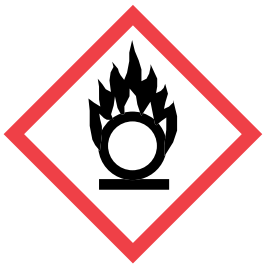
Die im Werk gehandhabten Stoffe sind größtenteils Stoffe, die der Gefahrstoff- und der Störfallverordnung unterliegen. Dadurch, dass die Anlagen fortlaufend auf dem Stand der Technik gehalten und die erforderlichen Schutzmaßnahmen für das Personal und die Umgebung getroffen werden, wird jedoch das Risiko im Umgang mit diesen Stoffen minimiert. Dies ist in den entsprechenden Sicherheitsberichten, die den Überwachungsbehörden pflichtgemäß überreicht wurden, ausführlich dargelegt.

Insgesamt kann man die Stoffeigenschaften in vier Gefahrengruppen einteilen:

- Brand- und Explosionsgefahr,
- Gesundheitsgefahr, Vergiftungsgefahr,
- Verätzungsgefahr,
- Umweltgefahr.

Des Weiteren werden Stoffe nach dem Grad ihrer Wassergefährdung eingestuft. Die im Werk vorkommenden Stoffe sind demnach zum weitaus überwiegenden Teil in die **W**asser**g**efährdungs**k**lasse 1 (WGK 1: schwach Wasser gefährdend) eingestuft, wie z. B. Isopropanol und Maleinsäureanhydrid. Daneben sind in geringerem Maße auch Stoffe der WGK 2 (Wasser gefährdend) vorhanden. Auch die wasserrechtlichen Anforderungen, die die WGK 3 (stark Wasser gefährdend) stellt, werden in den betroffenen Bereichen umgesetzt.

Gefahrstoffgruppe	**Entzündbare Stoffe (Kat. 1)**	**Entzündbare Stoffe (Kat. 2)**	**Entzündbare Stoffe (Kat. 3)**
Gefahrstoffsymbol			
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Achtung
Stoff (Vorkommen)	**Propylen** (Pipeline, Isopropanol-Anlage) **Butylen** (SBA-Anlage) **Butan** (MSA-Anlage) **Propan** (Isopropanol-Anlage) **Erdgas** (Kraftwerk) **Wasserstoff** (MEK-Anlage, Butene-Hydrierung, Kraftwerk)	**Isopropanol** (Isopropanol-Anlage) **Methylethylketon** (Methylethylketon-Anlage) **Diisopropylether** (Isopropanol-Anlage) **Alkylchloride** (Alkylchlorid-Anlage)	**Sekundärbutylalkohol** (SBA-Anlage) **n-Butanol** (Mehrstoff-Anlage) **div. Aluminium-alkoholate und Derivate (DOROX)** (Mehrstoff-Anlage) **Alkylchloride** (Alkylchlorid-Anlage)
Mögliche Gefahren	„hochentzündlich"; mit Luft können sich explosionsfähige Gemische bilden	„leichtentzündlich"; Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden	„entzündlich"; Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden
Vorsichtsmaßnahmen	Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.	Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.	Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

Gefahrstoffgruppe	Gesundheits-gefährdende Stoffe	Giftige Stoffe	Brandfördernde Stoffe
Gefahrstoffsymbol			
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Gefahr
Stoff (Vorkommen)	**Maleinsäureanhydrid** (MSA-Anlage) **Phthalsäureanhydrid** (Weichmacher-Anlage) **Genosorb** (Alkylchlorid-Anlage) **Trimethylphosphat** (MSA-Anlage) **Dibutylphthalat** (MSA-Anlage)	**Wärmeträgersalz GV** (MSA-Anlage)	**Wärmeträgersalz GV** (MSA-Anlage)
Mögliche Gefahren	Sensibilisierung der Atemwege; Mutagenität, Reproduktionstoxizität	giftig beim Einatmen, bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen, kann Brand verstärken
Vorsichtsmaßnahmen	Durch besondere Schutzmaßnahmen Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden; Dämpfe nicht einatmen!	Durch besondere Schutzmaßnahmen Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden; Dämpfe nicht einatmen!	Von Kleidung / brennbaren Materialien fernhalten / entfernt aufbewahren.

Gefahrstoffgruppe	Ätzende Stoffe	Umwelt-gefährdende Stoffe
Gefahrstoffsymbol		
Signalwort	Gefahr	Achtung
Stoff (Vorkommen)	**Maleinsäureanhydrid** (MSA-Anlage) **Salzsäure** (diverse Anlagen) **Natronlauge** (diverse Anlagen)	**DOROX D230** (Mehrstoff-Anlage) **Mars V-Katalysator** (MSA-Anlage) **Dibutylphthalat** (MSA-Anlage)
Mögliche Gefahren	verursachen schwere Verätzungen	giftig für Wasserorganismen; können in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
Vorsichtsmaßnahmen	Durch besondere Schutzmaßnahmen Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden; Dämpfe nicht einatmen!	Behälter dicht geschlossen lassen; nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen!

Tabelle 5: Eigenschaften der im Werk Moers gehandhabten Stoffe

3.1.5.6 Produktions-bedingte Emissionen

Im Bereich der flüchtigen organischen Emissionen, den so genannten VOCs (volatile organic compounds) wurden kontinuierlich Verbesserungen erreicht. Seit 1972 existiert das Ventgassystem, mit dem die organischen Emissionen aus Tanks, Behältern und der Be- und Entladung gesammelt und dem Kraftwerk zugeführt werden. Im Laufe der Jahre sind fast alle Anlagen an das Ventgassystem angeschlossen worden. Dadurch wurden die organischen Emissionen wesentlich reduziert. In den Fällen, in denen kein Anschluss möglich ist, werden die Abgase in einem geschlossenen Kreislaufsystem gefahren (sog. Gaspendelverfahren). Durch den Umstieg auf emissionsfreie bzw. -arme Pumpen und Dichtungssysteme werden die organischen Emissionen zukünftig weiter reduziert.

Die Rauchgasemissionen des Kraftwerks, das mit Erdgas als Regelbrennstoff betrieben wird, und der MSA-Anlage werden kontinuierlich überwacht. Beide Anlagen sind zusätzlich an das behördliche Emissionsfernüberwachungssystem (EFÜ) angeschlossen. Darüber hinaus nimmt das Kraftwerk bzgl. seines CO_2-Ausstoßes seit 2005 am Emissionszertifikatehandel teil, der ebenfalls eine detaillierte Berichterstattung an die Behörden erfordert. Die MSA-Anlage nimmt seit dem Beginn der dritten Periode (ab 01. Januar 2013) am europäischen Emissionshandelssystem teil.

Die Emissionsmengen aller Anlagen werden im Rahmen der Emissionserklärungen den Überwachungsbehörden regelmäßig mitgeteilt.

3.1.5.7 Abfall

Am Standort Moers fallen folgende wesentliche Abfallfraktionen an:

Zur Verwertung:

- Lösemittelrückstände,
- gebrauchte Katalysatoren,
- Filterkuchen,
- Metallschrotte sowie
- Boden und Bauschutt.

Zur Beseitigung:

- halogenhaltige Lösemittelrückstände,
- gebrauchte Katalysatoren sowie
- verunreinigte Baumaterialien und Kunststoffgebinde.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt entsprechend ihrer jeweiligen Überwachungsbedürftigkeit gemäß den ordnungsrechtlichen Vorgaben. Dabei werden weit überwiegend zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe eingesetzt.

Durch Einsatz von Groß- und Mehrweggebinden werden die Abfallmengen minimiert. Abfälle in den Büros, Werkstätten und Produktionsanlagen werden getrennt gesammelt, um möglichst viel des Materials verwerten zu können. Im Berichtszeitraum 2014 bis 2017 lag die Verwertungsquote zwischen ca. 85 und 93 % (siehe auch Kap. 3.1.6.2). Die Abfallmengen und -arten werden den Behörden jährlich in Form des Abfallregisters mitgeteilt.

3.1.5.8 Energie

3.1.5.8.1 Dampfversorgung

Der Dampfbedarf am Standort wird durch Eigenerzeugung mittels einer Dampfkesselanlage mit insgesamt drei Kesseln gedeckt. Diese verfügen insgesamt über eine Dampfkapazität von 190 t/h. Als Brennstoff dient hauptsächlich Erdgas. Weiterhin werden Abgase (Ventgassystem) aus der Produktion und Wasserstoff, der als Nebenprodukt anfällt, als Brennstoff eingesetzt. Die Option, Heizöl EL als Reservebrennstoff einzusetzen, wurde im Januar 2015 aufgegeben.

Auch mit der Abwärme der Reaktion zur Erzeugung von MSA wird Dampf erzeugt (bis zu 180 t/h), der in das Dampfnetz des Werkes eingespeist und zur Versorgung der Verbraucher genutzt wird. Ein Teil der Restwärme wird an die regionale Fernwärmegesellschaft abgegeben.

3.1.5.8.2 Stromversorgung

Die benötigte elektrische Energie wird durch das Kraft-Wärme-Kopplungs-Verfahren mittels Turbinen aus dem Dampf selbst erzeugt. Ein Überschuss wird ins öffentliche Stromnetz abgegeben. Temporäre Schwankungen

werden durch den regionalen Stromversorger ausgeglichen. Der Strom wird überwiegend für Pumpen, Rührwerke, Kompressoren, Beleuchtungen u. a. in der Produktion verbraucht. Die Ende 2014 mit einem Vermarkter für tertiäre Regelenergie eingeführte sog. „Minuten-Reserve“, um Lastschwankungen (z. B. durch Mehrproduktion durch regenerative Erzeuger) im öffentlichen Netz auszugleichen, wurde im Berichtszeitraum im Bedarfsfall genutzt.

3.1.5.8.3 Hilfsenergien

Für einige Anlagen und Maschinen wird zur Steuerung Druckluft eingesetzt, die in eigenen, elektrisch betriebenen Verdichtern erzeugt wird. Stickstoff wird im Wesentlichen als Inertisierungsmittel zur Konservierung von Produkten und zur Brandschutzvorsorge benötigt. Dieser wird über einen externen Versorger bezogen.

In der MEK-Anlage wird Heißöl mit einer Temperatur von ca. 300 °C benötigt. Das Öl wird in unserem Thermalölofen aufgeheizt, der im Kreislauf betrieben und in seiner Parallelfunktion als Thermische Nachverbrennung (TNV) mit gasförmigen Brennstoffen sowie mit flüssigen Rückständen aus der Produktion befeuert wird.

Der Energieverbrauch der Produktionsanlagen wurde und wird weiterhin durch verschiedene technische Maßnahmen (Wärmeintegration, Mehrfachnutzung, Wärmeisolierung) optimiert.

3.1.5.9 Gewässer- und Bodenschutz

3.1.5.9.1 Wassernutzung

Der Wasserverbrauch des Standortes wird zu 99 % aus Grundwasser gedeckt, das die Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft (LINEG) liefert. Der Anteil des Trinkwasserbedarfes, der bei ca. 1 % liegt, wird dem öffentlichen Netz entnommen.

Zur Kühlung der Produktionsapparate wird überwiegend Kreislaufwasser genutzt, welches in Verdunstungskühltürmen wieder gekühlt wird. Zu den ca. 40 Mio. m^3 / Jahr, die im Kreislauf geführt werden, müssen ca. 0,6 Mio. m^3 / Jahr Wasser zur Deckung der Verluste aus Verdunstung und Abschlämmung hinzugeführt werden.

3.1.5.9.2 Abwasser

Der Standort betreibt eine Trennkanalisation, die gemäß den rechtlichen Vorgaben in regelmäßigen Abständen auf den baulichen Zustand überprüft wird.

Unbelastetes Niederschlagswasser und Kühlwasser aus Durchlaufkühlsystemen wird über den so genannten K-Kanal dem Vorfluter Rhein zugeleitet.

Chemieabwasser und belastetes Niederschlagswasser wird im sogenannten C-Kanal gesammelt, in der Neutralisation vorbehandelt und seit November 2013 in die benachbarte Kläranlage der LINEG eingeleitet. Dort werden die Belastungen in mehreren Schritten zu über 90 Prozent biologisch abgebaut. Alle werkinternen Abwasserströme sind in einem Abwasserkataster erfasst. Damit werden sowohl die Schadstoffkonzentrationen als auch die Wassermengen sowie die hieraus resultierenden Schadstofffrachten prognostiziert und turnusmäßig überwacht.

Sozialabwasser wird über den so genannten F-Kanal gesammelt und zusammen mit kommunalem Abwasser in der Kläranlage der LINEG gereinigt.

Das abfließende Abwasser des C- und des K-Kanals unterliegt einer ständigen Kontrolle. 8-Stunden-Mischproben werden gekühlt über sieben Tage zurückgestellt und stehen so für weitere Prüfungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde zur Verfügung.

3.1.5.9.3 Bodenschutz

Auf allen genutzten Flächen sind Vorkehrungen getroffen und Einrichtungen installiert, die Boden- und Grundwasserverunreinigungen sicher verhindern: Tanks stehen in entsprechend dimensionierten und dichten Auffangwannen, flüssige Rohstoffe und Produkte werden in speziell gesicherten und dichten Übernahmetassen ver- und entladen, produktführende Leitungen sind nicht im Erdboden, sondern auf Rohrbrücken verlegt, so dass Leckagen unmittelbar erkannt werden können.

Gemäß § 5 der novellierten 9. BImSchV ist im Rahmen einer wesentlichen Änderung einer Anlage, die der Industrie-Emissions-Richtlinie (IE-RL) unterliegt, seit Januar 2014 ein Ausgangszustandsbericht (AZB), der den Zustand des Bodens und Grundwassers im Bereich der geplanten Änderung dokumentiert, mit den Antragsunterlagen einzureichen. Dazu sind in Abstimmung mit der Bezirksregierung relativ umfangreiche Untersuchungen des Bodens und Grundwassers erforderlich. Für einen Anlagenbereich liegt der AZB bereits vor, für drei weitere Anlagenbereiche laufen die Untersuchungen noch. Hinweise auf Boden- und Grundwasserkontaminationen durch die aktuell im Werk gehandhabten Stoffe gibt es bisher nicht.

3.1.5.9.3.1 Altlastensituation im Werk Moers

Das im Eigentum der INEOS Solvents Germany GmbH stehende Gelände umfasst ca. 80 ha, wovon etwa 40 ha das eigentliche Betriebsgelände einschließlich der Produktionsanlagen darstellen.

Auf Grund der komplexen Nutzungsgeschichte ist das gesamte Betriebsgelände des Werkes Moers im Altlastenkataster des Kreises Wesel registriert. Detaillierte Untersuchungen des Geländes ergaben, dass Kontaminationen auf Grund der ehem. Nutzung der Schachtanlage Rheinpreußen (Kokerei und Nebengewinnung) des Bodens vorliegen, die eine 1997 weitgehend abgeschlossene Sanierung des Standortes notwendig machten. Fortlaufend werden Untersuchungen des Untergrundes durchgeführt. Die Ergebnisse werden ausgewertet und in einem Bodenkataster dokumentiert.

3.1.5.9.3.2 Altlastensituation im Hafen Duisburg-Homberg

Das im Eigentum der INEOS Solvents Germany GmbH befindliche Gelände auf Duisburger Stadtgebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 27,3 ha, wovon etwa 1,7 ha das eigentliche Hafen-Tanklager und ca. 19,5 ha eine ehemalige Kohlenlagerfläche darstellen.

Auch hier ist aufgrund der komplexen Nutzungsgeschichte das gesamte Gelände im Altlastenkataster der Stadt Duisburg registriert.

3.1.5.10 Lärm und Geruch

Das Werk Moers befindet sich in einem Industriegebiet, an das im Süden unmittelbar und im Nordwesten in ca. einem Kilometer Entfernung Wohnbebauung angrenzt. Es wurde ein innerbetriebliches Lärmkataster erstellt, in dem alle Lärmquellen enthalten sind. Bei Neubau- oder Änderungsvorhaben wird jeweils vorab mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen eine Lärmimmissionsprognose vorgenommen. Nach Fertigstellung der Vorhaben wird durch Schallmessungen belegt, dass die jeweils genehmigten Grenzwerte eingehalten werden.

Bei der Auswahl von Maschinen oder Apparaten wird auf eine möglichst geräuscharme Ausführung der Aggregate geachtet. Soweit erforderlich bzw. möglich, werden Maschinen oder Anlagenteile schallschutztechnisch nachgerüstet bzw. gekapselt oder eingehaust.

Für den Fall, dass es bei einer Betriebsstörung zu einer Geruchsbelästigung kommen sollte, wurde gemäß einer Vereinbarung mit der behördlichen Umweltüberwachung eine schnelle Reaktionskette etabliert, wonach von der Werkfeuerwehr Gasproben gezogen werden, um bessere und zeitnahe Aussagen über den ausgetretenen Stoff machen zu können.

3.1.5.11 Lagerung, Verladung und Transport

Die Fertigprodukte werden in Tanks gelagert, die gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften in Auffangtassen für eventuell auslaufendes Produkt aufgestellt sind. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Emissionsminimierung getroffen. Dazu gehören der Anschluss an das zentrale Gassammelsystem des Werkes, Sonnenschutzdächer und strahlungsreflektierende Anstriche der Tanks.

Bei der Abfüllung der Produkte anfallende Emissionen werden abgesaugt und in das zentrale Abgassammelsystem des Werkes gegeben. Überfüllsicherungen, Ableitflächen und Auffangräume verhindern während der Verladung ein Eindringen von Produkt in das Erdreich.

Der Einsatz von Straßentankfahrzeugen, Eisenbahnkesselwagen und Mehrwegfässern für die flüssigen Produkte sowie Big-Bags für die Feststoffe vermeidet bzw. verringert entsprechenden Verpackungsabfall bei der Auslieferung unserer Produkte an unsere Kunden.

Um die Lärmbelästigung unserer Nachbarschaft so gering wie möglich zu halten, sind die Verladezeiten auf die Werktage zwischen 06.00 Uhr morgens und 22.00 Uhr abends beschränkt worden, wobei üblicherweise an Samstagen nicht oder nur bis 14.00 Uhr verladen wird. Durch die Auswahl geeigneter Spediteure und die Kontrolle aller Fahrzeuge sowie der Transportpapiere gewährleisten wir einen sicheren Transport unserer Produkte zu unseren Kunden.

Da außerdem ein Großteil unserer Produkte über den werkseigenen Hafen per Schiff versandt wird, kommt es zu einer geringeren verkehrsbedingten Belastung der Anwohner.

3.1.6 Kennzahlen 2014 – 2017

3.1.6.1 Materialeffizienz / Produktion

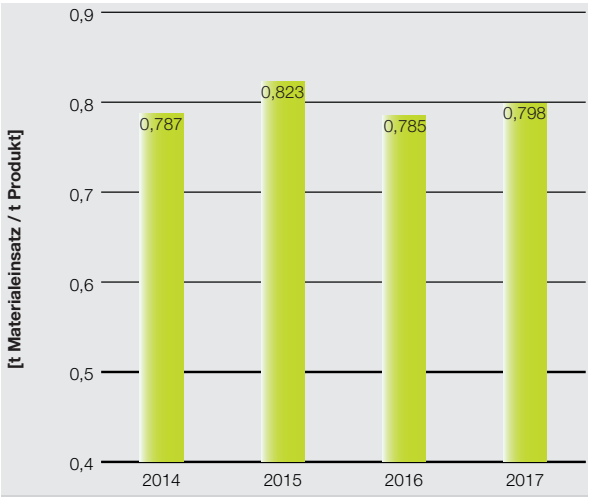


Abbildung 6: Materialeffizienz

Für die Berechnungen der spezifischen, d. h. auf die Tonne Produkt bezogenen Werte in diesem und in den nachfolgenden Kapiteln, wurden die in Abbildung 4 (s. Kap. 3.1.3) dargestellten Jahrestonnagen verwendet.

Der spezifische Rohstoffbedarf ist u. A. abhängig von den mengenmäßigen Anteilen im gesamten Produktspektrum und zeigt im betrachteten Vierjahreszeitraum trotz einiger Bemühungen zur Steigerung der Rohstoffeffizienz einen leicht schwankenden Verlauf. Gem. dem neuen Umweltprogramm (s. Kap. 2.3.2) sind in den kommenden Jahren weiterhin Verbesserungsmaßnahmen geplant. Die Werte sind kleiner als eins, da das für die Reaktion zu den Alkoholen benötigte Wasser sowie der Sauerstoff aus der Luft für die Reaktion zum Maleinsäureanhydrid nicht mitgezählt werden, sondern nur die chemischen Rohstoffe im engeren Sinne.

3.1.6.2 Abfall

Abfallfraktion		2014	2015	2016	2017
	Produktionsmengen	342,8	307,6	347,5	380,9
	Abfallmenge	3,597	2,024	3,888	4,866
1	Gefährliche Abfälle	2,206	1,846	2,524	2,276
1a	stofflich verwertet	0,019	0,138	0,280	0,028
1b	thermisch verwertet	1,925	1,402	1,933	1,862
1c	beseitigt	0,262	0,306	0,311	0,386
2	Sonstige Abfälle				
2a	verwertet	1,391	0,177	1,390	2,591
2b	beseitigt	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabelle 6: Abfallfraktionen [1.000 t]

Wie in Tab. 6 dargestellt, zeigt die Abfall-Gesamtmenge von 2014 bis 2017 keinen einheitlichen Trend. Bei Betrachtung der Abbildung 7 wird deutlich, dass diese Schwankungen im Wesentlichen von den nicht produktionsbedingten Abfällen verursacht werden. Diese stammen im Wesentlichen aus Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen. Für die Darstellung des produktionsbedingten Abfalls in den Abbildung 7 und 8 sind deshalb die Boden-, Bauschutt-, Metallschrott- und hausmüllähnlichen Fraktionen aus der Abfallgesamtmenge heraus gerechnet. In den letzten vier Jahren bewegten sich die produktionsbedingten Abfallmengen mit einem Minimum in 2015 auf ziemlich konstantem Niveau (s. Abbildung 7). Da gleichzeitig die Produktionsmengen gesteigert werden konnten, sind die spezifischen produktionsbedingten Abfallmengen (kg Abfall / t Produkt) von 2014 nach 2017 um ca. 12 % gesunken.

In den vergangenen vier Jahren konnten ca. 85 bis 93 % des gesamten Abfalls einer energetischen oder stofflichen Verwertung zugeführt werden. Bei der Entsorgung werden überwiegend Entsorgungsfachbetriebe eingesetzt.

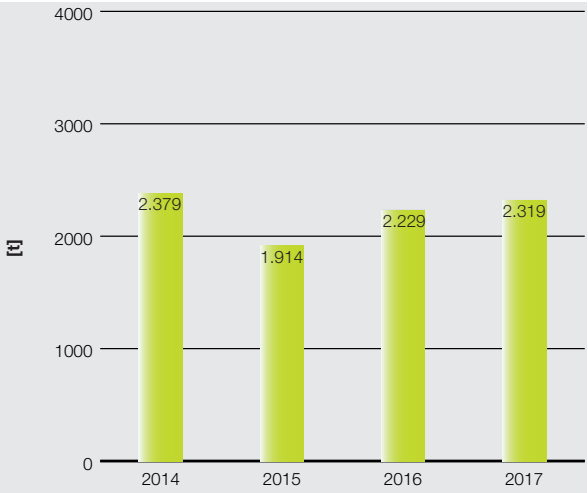


Abbildung 7: Produktionsbedingte Abfallmenge

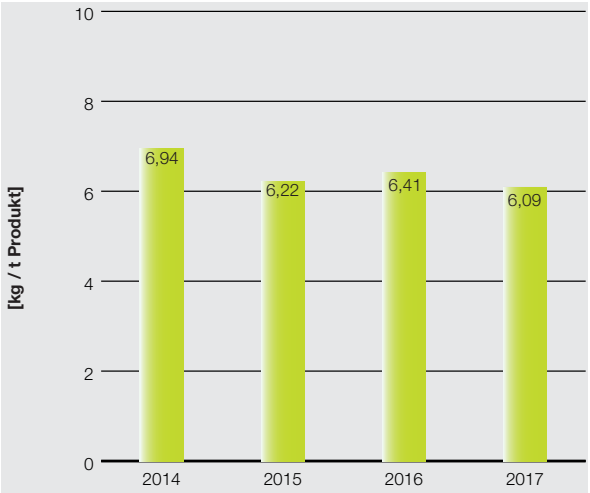


Abbildung 8:
Spezifische produktionsbedingte Abfallmenge

AVV-Nr.	Abfallbezeichnung	Menge [t]	Teil der Abfallfraktion gem. Tab. 6
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	2.324	2a
07 01 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	1.406	1b
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	244	1b
16 08 07*	gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	186	1c
07 03 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	172	1b
	Summe Anteil an der Abfall-Gesamtmenge	4.333 89%	

* gefährlicher Abfall

Tabelle 7: Abfallarten Moers

In der Tabelle 7 sind die jeweils fünf größten Abfallfraktionen für das Jahr 2017 wiedergegeben. Diese machen 89 % am gesamten Abfallaufkommen aus.

3.1.6.3 Wasser

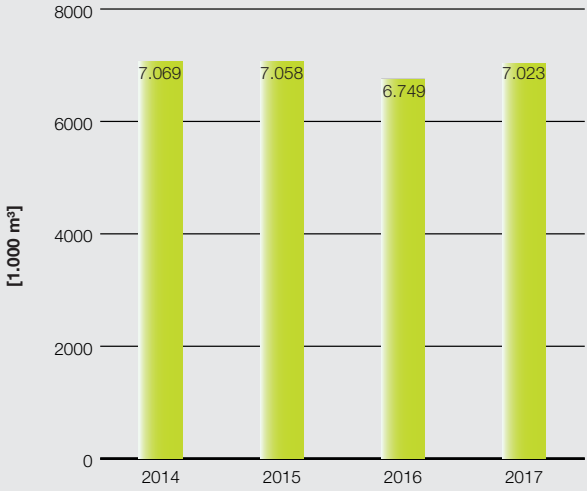


Abbildung 9: Wassereinsatz

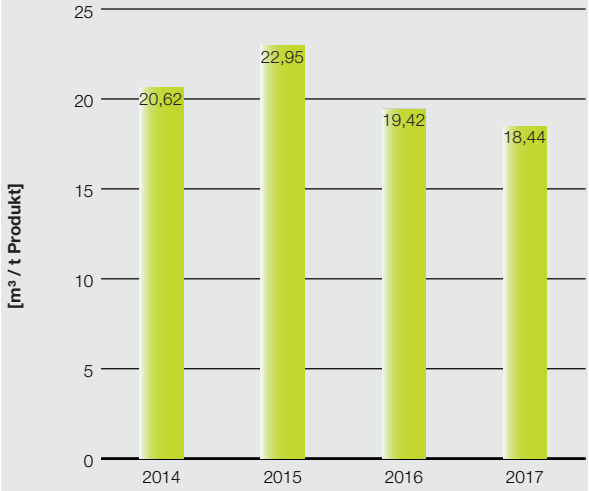


Abbildung 10: Spezifischer Wassereinsatz

Der absolute Frischwasserverbrauch ist im betrachteten Vierjahreszeitraum relativ konstant gewesen (s. Abbildung 9). Da die Produktionsmenge von 2015 bis 2017 deutlich angestiegen ist, zeigt sich beim spezifischen Frischwasserverbrauch (s. Abbildung 10) ein Rückgang um ca. 20 %.

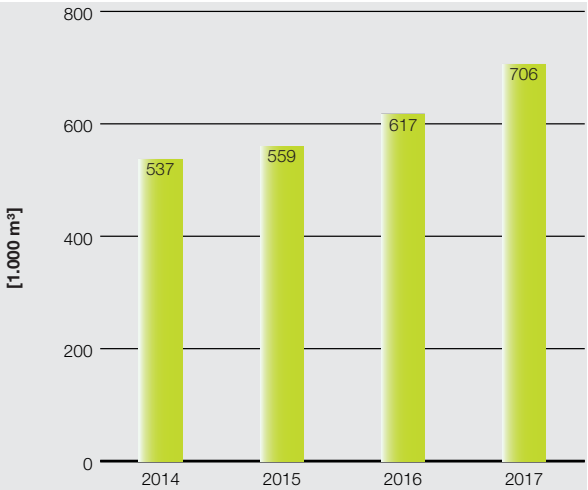


Abbildung 11: Abwassermenge

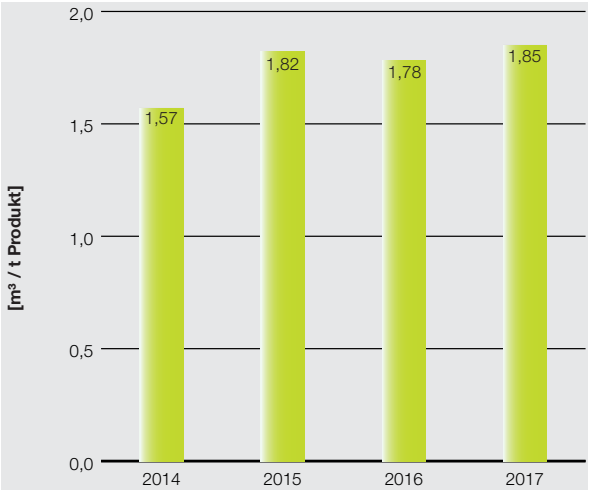


Abbildung 12: Spezifische Abwassermenge

Parallel zu den Produktionsmengen sind die absoluten Abwassermengen von 2014 bis 2017 angestiegen (s. Abbildung 11). Dies hat zur Folge, dass sich die spezifischen Abwassermengen (s. Abbildung 12) von 2015 bis 2017 auf relativ konstantem Niveau bewegen. Seit der Schließung der werkseigenen biologischen Zentralen Abwasseraufbereitungsanlage im November 2013 wird das Abwasser aus dem C-Kanal (s. 3.1.5.9.2) nach Neutralisation nunmehr vollständig zur Reinigung in die benachbarte kommunale Kläranlage der LINEG abgeleitet.

3.1.6.4 Energie

Zur Herstellung unserer Produkte setzen wir die in Abbildung 13 dargestellten Energieträger ein, von denen Erdgas den größten Anteil besitzt. Die zweitgrößte Energiequelle ist das sog. Offgas der MSA-Produktion. Erneuerbare Energien werden nicht eingesetzt: Das bezogene Erdgas, aus dem elektrischer Strom für den Eigenbedarf und den Export in das öffentliche Netz erzeugt wird, enthält keinen regenerativen Anteil. Das zur Erzeugung des exportierten Stroms benötigte Erdgas ist in den Abbildungen 13 und 14 herausgerechnet.

Der spezifische Energieeinsatz (s. Abbildung 14) ist von 2015 bis 2017 um ca. 16 % auf einen Wert von 9,32 GJ/t Produkt gesunken. Dies ist einerseits abhängig vom Produktmix, spiegelt andererseits aber auch wider, dass zunehmend Augenmerk auf energieeffiziente Fahrweise der Produktionsanlagen gelegt wird.

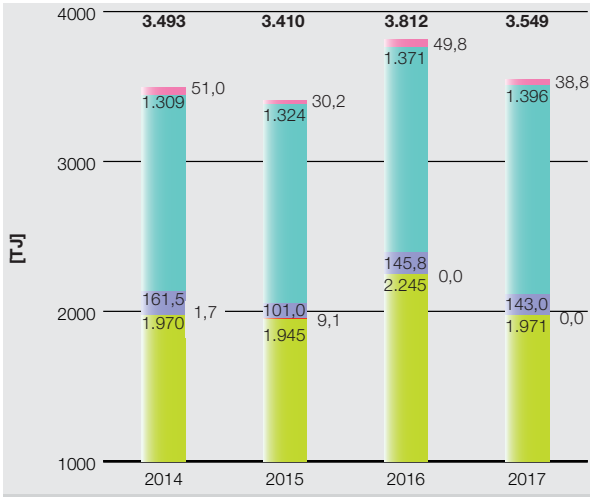


Abbildung 13: Energieeinsatz

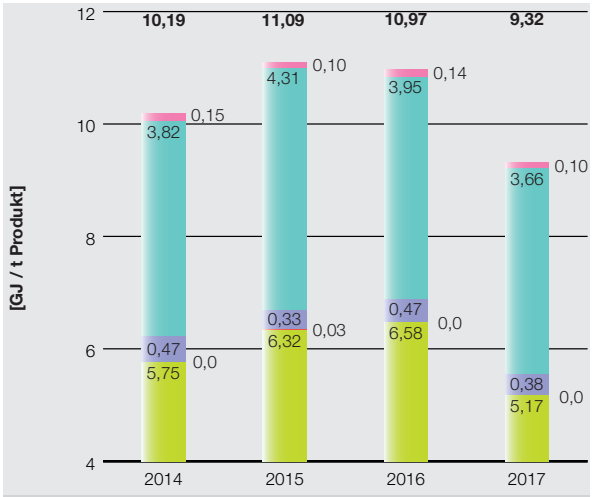


Abbildung 14: Spezifischer Energieeinsatz

3.1.6.5 Luft

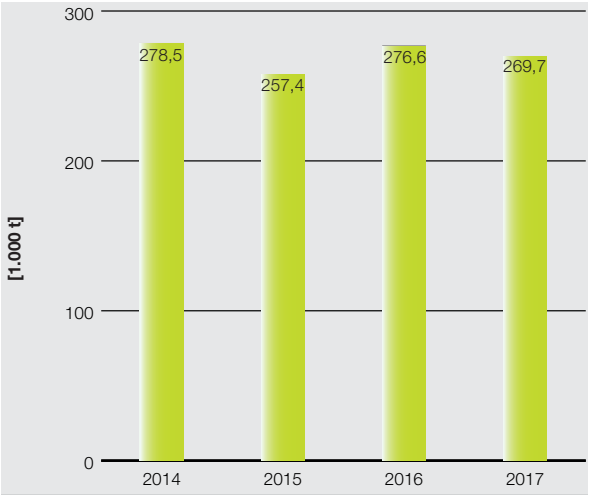


Abbildung 15: CO_2-Emissionen

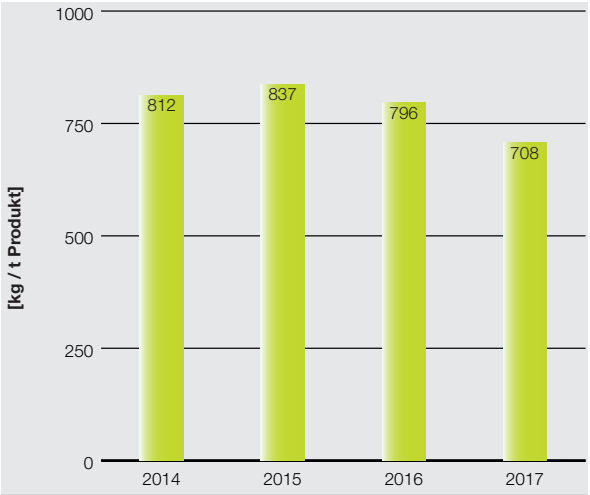


Abbildung 16: Spezifische CO_2-Emissionen

Die CO_2-Emissionen aus Verbrennungsprozessen (hauptsächlich im Kraftwerk und in der Abgasreinigung der MSA-Anlage) werden im Rahmen des derzeit gültigen CO_2-Emissionshandelssystems überwacht. Auf Grund des leicht schwankenden Brennstoff-Mixes zeigen die absoluten und spezifischen CO_2-Zahlen in den Abbildungen 15 und 16 keinen eindeutigen Trend und verlaufen auch nicht parallel zum absoluten und spezifischen Energiebedarf (vgl. Abbildung 13 und 14). Seit 2015 sind die spezifischen CO_2-Werte um ca. 15 % auf nun 708 kg CO_2 / t Produkt gefallen. In den obigen Darstellungen sind die CO_2-Emissionen heraus gerechnet, die aus der Erzeugung von elektrischem Strom resultieren, der in das öffentliche Netz exportiert wird.

Jahr	2014	2015	2016	2017
NO_x-Ausstoß [t]	65,10	60,67	71,37	61,89
Ausstoß an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) [t]	23,31	23,31	15,30	15,30
CO-Ausstoß [t]	46,78	43,34	49,86	92,59
SO_2-Ausstoß [t]	3,79	2,56	4,10	3,98
Staub anorganisch [t]	0,70	0,53	0,59	0,92
Staub organisch [t]	0,41	0,41	0,66	0,66

Tabelle 8: Sonstige Emissionen

Auf Grund der überwiegenden Verwendung des emissionsarmen Brennstoffes Erdgas und des Einsatzes moderner Verbrennungstechnik fallen die in der Tabelle 8 „Sonstige Emissionen“ wiedergegebenen Luftschadstoffe lediglich in vergleichsweise geringen Mengen an. Der CO-Wert für 2017 ist höher als in den Vorjahren, da dieser erstmals nicht berechnet wurde, sondern die Werte aus der Emissionsfernüberwachung (EFÜ) übernommen wurden. Die beiden Luftschadstoffe Staub organisch und flüchtige organische Verbindungen (VOC) in der obigen Tabelle werden nur jeweils alle vier Jahre für die Emissionserklärung gem. 11. BImSchV ermittelt und somit konstant für diesen Zeitraum fortgeschrieben. Die letzte Erhebung erfolgte für das Jahr 2016. Dabei machten sich insbesondere bei den VOC die in den vergangenen Jahren durchgeführten Emissionsminderungsmaßnahmen nach TA Luft deutlich bemerkbar. Denn die Werte sanken von 23,31 t auf 15,30 t pro Jahr, und damit um 34 %.
Am Standort Moers werden diverse Klimaanlagen und -geräte betrieben, die als Kältemittel teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW) enthalten. Diese Substanzen besitzen ein vielfach höheres Treibhauspotenzial als CO_2 und stehen deshalb besonders im Fokus. Bei den vorgeschriebenen regelmäßigen Wartungen der Geräte durch eine zertifizierte Fachfirma werden teilweise geringe Kältemittelverluste festgestellt. Die Umrechnung dieser HFKW-Emissionen in CO_2-Äquivalente ergab die in Tab. 9 dargestellten Werte. In 2017 war mit 20,4 t ein höherer Wert als in den beiden Vorjahren zu verzeichnen.

Jahr	2014	2015	2016	2017
CO_2-Äquivalente [t]	97,4	13,4	9,0	20,4

Tabelle 9: HFKW-Emissionen

3.1.6.6 Biodiversität

Durch die Aktivitäten auf dem Betriebsgelände wird die biologische Artenvielfalt nicht beeinträchtigt, da es sich um Standorte handelt, die schon seit mehr als 100 Jahren industriell genutzt werden und neue Flächen nicht erschlossen worden sind. Das Werk Moers und der zugehörige Hafen in Duisburg-Homberg umfassen insgesamt eine Fläche von 43,3 ha, von denen 13,4 ha bebaut bzw. versiegelt sind. Die Verwaltungs- und Servicegebäude auf dem Standort stammen weitgehend noch aus den Anfangszeiten der Chemieaktivitäten (ab 1936), wurden jedoch fortwährend renoviert und aktuellen Erfordernissen angepasst bzw. abgerissen und durch Neubauten ersetzt.

3.1.6.7 Investitionen in den Umweltschutz

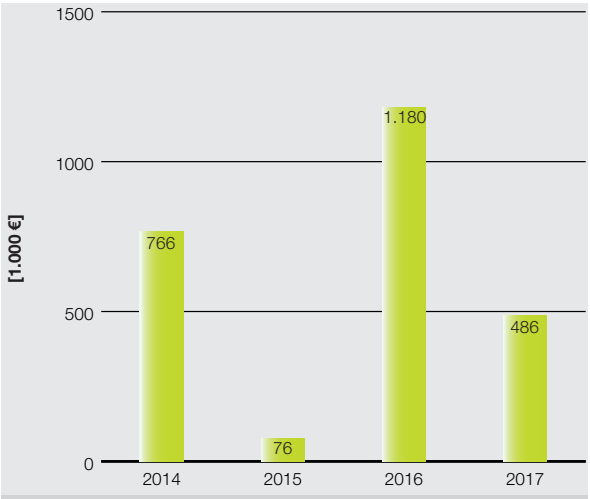


Abbildung 17: Umweltschutz-Aufwendungen

Die Aufwendungen für Umweltschutzmaßnahmen zeigen von 2014 bis 2017 einen sehr wechselhaften Verlauf (s. Abbildung 17). In 2017 lag der Schwerpunkt im Bereich Altlasten- / Bodensanierung, wo die Betriebskosten für die Sanierung von Altlasten aus der Bergbau- und Kokereizeit ca. 48 % der Gesamtausgaben darstellten. Im Bereich Gewässerschutz (Schwerpunkt des Jahres 2016) sind ca. 35 % der Ausgaben für Maßnahmen wie Untersuchung und Modernisierung des Kanalsystems sowie Anpassung der Tanklager und Produktionsanlagen an den fortgeschrittenen Standard der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen). Ca. 17 % der Ausgaben sind dem Bereich Luftreinhaltung zuzuordnen. Dabei handelte es sich um den Austausch von Pumpen gem. der noch bis 2020 laufenden Sanierungsvereinbarung mit der Aufsichtsbehörde gem. TA Luft.

3.1.7 Kontakt- und Anreisehinweise

Jederzeit stehen Ihnen auch die allgemeinen Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung.

INEOS Solvents Germany GmbH
Werk Moers
Römerstraße 733
47443 Moers

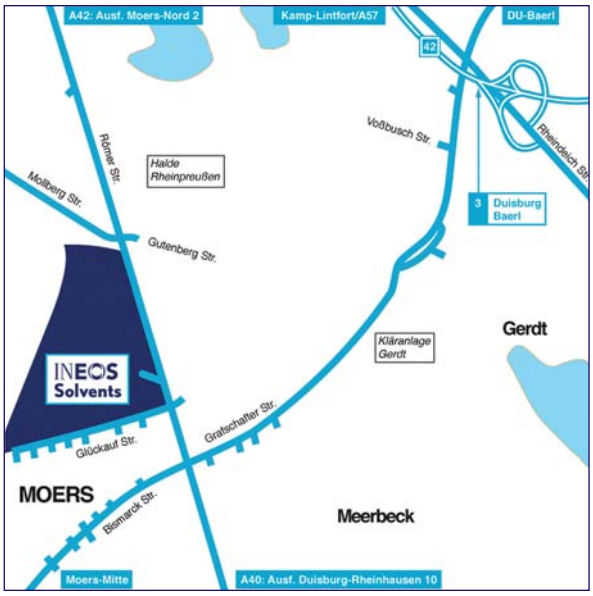
Phone: +49 (0)2841 / 49-0
Umwelttelefon: +49 (0)2841 / 49-2450
E-Mail: info.solvents@ineos.com

Wir freuen uns auf Ihren Anruf oder Ihren Besuch.

Wegbeschreibung: Vom **Flughafen Düsseldorf** aus kommend fahren Sie bitte auf die Autobahn. Am Kreuz Meerbusch (27) bitte auf die Autobahn 57 in Richtung Nijmegen / Krefeld einfädeln. Wechseln Sie an der Ausfahrt 10 die Autobahn in Richtung Autobahn 40 (Essen / Duisburg / Moers). dort nehmen Sie bitte die Ausfahrt „Duisburg-Rheinhausen/ Moers-Ost (10)“ und fahren in Richtung Moers-Ost. Sie sind nun auf der Römerstraße (L237). Nach etwa 2,5 km befindet sich auf der linken Seite das INEOS Solvents Werk Moers.

Aus dem **Norden** kommend folgen Sie bitte der Autobahn 3 in Richtung Oberhausen. Verlassen Sie die Autobahn bitte am Kreuz Oberhausen. Folgen Sie nun der Autobahn 42 in Richtung Kamp-Lintfort / Venlo. An der Ausfahrt „Duisburg-Baerl (3)“ bitte die Autobahn in Richtung Moers-Meerbeck verlassen. Biegen Sie nun rechts ab und gleich danach links in die Grafschafter Straße Richtung Moers-Meerbeck. Folgen Sie dieser nun für ca. 2,5 km und biegen dann rechts in die Römerstraße ab. Nach ca. 300 m befindet sich auf der linken Seite das INEOS Solvents Werk Moers.

Aus dem **Süden** kommend folgen sie bitte der Autobahn 40 in Richtung Venlo / Duisburg. Verlassen Sie die Autobahn bitte an Ausfahrt „Duisburg-Rheinhausen / Moers-Ost (10)“ in Richtung Moers-Ost. sie sind nun auf der Römerstraße (L237). Nach etwa 2,5 km befindet sich auf der linken Seite das INEOS Solvents Werk Moers.



3.2 Werk Herne

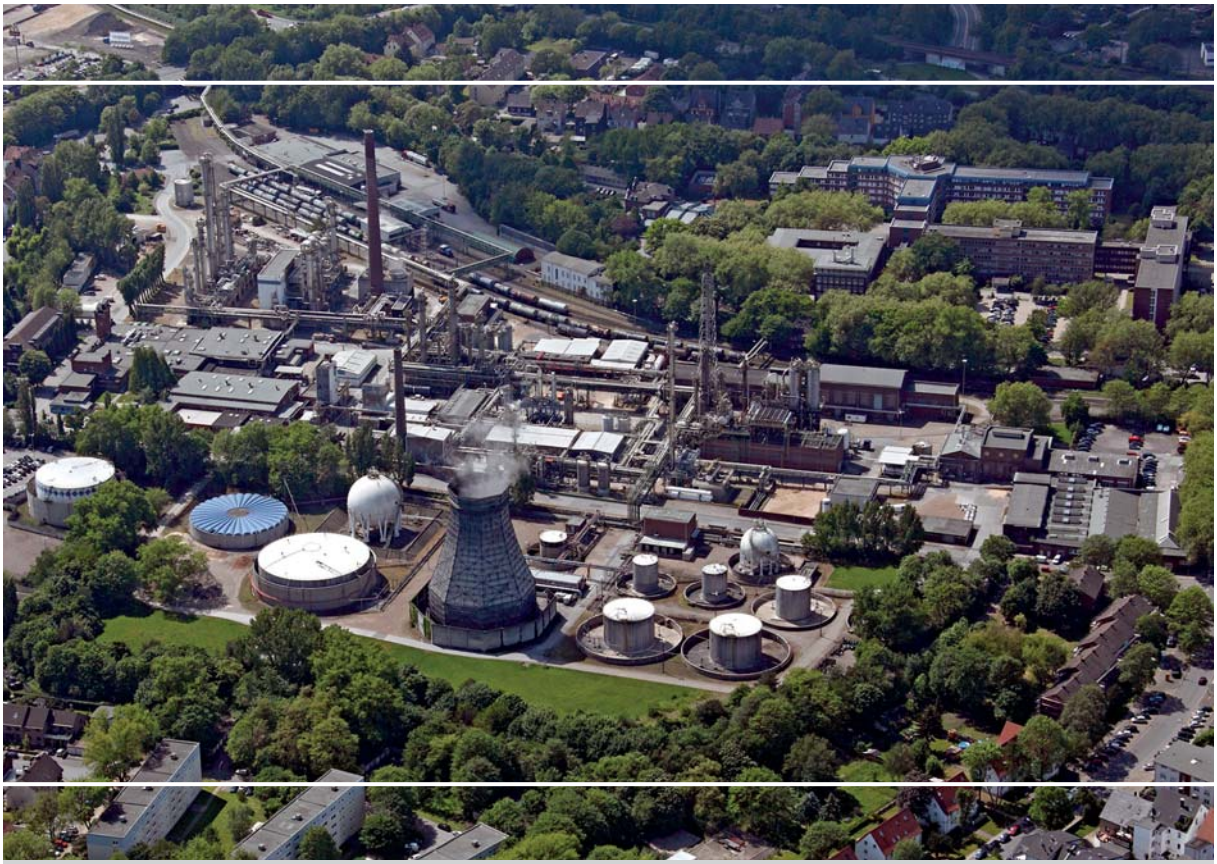


Abbildung 18: Das Werk Herne aus der Vogelperspektive

3.2.1 Beschreibung

Am Standort Herne stellen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor allem die sauerstoffhaltigen Lösemittel Isopropanol und Ethanol sowie Diethylether und Hydroperoxide her.

Die Gebäude stehen als Industriedenkmäler der Stadt Herne teilweise unter Denkmalschutz.

Das Werk Herne ist von Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe umgeben. Das Gelände ist durch einen Zaun und durch eine bewachte Toreinfahrt gegen unbefugtes Betreten gesichert.

3.2.2 Organisation

Im Rahmen des Umweltmanagementsystems sind die Verantwortlichkeiten, Aufgaben und Kompetenzen – nicht nur für die Belange des Umweltschutzes – klar definiert. Die oberste Verantwortung für das Unternehmen und das Werk trägt der Geschäftsführer. Er stellt die Anwendung und Effizienz des Umweltmanagementsystems sicher. Der Geschäftsführer lässt sich hinsichtlich seiner Pflichten durch verschiedene Betriebsbeauftragte fachlich beraten (siehe auch Kapitel 3.2.5.1). Die Beauftragten unterstützen den Geschäftsführer bei der internen Kontrolle.

Der sogenannte operative Bereich des Unternehmens wird durch einen Operations Manager geführt. Diesem untergeordnet ist neben den Bereichen Manufacturing Excellence, Projekte / Engineering und SHE auch der Werkleiter Herne.

Der Werkleiter und sein Betriebsleiter sind mit ihren Teams verantwortlich für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Produktionsanlagen.

Die Abteilung Logistik ist unter anderem zuständig für die Lagerung und Verladung der Produkte sowie den zugehörigen Eisenbahnbetrieb.

Im Labor werden u. a. die Qualitätskontrolle der Produkte und die Umweltüberwachung insbesondere im Bereich Abwasser durchgeführt. Der Technische Service ist zuständig für Wartung, Inspektion und Instandhaltung der Anlagen.

Die werksübergreifend tätigen Abteilungen sind mit ihren Aufgaben bereits in Kap. 3.1.2 beschrieben.

3.2.3 Produkte und ihre Anwendungen

Im INEOS Werk Herne können folgende Produkte in den angegebenen Jahresmengen hergestellt werden:

Produkt	Jahresmenge
Ethanol	ca. 140.000 t
Isopropanol	ca. 85.000 t
Hydroperoxide	ca. 2.400 t
Diethylether	ca. 5.000 t
Katalysatoren für die Herstellung von Ethanol und Isopropanol	ca. 1.000 t

Tabelle 10: Produkte

In den vergangenen vier Jahren 2014 bis 2017 beliefen sich die Gesamt-Produktionsmengen auf die in Abbildung 19 dargestellten Werte. Diese wurden bei der Berechnung des im Kapitel 3.2.6 dieser Umwelterklärung wiedergegebenen spezifischen Verbrauchs und der Emissionen verwendet.

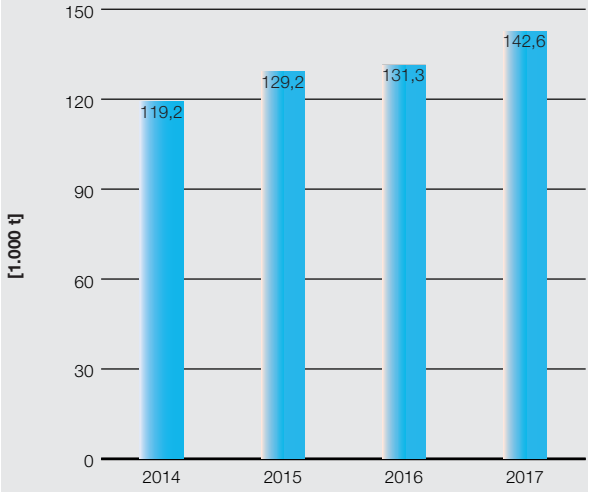


Abbildung 19: Produktionsmengen

Ethanol und Isopropanol werden in vielen Produkten des täglichen Bedarfs eingesetzt. Hierzu gehören Arzneimittel, Desinfektionsmittel, Flüssigwaschmittel, Flüssigreinigungsmittel und Frostschutzmittel. Als Bestandteile von Parfums, Deodorants und Rasierwasser sind sie den meisten Menschen „hautnah“ bekannt. Daneben werden die Produkte des Standorts auch als industrielle Lösemittel eingesetzt oder in der chemischen Produktion weiter verarbeitet.

3.2.4 Produktionsprozesse sowie Roh- und Hilfsstoffe

Die Verfahren zur Herstellung dieser Produkte wurden alle am Standort Herne entwickelt und weltweit lizenziert. Die Produktion von Ethanol und Isopropanol findet nach dem prinzipiell gleichen Verfahren – allerdings bei unterschiedlichen Reaktionsbedingungen – statt. Eine vereinfachte Darstellung der Ethanol-Produktion ist in der Abbildung 20 exemplarisch zu sehen.

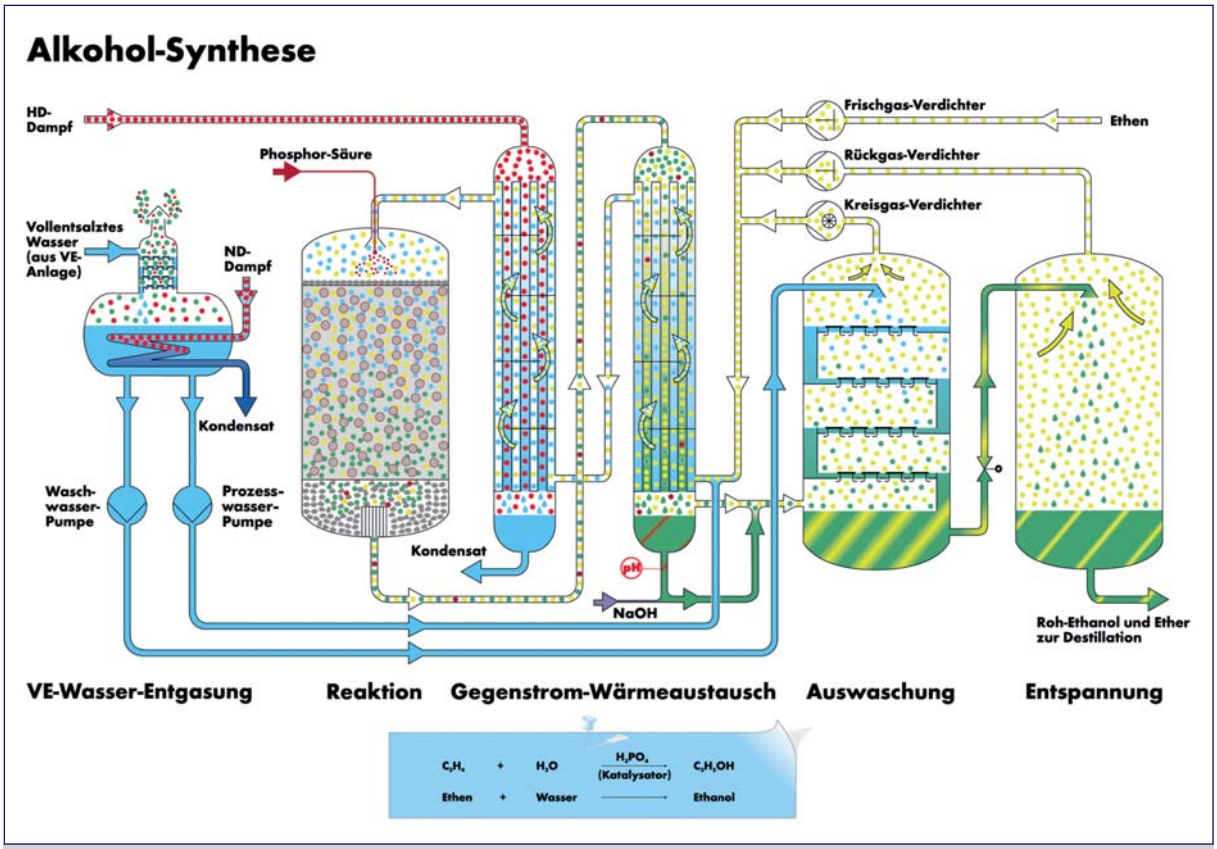


Abbildung 20: Alkohol-Synthese

Bei der Produktion von Ethanol entstehen Nebenprodukte wie z. B. Diethylether und die sogenannten Fuselöle, die zur weiteren Verwendung bzw. Verwertung abgetrennt und aufbereitet werden.

Darüber hinaus werden in Herne noch Paramenthanhydroperoxid (PMHP) und Diisopropylbenzolhydroperoxid (DIHP) hergestellt.

Der Versand der hergestellten Produkte findet per Straßentankwagen (bis zu 25 m³) oder Bahnkesselwagen (bis zu 60 m³) statt. Geringe Mengen der Produktion von Diethylether und Hydroperoxiden werden in Fässern (bis zu 200 l) abgefüllt. Durchschnittlich 63 % der Transporte unserer Produkte erfolgt über die Straße und ca. 37 % über die Schiene. Die gute Anbindung an die Autobahn sorgt für eine niedrige Belastung der Anwohner durch den werksbedingten LKW- und PKW-Verkehr.

Eine Übersicht über den Produktionsverbund in unserem Werk gibt die Abbildung 21 „Anlagen- und Produkteübersicht“:

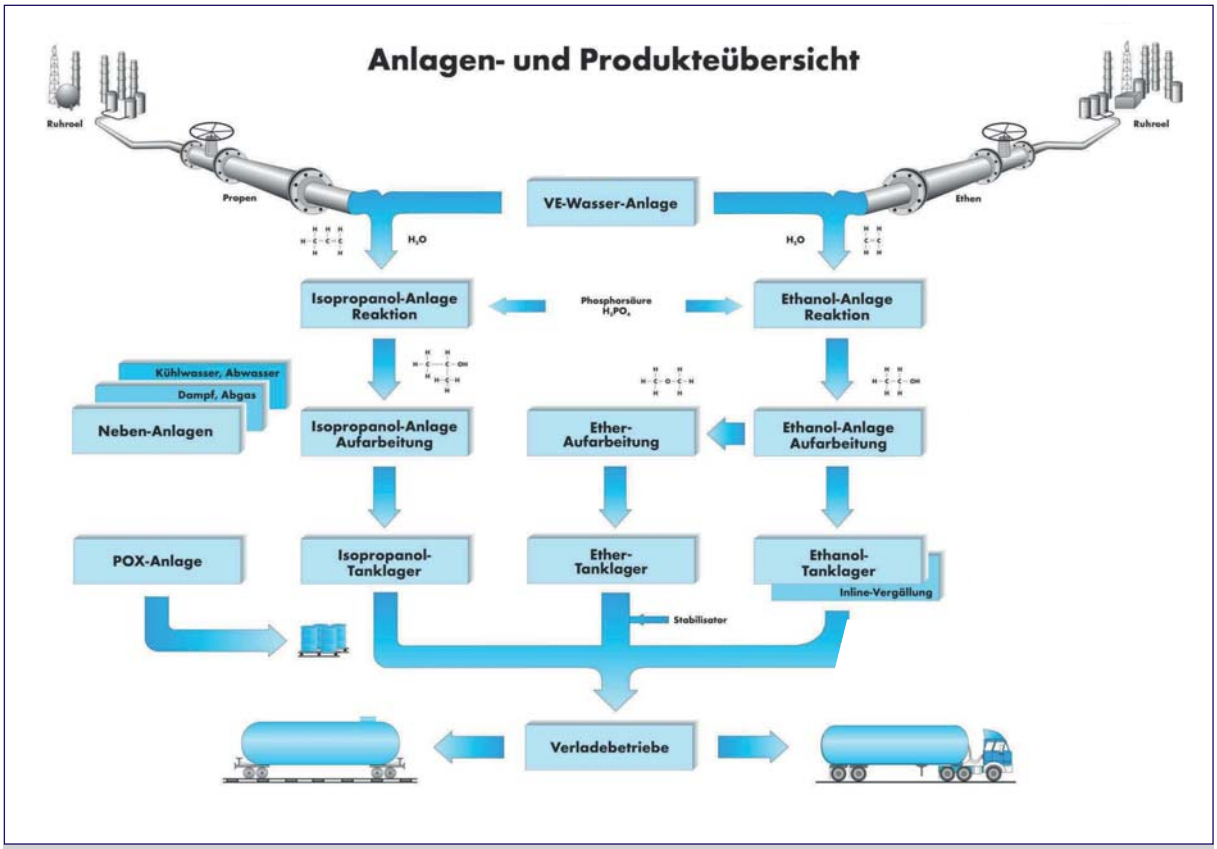


Abbildung 21: Anlagen- und Produkteübersicht

Die Anlagen werden über fest installierte Leitungen mit den Rohstoffen Ethylen, Propylen und Wasser sowie mit den Hilfsstoffen Stickstoff, Druckluft, Dampf und elektrischer Energie versorgt. Die Fernleitungen, die das Werk mit Ethylen und Propylen aus der Raffinerie in Gelsenkirchen-Scholven versorgen, sind in 2016 vom Vorbesitzer erworben worden. Über Straßen- und Bahnverbindungen wird nur ein geringer Teil der Roh- und Hilfsstoffe angeliefert. Zu den Hilfsstoffen gehören z. B. Salzsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Natronlauge und die Vergällungsmittel für die zollrechtlich vorgeschriebene Vergällung des Ethanols. Der Roh- und Hilfsstoffverbrauch (siehe Tabelle 11) ist durch die kontinuierliche Fahrweise der Anlagen zeitlich weitgehend konstant.

Roh-/Hilfsstoff	Jahresmenge
Ethylen	ca. 75.000 t
Propylen	ca. 60.000 t
Vorstufen der Hydroperoxide	ca. 2.800 t
Wasser für die Reaktion zu den Alkoholen	ca. 70.000 t
Salzsäure, Natronlauge, Phosphorsäure, Vergällungsmittel, Katalysatorträger	jeweils 100 bis 1.000 t
Schwefelsäure, Chlorbleichlauge, Soda	jeweils 10 bis 100 t

Tabelle 11: Roh- und Hilfsstoffe

3.2.5 Umweltschutz und Sicherheit am Standort Herne

3.2.5.1 Beauftragtenwesen

Das Thema Umweltschutz besitzt am Standort Herne einen herausragenden Stellenwert. So sind die Verantwortlichkeiten für den Umweltschutz über die gesamte Organisation verteilt, wie bereits weiter oben im Kapitel 3.2.2. zu entnehmen war.

Eine wichtige Aufgabe bei der Umsetzung und Überwachung von Umweltschutz- und Sicherheitsmaßnahmen erfüllen die Betriebsbeauftragten, die für den Standort Herne gemäß den gesetzlichen Vorgaben bestellt und den zuständigen Behörden angezeigt sind:

- Umweltbeauftragter für folgende Rechtsgebiete:
  - Beauftragter für Immissionsschutz (§§ 53 ff BImSchG),
  - Störfallbeauftragter (§§ 58a ff BImSchG),
  - Beauftragter für Gewässerschutz (§§ 64 ff WHG),
  - Beauftragter für Abfall (§§ 59 ff KrWG).
- 3 Beauftragte zur Begrenzung der Auswirkung von Störfällen (§ 12 (1) StörfallV),
- 1 Sachkundige Person (§ 11 ChemikalienverbotsV),
- 1 Sachkundige Person gem. Anhang II REACH,
- 1 Gefahrgutbeauftragte1 (§ 1 GbV),
- 1 Betriebsarzt (§ 2 ASiG),
- 1 Sicherheitsingenieur & 1 Fachkraft für Arbeitssicherheit (§ 5 ASiG),
- ca. 17 Sicherheitsbeauftragte (§ 22 SGB VII),
- 1 Eisenbahnbetriebsleiter (§1 EBV).

Die Beauftragten unterstützen den Geschäftsführer und die Führungskräfte des Standortes im Rahmen ihrer gesetzlich definierten Betriebsbeauftragtenfunktion:

- Sie werden beratend und initiativ tätig und schlagen konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltschutz- und Sicherheitsstandards vor.
- Sie überwachen und dokumentieren die Einhaltung von rechtlichen Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften, Genehmigungsauflagen, freiwilligen Selbstverpflichtungen sowie internen Regelungen.
- Sie berichten regelmäßig über ihre Tätigkeit und insbesondere über den Stand bzgl. Umweltschutz und Sicherheit und erstellen einen Jahresbericht. Sollte Handlungsbedarf festgestellt werden, sorgen die Verantwortlichen für Abhilfe.
- Die Beauftragten wirken mit bei der Information aller Mitarbeiter über aktuelle Änderungen der Gesetzgebung, über Umweltauswirkungen sowie über mögliche Optimierungsmaßnahmen.
- Bei der Planung von Vorhaben, die ihren Aufgabenbereich berühren, werden sie so rechtzeitig eingebunden, dass ihre Stellungnahme in anstehende Entscheidungen einfließen kann.

Soweit es zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich ist, werden den Beauftragten ausreichende sachliche und finanzielle Mittel sowie Personal zur Verfügung gestellt.

3.2.5.2 Brandschutz und technische Hilfeleistung

Vorbeugende Brandschutzmaßnahmen, die bereits bei der Planung von Anlagen berücksichtigt werden, Verbesserungsmöglichkeiten, die nachträglich bei regelmäßigen Brandschauen festgestellt werden, sowie die Überwachung unserer Anlagen (z. B. durch kontinuierliche Messeinrichtungen wie Ex-Meter oder regelmäßige Anlagenrundgänge des Bedienungspersonals) minimieren das Risiko möglicher Brände in den Anlagen. Daneben gibt es stationäre Brandmeldeanlagen und Schaumlöschanlagen sowie die mobile Ausrüstung der Werkfeuerwehr, wie z. B. Löschfahrzeuge, die mit der erforderlichen Technik ausgestattet sind. In enger Absprache mit den zuständigen Aufsichtsbehörden werden die Brandschutzkonzepte laufend verbessert.

Aktuelle Beispiele dafür sind die in 2010 in Betrieb genommene halbautomatische Schaumlöschanlage für das Zwischentanklager sowie die automatische Brandmeldeanlage, auf die kontinuierlich immer mehr Gebäude und Räumlichkeiten zur frühzeitigen Branderkennung aufgeschaltet werden.

Neben diesen technischen Maßnahmen ist auch eine effiziente Organisation zur Gefahrenabwehr erforderlich, die es ermöglicht, bei Gefahren durch die im Werk vorhandenen Stoffe schnell die notwendigen Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Wesentliche Bestandteile unserer Notfallorganisation sind:

- Eine von der Aufsichtsbehörde anerkannte und gem. § 12 (1) StörfallV beauftragte Werkfeuerwehr aus zwölf hauptamtlichen Feuerwehrleuten sowie ca. 42 nebenberuflichen Kräften. (Diese sind nicht nur für den vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz verantwortlich, sondern kontrollieren auch regelmäßig einen Teil der Umweltauswirkungen des Standortes und werden bei Fragen und Beschwerden aus der Nachbarschaft sofort aktiv.)
- Werkbereitschaftsdienst, bestehend aus qualifizierten Führungskräften, der im Ernstfall die notwendigen Maßnahmen vor Ort koordiniert und ggf. zusätzlich benötigte Kräfte herbeiruft.
- Rufbereitschaft der Fachabteilungen,
- Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, in denen die Meldewege festgelegt sind zur Benachrichtigung von Hilfskräften und Behörden, damit Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung eingeleitet werden können.

Ein für das Werk besonders wichtiges Kommunikationsmittel ist das Umwelttelefon, über das Anfragen und Mitteilungen jederzeit entgegengenommen werden. Die einzelnen Vorgänge werden protokolliert, an die Abteilung SHE oder den Werkbereitschaftsdienst weitergeleitet und dort wie oben beschrieben bearbeitet.

Daneben existiert TUIS, ein flächendeckendes, freiwilliges Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungs-System der Chemischen Industrie, das bei Transport- und Lagerunfällen mit Gefahrstoffen zum Einsatz kommt. TUIS unterstützt öffentliche Feuerwehren, Polizei und andere Behörden. Sie können an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr Beratung, Fachleute und spezielle Geräte anfordern.

Die Wirksamkeit der beschriebenen Maßnahmen wurde bei mehreren Übungen unter Beteiligung aller relevanten Abteilungen des Werks sowie des Bereitschaftsdienstes und der Werkfeuerwehr unter Beweis gestellt.

3.2.5.3 Arbeitsschutz und Anlagensicherheit

Für eine die Umwelt schonende und nachhaltige Produktion spielen auch die Themen Arbeitsschutz und Anlagensicherheit eine wichtige Rolle. Wie bereits in Kap. 3.2.5.1 „Beauftragtenwesen“ erwähnt, sind alle nach Arbeitssicherheitsgesetz und Sozialgesetzbuch VII Beauftragten bestellt. Diese Personen und die verantwortlichen Führungskräfte erfüllen Ihre Aufgaben mit großem Engagement. Die Mitarbeiter handeln mit der nötigen Sorgfalt und Umsicht.

Zum Thema Anlagensicherheit ist zu sagen, dass die Produktionsanlagen zur Herstellung chemischer Erzeugnisse dem Bundesimmissionsschutzgesetz unterliegen und von den Behörden genehmigt wurden. Das Werk stellt außerdem einen Betriebsbereich gemäß der Störfallverordnung dar. Dementsprechend wurde ein Sicherheitsbericht sowie ein generelles Sicherheitskonzept an die Behörden übermittelt. Das Sicherheitsmanagementsystem umfasst die organisatorischen Regelungen zum Thema Sicherheit und ist in das bestehende System für Qualität und Umweltschutz integriert. In Übereinkunft mit der Brandschutz- und Katastrophenschutzbehörde wurde ein Gefahrenabwehrkonzept entwickelt. In diesem Konzept wurde der Alarm- und Gefahrenabwehrplan des Werkes mit den Plänen der Stadt Herne abgestimmt.

3.2.5.4 Umweltrelevante Vorfälle

Auf Grund der in Kap. 3.2.5.1 bis 3.2.5.3 geschilderten Maßnahmen war im Berichtszeitraum kein meldepflichtiges Ereignis gemäß §19 der Störfallverordnung zu verzeichnen. Es hat aber mehrere nicht meldepflichtige Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlagen ergeben, die teilweise mit lokalen Stofffreisetzungen und Betrieb der Fackel verbunden waren. Keines der Ereignisse hat zu einer ernsten Gefahr im Sinne der Störfallverordnung oder einer signifikanten Umweltbeeinträchtigung geführt.

Im Berichtszeitraum gab es einige Hinweise und Anfragen aus der Nachbarschaft. Diese bezogen sich im Wesentlichen auf den unvermeidlichen Fackelbetrieb beim Ab- und Anfahren von Anlagen, zeitweise auftretende Geräusche (von z. B. laufendem Motor einer Diesellok oder Grünflächenarbeiten) und angebliche Vibrationen in Wohnhäusern, die in größerer Entfernung zum Werk stehen.

In allen Fällen wurden die Anliegen und Sorgen der Anwohner aufgenommen und die technischen Erfordernisse und Zusammenhänge erläutert. Nach Möglichkeit wurden die Störungen umgehend beseitigt. Darüber hinaus wurden Maßnahmen eingeleitet, die eine Wiederholung verhindern sollen.

3.2.5.5 Stoffeigenschaften

Die im Werk gehandhabten Stoffe sind größtenteils Stoffe, die der Gefahrstoff- und der Störfallverordnung unterliegen. Dadurch, dass die Anlagen fortlaufend auf dem Stand der Technik gehalten und die erforderlichen Schutzmaßnahmen für das Personal und die Umgebung getroffen werden, wird jedoch das Gefahrenpotenzial minimiert. Dies ist in den entsprechenden Sicherheitsberichten, die den Überwachungsbehörden pflichtgemäß überreicht wurden, ausführlich dargelegt.

Insgesamt kann man die Stoffeigenschaften in vier Gefahrengruppen einteilen:

- Brand- und Explosionsgefahr,
- Gesundheitsgefahr, Vergiftungsgefahr,
- Verätzungsgefahr,
- Umweltgefahr.

Die nachfolgende Tabelle 12 enthält Beispiele für alle Gruppen und deckt die wesentlichen im Werk gehandhabten Stoffe ab. Ergänzend sind dieser Tabelle Erläuterungen aus dem Bereich des Wasserrechts hinzuzufügen. Hiernach werden Stoffe nach dem Grad ihrer Wassergefährdung eingestuft. Die im Werk vorkommenden Stoffe sind demnach zum weitaus überwiegenden Teil in die **W**asser**g**efährdungs**k**lasse 1 (WGK 1: schwach Wasser gefährdend) eingestuft, wie z. B. Ethanol und Isopropanol. Daneben sind in geringerem Maße auch Stoffe der WGK 2 (Wasser gefährdend) vorhanden, wie z. B. die Hydroperoxide. Stoffe mit der WGK 3 (stark wassergefährdend) werden im Werk Herne nicht gehandhabt.

Gefahrstoffgruppe	**Entzündbare Stoffe (Kat. 1)**	**Entzündbare Stoffe (Kat. 2)**	**Entzündbare Stoffe (Kat. 3)**
Gefahrstoffsymbol			
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Achtung
Stoff (Vorkommen)	**Ethylen** (Pipeline, Ethanol-Anlage) **Propylen** (Pipeline, Isopropanol-Anlage) **Erdgas** (Pipeline, Kesselanlagen) **Diethylether** (Etheranlage, Tanklager)	**Ethanol** (Ethanol-Anlage, Tanklager) **Isopropanol** (Isopropanol-Anlage, Tanklager) **Fuselöle** (Ethanol-, Isopropanol- und Kesselanlage, Tanklager) **Cyclohexan** (Isopropanol-Anlage)	**Paramenthan** (Peroxid-Anlage, Tanklager)
Mögliche Gefahren	„hochentzündlich"; mit Luft können sich explosionsfähige Gemische bilden	„leichtentzündlich"; Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden	„entzündlich"; Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden
Vorsichtsmaßnahmen	Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.	Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.	Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

Gefahrstoffgruppe	Gesundheits-gefährdende Stoffe	Giftige Stoffe	Ätzende Stoffe
Gefahrstoffsymbol			
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Gefahr
Stoff (Vorkommen)	**Diisopropylbenzolhydroperoxid** (Peroxid-Anlage, Tank- und Fasslager)	**Methanol** (Vergällungsmitteltanklager)	**Natronlauge** (Ethanol-, Isopropanol- und VE-Wasser-Anlage, Tanklager) **Salzsäure** (VE-Wasser-Anlage, Tanklager) **Phosphorsäure** (Ethanol- und Isopropanol-Anlage, Tanklager) **Schwefelsäure** (Kühlwerke) **Natriumhypochlorit** (Kühlwerke)
Mögliche Gefahren	Aspirantionsgefahr, Sensibilisierung	giftig beim Einatmen, bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken	verursachen schwere Verätzungen
Vorsichtsmaßnahmen	Durch besondere Schutzmaßnahmen Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden; Dämpfe nicht einatmen!	Durch besondere Schutzmaßnahmen Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden; Dämpfe nicht einatmen!	Durch besondere Schutzmaßnahmen Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden; Dämpfe nicht einatmen!

Gefahrstoffgruppe	Peroxide Typ F	Umwelt-gefährdende Stoffe
Gefahrstoffsymbol		
Signalwort	Achtung	Achtung
Stoff (Vorkommen)	**Diisopropylbenzolhydroperoxid** (Peroxid-Anlage, Tank- und Fasslager) **Paramenthanhydroperoxid** (Peroxid-Anlage, Tank- und Fasslager)	**Diisopropylbenzolhydroperoxid** (Peroxid-Anlage, Tank- und Fasslager) **Fuselöle** (Ethanol-, Isopropanol- und Kesselanlage, Tanklager)
Mögliche Gefahren	können einen Brand verursachen, einen ausgebrochenen Brand fördern und die Brandbekämpfung erschweren	giftig für Wasserorganismen; können in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
Vorsichtsmaßnahmen	Jeden Kontakt mit brennbaren Stoffen vermeiden!	Behälter dicht geschlossen lassen; nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen!

Tabelle 12: Eigenschaften der im Werk Herne gehandhabten Stoffe

3.2.5.6 Produktionsbedingte Emissionen

Die von den Anlagen ausgehenden diffusen dampf- und gasförmigen Emissionen werden durch Einsatz spezieller Dichtungssysteme, gekapselte Pumpen oder Pumpen mit Gleitringdichtungen gemäß dem Stand der Technik minimiert.

Die bei der Lagerung, Verladung und Abfüllung der Produkte entstehenden Dämpfe werden abgesaugt und der Verbrennungsluft unserer Kraftwerke zugeführt: Mit der Fertigstellung des Absaugsystems für das Produkt-Tanklager wurden bereits Ende 2007 auch die letzten nennenswerten Emissionsquellen für leichtflüchtige organische Verbindungen ausgeschaltet.

Schließlich werden an den mit Erdgas befeuerten Kraftwerken die unvermeidbaren Rauchgase als Luftschadstoffe emittiert. Diese werden regelmäßig überwacht und u. A. im Rahmen der Emissionserklärungen der Abt. Umweltüberwachung bei der Bezirksregierung Arnsberg gemeldet.

3.2.5.7 Abfall

Am Standort Herne fallen folgende wesentliche Abfallfraktionen an:

- zur Beseitigung: gebrauchte Katalysatoren, ölhaltige Abfälle, Schlämme aus der Kanalreinigung sowie ausgetauschte Isolier- und Dämmmaterialien,
- zur Verwertung: flüssige Nebenprodukte Boden und Bauschutt, Siedlungs- und Grünabfälle sowie gebrauchte Verpackungen.

Die flüssigen Nebenprodukte, die sog. „Fuselöle“, entstehen bei der Synthese der Alkohole und werden in den eigenen Kraftwerken am Standort thermisch verwertet.

Die Abfälle werden möglichst getrennt gesammelt, so dass die Verwertungsquote bei mehr als 99 % liegt (siehe auch Kap. 3.2.6.2). Durch Einsatz von Groß- und Mehrweggebinden werden die Abfallmengen minimiert. Bei der Entsorgung der Abfälle gemäß den ordnungsrechtlichen Vorgaben werden zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe eingesetzt.

3.2.5.8 Energie

Der für die chemischen Prozesse benötigte Dampf (sog. Hochdruck- und Mitteldruckdampf) wird in zwei Kraftwerken unter vorwiegender Verwendung von Erdgas sowie von flüssigen und gasförmigen Nebenprodukten erzeugt. Er dient als Heizmedium, als Energieträger für die Produktionsprozesse und zum Antrieb von Turbinen. Die Dampfkessel wurden energietechnisch optimiert, um den Wirkungsgrad zu erhöhen und die Emissionen zu minimieren. Die in den Anlagen anfallende Abwärme wird über zwei Kühlwerke abgeführt, deren Wasserbedarf durch Optimierung der Kühlwasserkonditionierung minimiert wurde. Ein Teil der Abwärme wird in die auf dem Werkgelände befindliche Heizzentrale der örtlichen Fernwärmegesellschaft eingespeist und dient der Versorgung der umliegenden Haushalte.

3.2.5.9 Gewässer- und Bodenschutz

Das bei der Produktion anfallende Abwasser wird teilweise vorbehandelt und vor der Ableitung in die öffentliche Kanalisation kontinuierlich analysiert. Die gemeinsame Klärung mit dem kommunalen Abwasser erfolgt dann in den Kläranlagen der Emschergenossenschaft.

Das Abwasser der einzelnen Anlagen wird – wo notwendig – über Leichtflüssigkeitsabscheider in die werkseigene Kanalisation gegeben. Schwankungen des pH-Wertes werden durch die Zugabe von Natronlauge ausgeglichen. Die Werkskanalisation wird gemäß den Vorschriften der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser überprüft und erforderlichenfalls ausgebessert. Das Abwasser wird an einer zentralen Sammelstelle des Werkes in die öffentliche Kanalisation gegeben. Es wird an dieser Stelle kontinuierlich auf alle relevanten Parameter überwacht. Wird einer der zum Teil selbst vorgegebenen Maximalwerte überschritten, wird ein zentraler Schieber geschlossen und das Abwasser im Abwasserrückhaltebecken zwischengelagert. Dort kann es gezielt behandelt oder nach Beseitigung der Unregelmäßigkeit dem normalen Abwasserstrom wieder zugeführt werden.

Der Einsatz von Frischwasser wird durch Kreislaufführung von Produktionswasser minimiert. Bereits in den Produktionsanlagen wird die Belastung von Abwasser mit organischen und anorganischen Komponenten durch eine geeignete Prozessführung und durch kontinuierliche Überwachung so gering wie möglich gehalten.

Eventuell auslaufendes Produkt wird über befestigte Flächen abgeleitet und in Auffangtassen oder -gruben aufgefangen. Hierdurch wird ein Eindringen ins Erdreich und eine Verunreinigung des Grundwassers ausgeschlossen. Wie in den Kapiteln 3.2.6.7 „Investitionen in den Umweltschutz“ und 2.3.2 „Zielsetzung“ deutlich wird, haben in den vergangenen Jahren umfangreiche Arbeiten zur Anpassung dieser Schutzeinrichtungen an fortgeschrittene Standards stattgefunden.

Gemäß § 5 der novellierten 9. BImSchV ist im Rahmen einer wesentlichen Änderung einer Anlage, die der Industrie-Emissions-Richtlinie (IE-RL) unterliegt, seit Januar 2014 ein Ausgangszustandsbericht (AZB), der den Zustand des Bodens und Grundwassers im Bereich der geplanten Änderung dokumentiert, mit den Antragsunterlagen einzureichen. Dazu sind relativ umfangreiche Untersuchungen des Bodens und Grundwassers erforderlich. Das Konzept hierzu ist bereits mit der Bezirksregierung abgestimmt und die zugehörigen Proben sind bereits entnommen. Sobald die Analysen abgeschlossen sind, wird der AZB für das Werk fertiggestellt.

Eine seit Jahren bekannte, im nördlichen Bereich innerhalb und außerhalb des Werkgeländes gelegene Altlast aus der Zeit, als am Standort noch Kokereien betrieben und die Chemieaktivitäten entwickelt wurden, wird seit 1999 hydraulisch saniert. Das bedeutet, dass mittels dreier Förderbrunnen das mit organischen Verunreinigungen belastete Grundwasser daran gehindert wird, weiter in Richtung Norden abzufließen. Diese Maßnahme wurde von einer behördlich anerkannten Gutachterorganisation entwickelt und wird weiterhin von dieser kontinuierlich messtechnisch und wissenschaftlich betreut. Das geförderte Grundwasser wird – wie das sonstige im Werk anfallenden Abwasser – zur Reinigung bei der Emschergenossenschaft (s. o.) in das innerbetriebliche Kanalsystem abgeleitet.

3.2.5.10 Lärm und Geruch

Bei der Auswahl von Maschinen und Apparaten wird auf eine lärmarme Ausführung der Aggregate geachtet. Soweit möglich werden Maschinen und Anlagenteile schallschutztechnisch nachgerüstet bzw. gekapselt oder eingehaust. Lärmschutzwände ergänzen die Schallschutzmaßnahmen in den Anlagen. Weiterhin wird der vom Werkgelände ausgehende Schallpegel kontinuierlich durch vier an den Werksgrenzen befindliche Mikrophone überwacht. Die Mitarbeiter des zentralen Leitstandes werden bei ungewöhnlichen Geräuschen durch das INOMOS-Messsystem alarmiert und können so bei

auftretenden Unregelmäßigkeiten schnell reagieren. Daneben werden regelmäßige Schallpegelmessungen außerhalb unserer Werkgrenzen auf den täglichen Kontrollfahrten unserer Werkfeuerwehr vorgenommen. Alle Einrichtungen unseres Werkes werden regelmäßig schalltechnisch überprüft, wobei Fachfirmen mit ihren unabhängigen Gutachtern umfangreiche Messprogramme vor Ort durchführen, aus den Ergebnissen Schallgutachten anfertigen und ggf. weitere Schallschutzmaßnahmen vorschlagen.

Im Normalbetrieb geht vom Werk keine Geruchsbelastung für die Umgebung aus. Für den Fall, dass es bei einer Betriebsstörung zu einer Geruchsbelästigung kommen sollte, wird umgehend die in Kap. 3.2.5.2 beschriebene Gefahrenabwehr-Organisation aktiv.

3.2.5.11 Lagerung, Verladung und Transport

Die Fertigprodukte werden in Tanks gelagert, die die gesetzlichen Vorgaben (z. B. des WHG und der AwSV) erfüllen. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Emissionsminimierung wie z. B. ein zentrales Gassammelsystem, Sonnenschutzdächer und strahlungsreflektierende Anstriche der Tanks getroffen.

Bei der Abfüllung der Produkte anfallende Emissionen werden abgesaugt und in das zentrale Abgassammelsystem des Werkes gegeben. Überfüllsicherungen, Ableitflächen und Auffangräume verhindern ein Eindringen der Produkte in das Erdreich während der Verladung.

Der Einsatz von Straßentankfahrzeugen, Eisenbahnkesselwagen und Mehrwegfässern für die flüssigen Produkte sowie Big-Bags für die Katalysatoren vermeiden bzw. verringern entsprechenden Verpackungsabfall bei der Auslieferung unserer Produkte an unsere Kunden.

Um die Lärmbelästigung unserer Nachbarschaft so gering wie möglich zu halten, sind die Verladezeiten auf die Werktage zwischen 06.00 Uhr morgens und 22.00 Uhr abends beschränkt worden, wobei üblicherweise an Samstagen nicht oder nur bis 14.00 Uhr verladen wird. Durch die Auswahl geeigneter Spediteure, die intensive Kontrolle der Fahrzeuge sowie der Transportpapiere gewährleisten wir einen sicheren Transport unserer Produkte zu unseren Kunden.

3.2.6 Kennzahlen 2014 – 2017

3.2.6.1 Materialeffizienz / Produktion

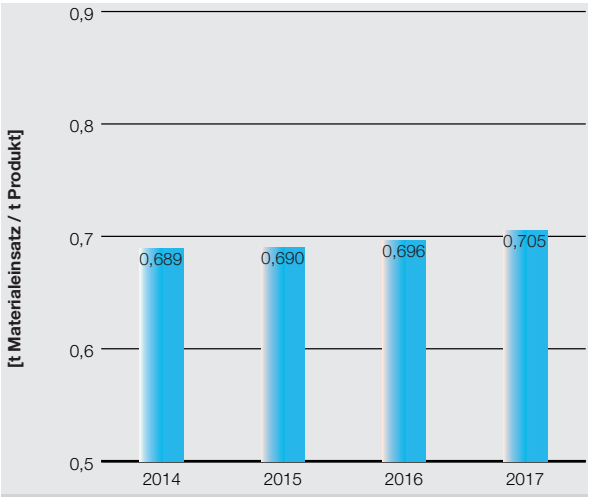


Abbildung 22: Materialeffizienz

Für die Berechnungen der spezifischen, das heißt auf die Tonne Produkt bezogenen Werte in diesem und in den nachfolgenden Kapiteln wurden die in Abbildung 19 (s. Kap. 3.2.3) dargestellten Jahrestonnagen verwendet.

Der spezifische Rohstoffbedarf ist abhängig vom jeweiligen Produktmix und zeigt im betrachteten Vierjahreszeitraum einen leicht ansteigenden Trend (s. Abbildung 22). Der Unterschied zwischen dem niedrigsten und höchsten Wert beträgt jedoch nur ca. 2 %. Wie das neue Umweltprogramm in Kap. 2.3.2 zeigt, sind weiterhin Maßnahmen geplant, die Produktionsanlagen so ressourcenschonend wie möglich zu betreiben. Der Wert für die Materialeffizienz ist kleiner als eins, da das für die Reaktion zu den Alkoholen benötigte Wasser nicht mitgezählt wird, sondern nur die chemischen Rohstoffe im engeren Sinne.

3.2.6.2 Abfall

Abfallfraktion		2014	2015	2016	2017
	Produktionsmengen	119,2	129,2	131,3	142,6
	Abfallmenge	1,809	3,088	3,085	3,672
1	Gefährliche Abfälle	1,677	2,266	2,349	3,314
1a	stofflich verwertet	0,009	0,001	0,069	0,323
1b	energetisch verwertet	1,617	2,250	2,257	2,972
1c	beseitigt	0,051	0,009	0,024	0,019
2	Sonstige Abfälle				
2a	verwertet	0,129	0,823	0,735	0,358
2b	beseitigt	0,003	0,000	0,000	0,000

Tabelle 13: Abfallfraktionen [1.000 t]

Die Abfall-Gesamtmengen in der Tabelle 13 und die produktionsbedingten Abfallmengen in Abbildung 23 zeigen wie die Produktionsmengen in Abbildung 19 ansteigende Werte. Im betrachteten Vierjahreszeitraum lag der Anteil der Abfälle, die nicht direkt mit der Produktion zusammenhingen, sondern im Wesentlichen auf Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen zurückzuführen waren, bei nur ca. 4 bis 25 %. Für die Darstellung des produktionsbedingten Abfalls in den Abbildung 23 und 24 sind die Boden-, Bauschutt-, Metallschrott- und hausmüllähnlichen Fraktionen aus der Abfallgesamtmenge herausgerechnet. Auch die spezifische produktionsbedingte Abfallmenge zeigt in Abbildung 24 eine steigende Tendenz. Diese wird durch einen größeren Anfall an Fuselöl verursacht.

In den vergangenen vier Jahren konnten wir durchschnittlich ca. 99 % des gesamten Abfalls einer energetischen oder stofflichen Verwertung zuführen. Bei der Entsorgung werden überwiegend Entsorgungsfachbetriebe eingesetzt.

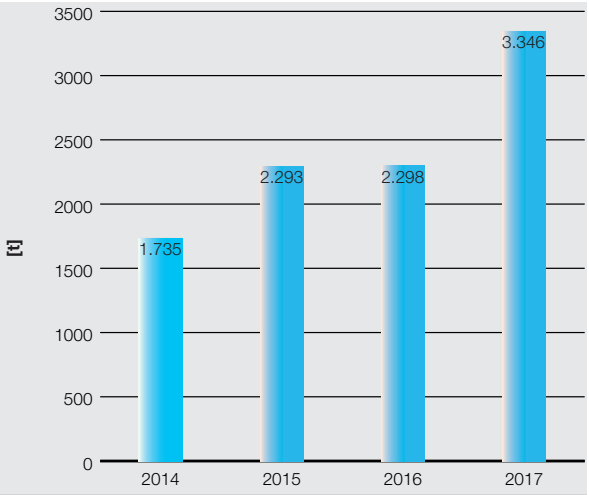


Abbildung 23: Produktionsbedingte Abfallmenge

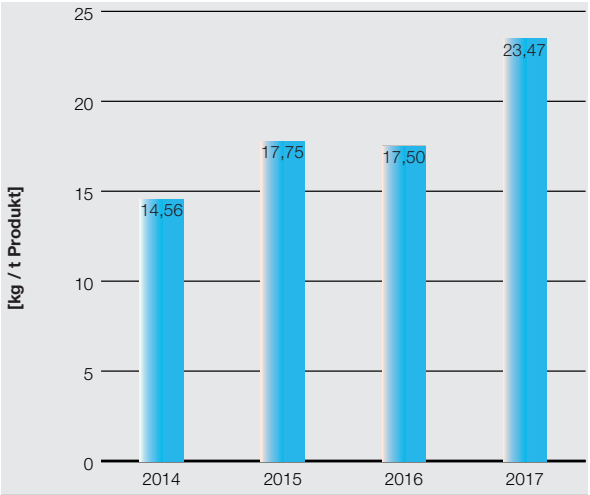


Abbildung 24:
Spezifische produktionsbedingte Abfallmenge

AVV-Nr.	Abfallbezeichnung	Menge [t]	Teil der Abfallfraktion gem. Tab. 13
07 01 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	2.972	1b
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	305	1b
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen	234	2a
17 04 07	Gemischte Metalle	54	2a
15 01 03	Verpackungen aus Holz	22	2a
	Summe	3.588	
	Anteil an der Abfall-Gesamtmenge	98%	

* gefährlicher Abfall

Tabelle 14: Abfallfraktionen Herne 2017

In der Tabelle 14 sind die fünf größten Abfallfraktionen für das Jahr 2017 wiedergegeben. Diese machen 98 % am gesamten Abfallaufkommen aus.

3.2.6.3 Wasser

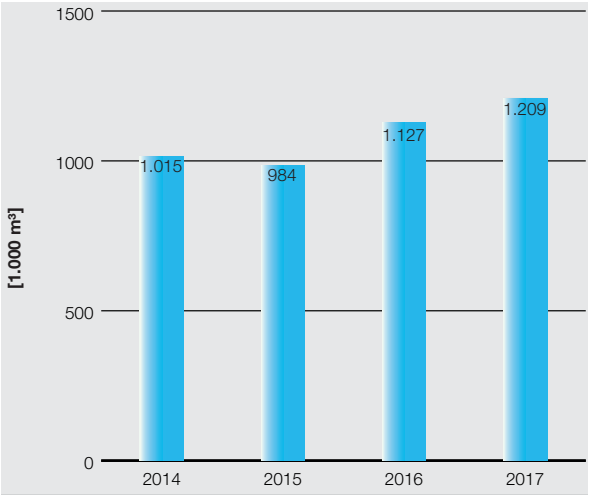


Abbildung 25: Wassereinsatz

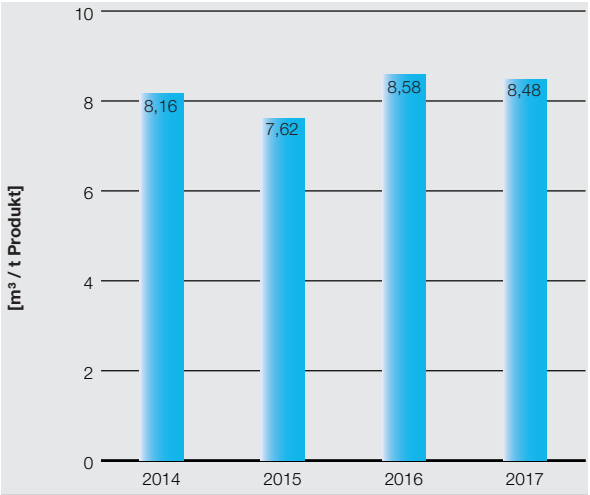


Abbildung 26: Spezifischer Wassereinsatz

Während der absolute Frischwasserverbrauch zwischen 2014 und 2017 wie die Produktionsmenge um ca. 19 % gestiegen ist (s. Abbildung 25), schwankt der spezifische Frischwasserbedarf im selben Zeitraum um ca. ± 6 % um den Mittelwert (s. Abbildung 26). Dies ist im Wesentlichen mit unterschiedlichem Kühlwasserbedarf und wechselnden Spül- und Reinigungsaktionen zu erklären.

Anmerkung: Bei der Berechnung des spezifischen Frischwasserverbrauchs wurden vom Frischwassereinsatz 2014 ca. 42.000 m³ voll entsalztes (VE) Wasser abgezogen, die bis Mai 2014 an ein benachbartes Chemiewerk abgegeben werden. Danach wurde die Abgabe eingestellt.

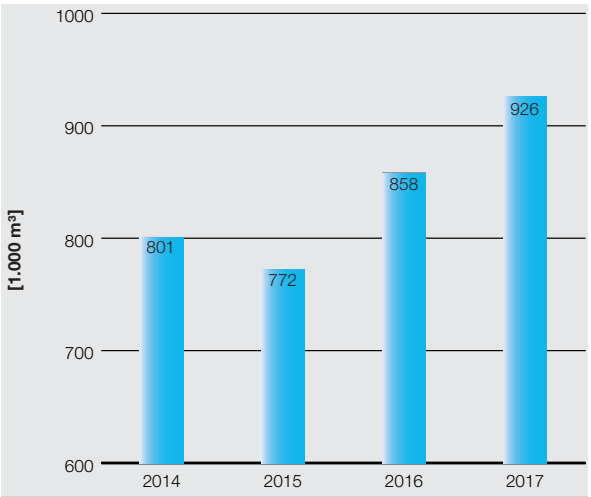


Abbildung 27: Abwassermenge

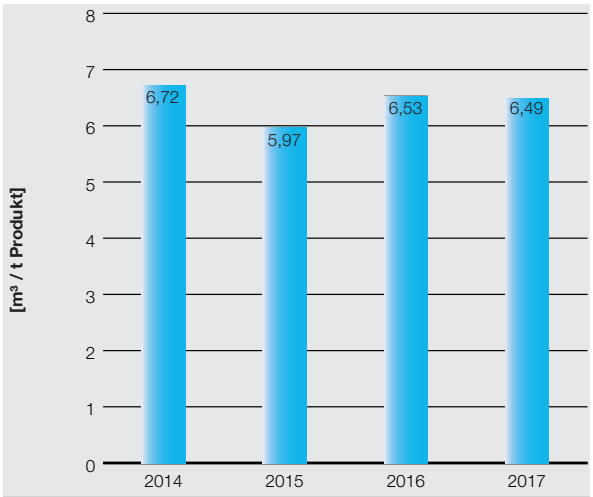


Abbildung 28: Spezifische Abwassermenge

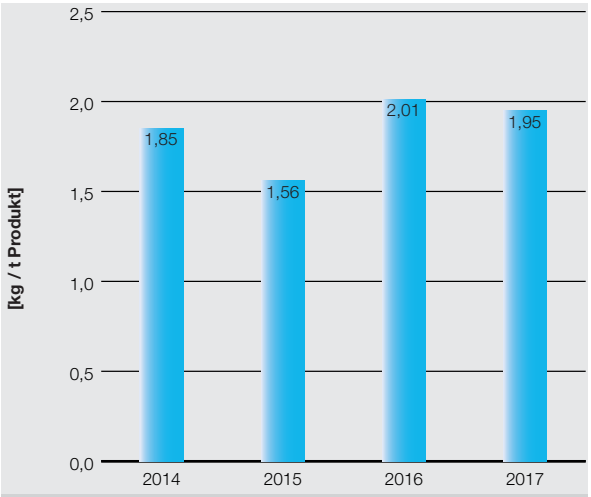


Abbildung 29: CSB spezifisch

Diese Trends spiegeln sich folgerichtig auch in den Abbildungen 27 und 28 für den Bereich Abwasser wider. Der in Abbildung 29 dargestellte CSB-Wert steht für den chemischen Sauerstoffbedarf und ist ein Maß für den Verschmutzungsgrad des Abwassers. Mit Ausnahme eines relativ niedrigen Werts in 2015 weisen die übrigen drei Jahre einander ähnliche, etwas höhere Werte auf.

3.2.6.4 Energie

Zur Herstellung unserer Produkte setzen wir Energie in Form von Erdgas und Elektrizität ein, wobei Erdgas mit etwa 94 % den weitaus größten Teil unseres Energiebedarfs deckt (siehe Abbildung 30). Weder das eingesetzte Erdgas noch der elektrische Strom enthalten einen Anteil an erneuerbaren Energien.

Der Energiebedarf wird zum größten Teil vom Dampfverbrauch der Produktionsanlagen bestimmt. Dass die Werte für den spezifischen Energieeinsatz in Abbildung 31 im betrachteten Vierjahreszeitraum insgesamt eine leicht fallende Tendenz aufweisen, zeigt, dass einerseits weiterhin großes Augenmerk auf eine Optimierung der Anlagenfahrweise gelegt wird, andererseits aber auch, dass die größten Energieeinsparpotenziale bereits in der Vergangenheit gehoben worden sind.

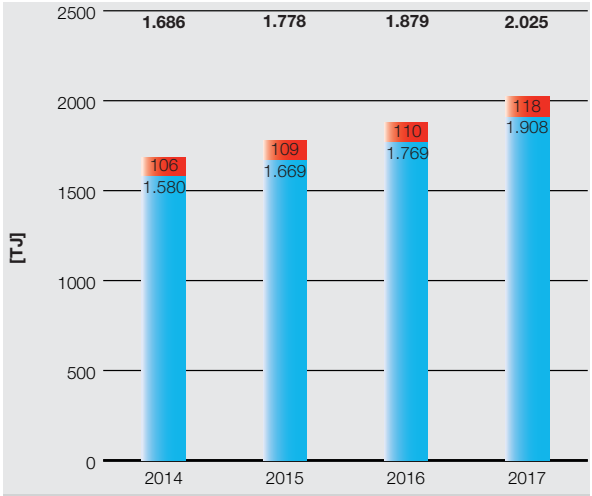


Abbildung 30: Energieeinsatz

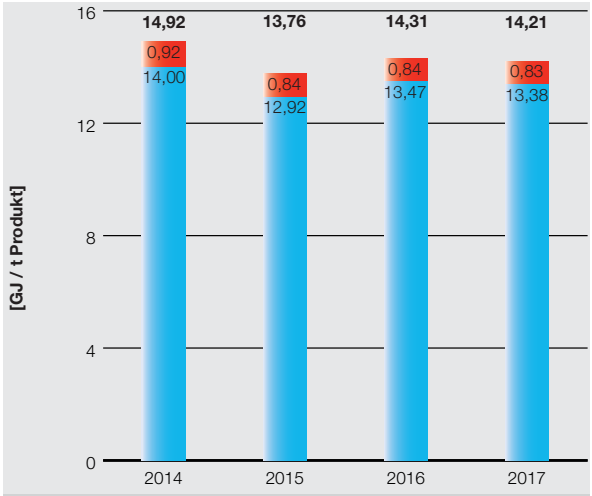


Abbildung 31: Energieeinsatz spezifisch

3.2.6.5 Luft

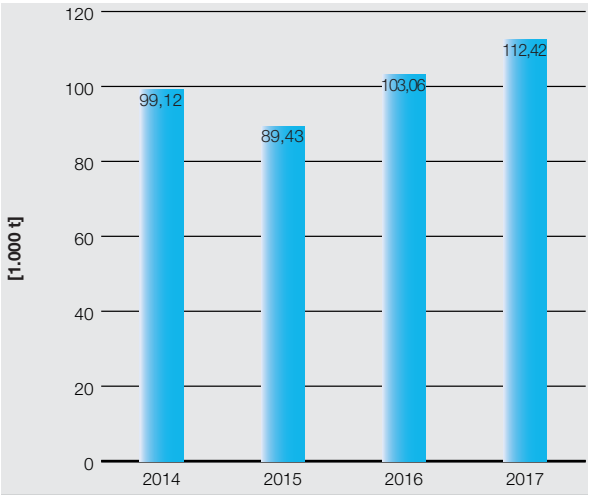


Abbildung 32: CO_2-Emissionen

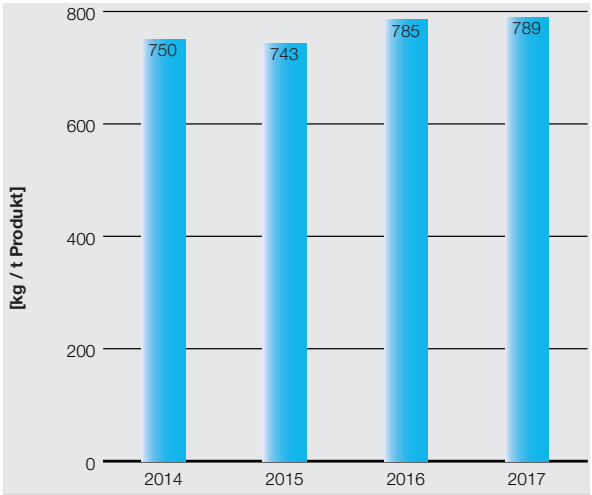


Abbildung 33: Spezifische CO_2-Emissionen

Die CO_2-Emissionen werden im Rahmen des CO_2-Emissionshandels überwacht. Sie zeigen in Abbildung 32 den gleichen Verlauf wie der Energiebedarf in Abbildung 30. Da der spezifische CO_2-Ausstoß neben der Anlagenauslastung auch von den eingesetzten Brennstoffen abhängig ist, zeigt die Abbildung 33 nicht den gleichen Trend wie Abbildung 31: Eine größere Fuselölmenge verursacht etwas höhere spezifische CO_2-Emissionen.

Jahr	2014	2015	2016	2017
NO_x-Ausstoß [t]	54,71	59,38	61,99	69,07
SO_2-Ausstoß [t]	0,59	0,64	0,70	0,43
CO-Ausstoß [t]	1,51	1,64	1,79	1,77
Staub-Ausstoß [t]	0,11	0,13	0,17	0,10
Ausstoß an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) [t]	0,17	0,19	0,17	0,21

Tabelle 15: Sonstige Emissionen

Auf Grund der überwiegenden Verwendung des emissionsarmen Brennstoffes Erdgas und des Einsatzes moderner Verbrennungstechnik fallen die in der Tabelle 15 „Sonstige Emissionen“ wiedergegebenen Luftschadstoffe lediglich in vergleichsweise geringen Mengen an.

Am Standort Herne werden diverse Klimaanlagen und -geräte betrieben, die als Kältemittel teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW) enthalten. Diese Substanzen besitzen ein vielfach höheres Treibhauspotenzial als CO_2 und stehen deshalb besonders im Fokus. Bei den vorgeschriebenen regelmäßigen Wartungen der Geräte durch eine zertifizierte Fachfirma werden teilweise geringe Kältemittelverluste festgestellt. Letztendlich werden die festgestellten HFKW-Emissionen in CO_2-Äquivalente umgerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 16 dargestellt und zeigen für 2017 mit 0,25 t einen sehr geringeren Wert.

Jahr	2014	2015	2016	2017
CO_2-Äquivalente [t]	187,0	340,8	133,8	0,25

Tabelle 16: HFKW-Emissionen

3.2.6.6 Biodiversität

Durch die Aktivitäten auf dem 16,2 ha großen Werkgelände wird die biologische Artenvielfalt nicht beeinträchtigt, da es sich um einen Standort handelt, der schon seit mehr als 150 Jahren industriell genutzt wird und neue Flächen nicht erschlossen worden sind.

Insgesamt 8,4 ha sind als bebaute oder versiegelte Fläche eingestuft.

3.2.6.7 Investitionen in den Umweltschutz

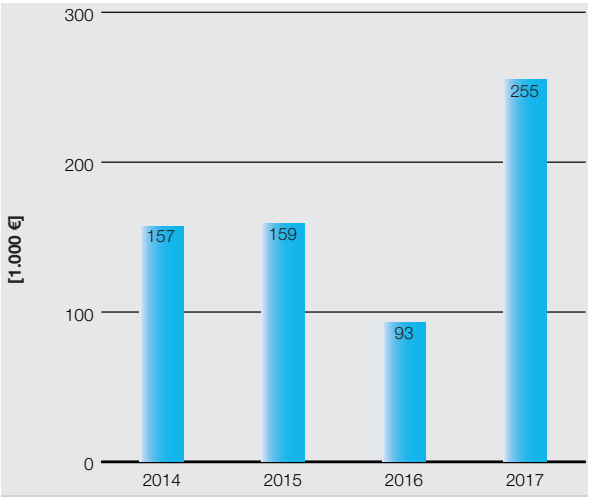


Abbildung 34: Umweltschutz-Aufwendungen

Die Aufwendungen für Umweltschutzmaßnahmen zeigen nach einem Minimum in 2016 für 2017 wieder einen Anstieg (Abbildung 34). Wie in den Vorjahren lag auch aktuell der Schwerpunkt Bereich Gewässerschutz, wo der Gesamtbetrag für ein modernes Leckerkennungsystem an der in 2016 erworbenen Ethylen-Fernleitung aufgewendet wurde.

3.2.7 Kontakt- und Anreisehinweise

Jederzeit stehen Ihnen auch die allgemeinen Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung.

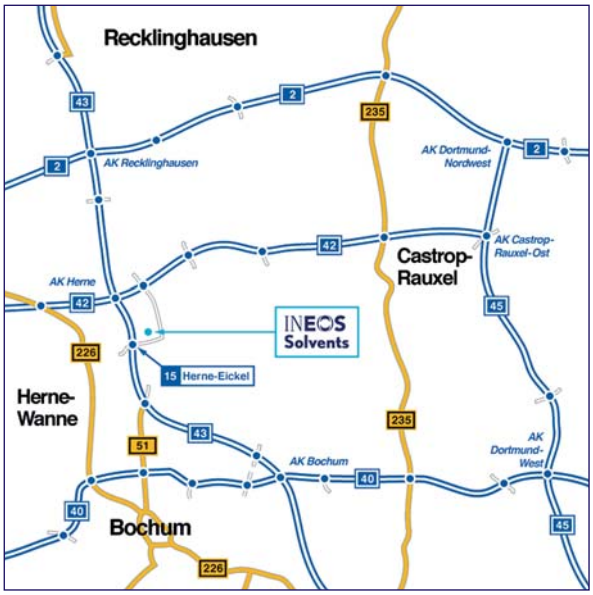
INEOS Solvents Germany GmbH
Werk Herne
Shamrockstraße 88
44623 Herne

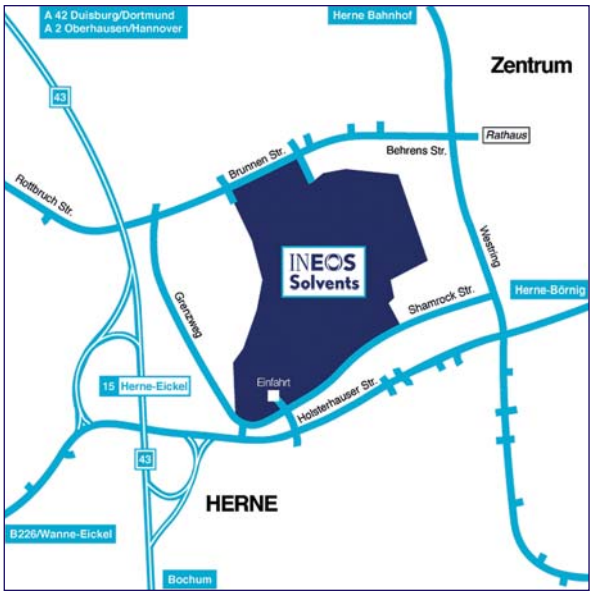
Phone: +49 (0)2323 / 1477-3000
Umwelttelefon: +49 (0)2323 / 1477-3824
E-Mail: info.solvents@ineos.com

Wir freuen uns auf Ihren Anruf oder Ihren Besuch.

Wegbeschreibung: Aus den **Norden** kommend folgen Sie bitte der Autobahn 43 in Richtung Wuppertal. Verlassen Sie die Autobahn bitte an der Ausfahrt „Herne-Eickel / Herne-Zentrum (15)". Biegen Sie nun links in Richtung Herne-Zentrum ab. Nach ca. 250 m bitte links in die Straße Regenkamp abbiegen. Nach 25 m erreichen sie das INEOS Solvents Werk Herne in der Shamrockstraße.

Aus dem **Süden** kommend folgen Sie bitte der Autobahn 43 in Richtung Münster. Verlassen Sie die Autobahn bitte an der Ausfahrt „Herne-Eickel / Herne-Zentrum (15)". Biegen Sie nun rechts in Richtung Herne-Zentrum ab. Nach ca. 100 m bitte links in die Straße Regenkamp abbiegen. Nach 25 m erreichen Sie das INEOS Solvents Werk Herne in der Shamrockstraße.





4.GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende Dr. Rainer Sommer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0285 als zeichnungsberechtigter Umweltgutachter, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE-Code 20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen, bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte

Moers, Römerstraße 733

Herne, Shamrockstraße 88

Duisburg, Rheindeichstraße 40

wie in der gemeinsamen konsolidierten Umwelterklärung 2018 der Organisationen

INEOS Solvents Germany GmbH

und der

Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG

mit der Registrierungsnummer DE-120-00025

angegeben, alle Anforderungen der

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009

geändert in den Anhängen I, II, III durch VO (EU) 2017/1505

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für

Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS)

erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

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

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

Moers, 15. März 2018

Dr. Rainer Sommer, Umweltgutachter

5.EMAS-URKUNDEN

Niederrheinische Industrie- und Handelskammer
Duisburg · Wesel · Kleve zu Duisburg
als gemeinsame registerführende Stelle von Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen nach Umweltauditgesetz
- Registrierungsstelle -

URKUNDE

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT

Firma
INEOS Solvents Germany GmbH

mit den auf der nachfolgenden Seite aufgeführten Standorten

Register-Nr.: DE-120-00025

Ersteintragung am
23. Juni 2015

Diese Urkunde ist gültig bis
1. Juni 2021

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitte 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register und deshalb berechtigt, das EMAS-Logo zu verwenden.

IHK

Duisburg, den 11. Juni 2018

Dr. Stefan Dietzfelbinger
Hauptgeschäftsführer

Niederrheinische Industrie- und Handelskammer
Duisburg · Wesel · Kleve zu Duisburg

als gemeinsame registerführende Stelle von Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen nach Umweltauditgesetz
- Registrierungsstelle -

URKUNDE

EMAS
GEPRÜFTES
UMWELTMANAGEMENT

INEOS Solvents Germany GmbH
Werk Moers
Römerstraße 733
47443 Moers

Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG
Römerstraße 733
47443 Moers

INEOS Solvents Germany GmbH
Werk Herne
Shamrockstraße 88
44623 Herne

INEOS Solvents Germany GmbH
Hafen Homberg
Rheindeichstraße 40
47198 Duisburg

6. UNTERNEHMENSPOLITIKEN

UNTERNEHMENSPOLITIK

ZU ARBEITS- UND ANLAGENSICHERHEIT, ENERGIEEFFIZIENZ, GESUNDHEITS- UND UMWELTSCHUTZ SOWIE QUALITÄTS- UND RISIKOMANAGEMENT

Es ist unser Ziel, die Arbeitsplätze unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sicher zu gestalten, Risiken zu minimieren und Unfälle sowie Ereignisse im Bereich der Anlagensicherheit zu vermeiden. Durch verantwortliches Handeln gegenüber Mensch und Umwelt wollen wir zudem die Interessen unserer Kunden, Lieferanten, Nachbarn, Behörden und aller anderen Interessengruppen sowie der nachfolgenden Generationen schützen. Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz einerseits sowie wirtschaftlicher Erfolg andererseits sind gleichrangige Unternehmensziele. Im Zweifel haben Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz Vorrang.
Die Qualität unserer Produkte, Dienstleistungen und internen Arbeitsabläufe unterliegt der kontinuierlichen Verbesserung. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind aufgefordert, in ihrem Bereich aktiv daran zu arbeiten. Alle Umstände, die sich negativ auf Qualität, Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheit oder Umweltschutz auswirken könnten, müssen vermieden bzw. beseitigt werden.

UNSERE GRUNDSÄTZE LAUTEN:

Zufriedene Kunden
Kundenzufriedenheit ist die Basis für unseren Geschäftserfolg. Eine gleichbleibend hohe Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen ist dafür eine wesentliche Voraussetzung. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen und versuchen, ihre Wünsche und Erwartungen stets zu erfüllen. Auch bei der internen Zusammenarbeit ist jeder unserer Beschäftigten verpflichtet, für höchste Qualität zu sorgen.

Umweltverträgliche Produkte
Wir bieten nur solche Produkte an, die wir sicher und in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheits- und Umweltvorschriften herstellen, verwenden, transportieren und entsorgen können. Wir schonen die Ressourcen, indem wir Rohstoffe und Energie so sparsam und effizient wie möglich einsetzen.

Einhaltung anerkannter Standards
Wir betreiben unsere Produktionsanlagen und Lager nach höchsten international anerkannten Standards in punkto Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz. Wir halten die gesetzlichen Vorgaben ein und gehen, wo es wirtschaftlich vertretbar ist, in unseren Anstrengungen darüber hinaus. Im Ereignisfall verfügen wir über eine effektive, regelmäßig trainierte Notfallorganisation mit detaillierten Alarm- und Gefahrenabwehrplänen.

Zuverlässige Partner
Wir wirken darauf hin, dass unsere Lieferanten und Partnerfirmen die gesetzlichen Anforderungen bezüglich Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz erfüllen und unsere unternehmenseigenen Standards anerkennen. Wir verlangen zudem auch von ihnen ein entsprechendes Risikobewusstsein und ein gleich bleibend hohes Qualitätsniveau. Deshalb wählen wir nur zuverlässige, qualifizierte Lieferanten und Partnerfirmen aus, deren Leistungsfähigkeit wir regelmäßig beurteilen.

Einbindung von Fachkräften
Vor allen Entscheidungen, die Risiken, Qualität, Energieeffizienz, Sicherheit, Gesundheits- oder Umweltschutz betreffen, müssen die entsprechenden Fachkräfte (z. B. Betriebsärzte, Beauftragte) frühzeitig eingeschaltet werden. Dies ist z. B. bei Investitionen, Instandhaltungsmaßnahmen und der Einführung neuer Arbeitsstoffe und Arbeitsabläufe sowie dem Neu- oder Umbau von Anlagen der Fall. Auch Betriebsräte werden im Rahmen der betrieblichen Mitbestimmung rechtzeitig eingebunden.

Offene Kommunikation
Wir pflegen einen offenen und transparenten Dialog mit unseren Kunden, Lieferanten, Beschäftigten, Nachbarn, Behörden und der Öffentlichkeit bzgl. unserer Aktivitäten in den Bereichen Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz.

Persönliche Verantwortung
Die oberste Verantwortung für Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz sowie Qualitäts- und Risikomanagement liegt bei der Geschäftsführung. Sie schafft die organisatorischen Voraussetzungen für die Umsetzung der Unternehmenspolitik und stellt die dazu erforderlichen Mittel bereit. Sie sorgt für die regelmäßige Festlegung von entsprechenden, anspruchsvollen Zielen und Programmen und überwacht deren Umsetzung.
Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter ist verpflichtet, unsere Unternehmenspolitik zu Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz sowie Qualitäts- und Risikomanagement zu beachten und bei Missachtung unverzüglich einzugreifen. Bei Situationen, die Menschen oder die Umwelt gefährden können, muss die Arbeit sofort unterbrochen werden. Es müssen geeignete Sofortmaßnahmen ergriffen werden und den Anweisungen der Rettungskräfte muss uneingeschränkt Folge geleistet werden.

Null-Fehler-Toleranz
Wir erwarten von unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, dass sie Unfälle sowie sicherheits- und umweltrelevante Ereignisse durch umsichtiges Handeln vermeiden. Wir akzeptieren kein Fehlverhalten am Arbeitsplatz. Dies gilt auch für unseren Anspruch an Qualität. Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlern sind daher von herausragender Bedeutung. Wir analysieren zudem jeden signifikanten Fehler sorgfältig und treffen geeignete Maßnahmen, um die Ursachen nachhaltig zu beseitigen.

Vorbild Führungskraft
Jede Führungskraft ist Vorbild und in ihrem Zuständigkeitsbereich verantwortlich für Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz sowie Qualitäts- und Risikomanagement. Es ist ihre Pflicht, sich umfassende Kenntnisse über alle relevanten Vorschriften und Bestimmungen zu verschaffen und deren Einhaltung sicherzustellen. Führungskräfte sind darüber hinaus verpflichtet, notwendige Unterweisungen durchzuführen, das Bewusstsein ihrer Belegschaft für die Themen Arbeits- und Anlagensicherheit, Energieeffizienz, Gesundheits- und Umweltschutz sowie Qualitäts- und Risikomanagement zu schulen und durch geeignete Aus- und Fortbildungsmaßnahmen nachhaltig zu verbessern.

Wolf Hänel
Geschäftsführer
INEOS Solvents Germany GmbH
Moers, im Juni 2014

INEOS Solvents

Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltpolitik

Oberstes Ziel ist es, bevorzugter Lieferant unserer Kunden zu sein. Dazu bedarf es der Sicherung und Förderung der Qualität unseres Produktes und des Dienstes am Kunden. Unsere Verpflichtung zu

Qualität, Sicherheit und Umweltschutz

wird in den nachfolgenden Grundsätzen beschrieben, die als Richtlinie für das Handeln aller Beschäftigten der Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG dienen:

Kundenzufriedenheit

Wir sind zu jeder Zeit abhängig von der Gesamtheit unserer Kunden. Die Erfüllung ihrer Wünsche und Anforderungen ist eines der wichtigsten Unternehmensziele. Der Kunde soll zu jeder Zeit mit uns zufrieden sein und uns als zuverlässigen Geschäftspartner schätzen.

Maßstab

Den Maßstab für unsere Qualität setzt der Kunde. Durch ständige Kommunikation mit unseren Kunden bemühen wir uns, ihre Vorstellungen und Wünsche zu ermitteln und zu berücksichtigen. Dieses Bestreben basiert auf einem eingerichteten Compliance Management System und wird unterstützt durch die kontinuierliche Anwendung eines Qualitäts- und Umweltmanagemensystems nach DIN EN ISO 9001 sowie DIN EN ISO 14001 und EMAS.

Null Toleranz

Unser Ziel lautet: „Null-Fehler-Quote“ oder „zu 100 % richtig“. Maßnahmen zur Fehlervermeidung sind von herausragender Bedeutung. Die Ursachen der Fehler sind dauerhaft zu beseitigen.

Umweltschutz und Sicherheit

Die Geschäftsführung trifft Vorsorge zur Einhaltung aller bindenden Verpflichtungen sowie zur Begrenzung von Risiken für die Umwelt und die Sicherheit durch Anpassung der Produktionsanlage an den technischen Fortschritt. Aktivitäten im Bereich Umweltschutz und Sicherheit werden gegenüber Kunden, Lieferanten, Behörden und Nachbarn offen kommuniziert.

Aus- und Fortbildung

Durch regelmäßige Aus- und Fortbildungsmaßnahmen werden allen Beschäftigten die erforderlichen Kenntnisse zur Qualität, zur Sicherheit und zum Umweltschutz, insbesondere zu den Methoden der Qualitäts- und Kundensicherung vermittelt. Das Bewusstsein der Beschäftigten zu diesen Themen soll erhalten bleiben und durch entsprechende Anleitung gesteigert werden.

Kontinuierliche Verbesserung

Wir streben eine ständige Verbesserung unseres Produktes, unserer Umweltleistung und unserer Dienstleistungen, der Prozesse und des Arbeitsumfeldes an. Alle Beschäftigten haben die Pflicht, auf die Beseitigung von entgegenstehenden Umständen hinzuwirken.

Moers, den 15.03.2018

Sasol-Huntsman GmbH & Co. KG

Herbert Peters, Geschäftsführer

7. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AA	Aluminiumalkoholate
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
AwSV	Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AZB	Ausgangszustandsbericht
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
CO	Kohlenmonoxid
CO_2	Kohlendioxid
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DIPE	Diisopropylether
DIHP	Diisopropylbenzolhydroperoxid
EBV	Eisenbahnbetriebsleiterverordnung
EFÜ	Emissionsfernüberwachung
EMAS III	Novellierte EG-Öko-Audit-Verordnung Nr. 1221/2009 EMAS: englische Abkürzung für „Eco Management and Audit Scheme“
GBV	Gefahrgutbeauftragtenverordnung
GJ	Gigajoule
ha	Hektar
HFKW	teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (Kältemittel)
IE-RL	Industrie-Emissions-Richtlinie
IndBauRL NRW	Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau für das Land NRW
IPA	Isopropylalkohol, Isopropanol
IPC	Isopropylchlorid
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
kg	Kilogramm
LINEG	Linksniederrheinische Entwässerungsgenossenschaft
MEK	Methylethylketon
MSA	Maleinsäureanhydrid
NO_x	Stickoxide
PMHP	Paramenthanhydroperoxid
PSA	Phthalsäureanhydrid
REACh	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006: englische Abkürzung für „Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals“ (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)
SBA	Sekundärbutylakohol, Sekundärbutanol
SBC	Sekundärbutylchlorid
SGB	Sozialgesetzbuch
SHE	Safety, Health, Environment (Sicherheit, Gesundheit, Umwelt)
SO_2	Schwefeldioxid
StörfallV	Störfallverordnung
SüwVO Abw	Selbstüberwachungsverordnung Abwasser
t	Tonne(n)
TA	Technische Anleitung
TJ	Terajoule
TUIS	Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem der Chemischen Industrie
VAwS	Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (ersetzt durch AwSV, s.o.)
VE	vollentsalzt
VE-Wasser	vollentsalztes Wasser
VOC	Volatile Organic Compounds (leichtflüchtige organische Verbindungen)
WGK	Wassergefährdungsklasse
WHG	Wasserhaushaltsgesetz