# Nachhaltigkeitsbericht 2016

**enthält EMAS-Umwelterklärung**

# ZUM BERICHT

Dies ist der erste Nachhaltigkeitsbericht der Deutschen Gasrußwerke, der in dieser umfassenden Form vorliegt. Er basiert auf den seit dem Jahr 2000 veröffentlichten EMAS-Umwelterklärungen.

Der vorliegende Bericht integriert die EMAS-Umwelterklärung vornehmlich in den Kapiteln „Nachhaltigkeit bei den DGW“ und „Verantwortung für die Umwelt“. Betroffene Seiten sind mit dem EMAS-Logo gekennzeichnet. Darüber hinaus wurde die Umwelterklärung um Mitarbeiterbelange und Produktthemen sowie ein übergreifendes Managementkapitel ergänzt.

Ziel des Berichts ist es, die Nachhaltigkeitsleistung der DGW für alle Interessensgruppen, wie Anteilseigner, Mitarbeiter, Behörden, Anwohner und Nachhaltigkeitsexperten transparent zu machen. Die Inhalte spiegeln die für das Unternehmen wesentlichen Nachhaltigkeitsthemen wieder, die im Rahmen der 2016 durchgeführten Wesentlichkeitsanalyse identifiziert und priorisiert wurden.

Der Berichtszeitraum umfasst das Geschäftsjahr 2016, welches von 01.01. bis 31.12.2016 andauerte. Der nächste Nachhaltigkeitsbericht inklusive Umwelterklärung wird voraussichtlich im April 2018 veröffentlicht werden.

CHEMIE³
DIE NACHHALTIGKEITSINITIATIVE DER DEUTSCHEN CHEMIE

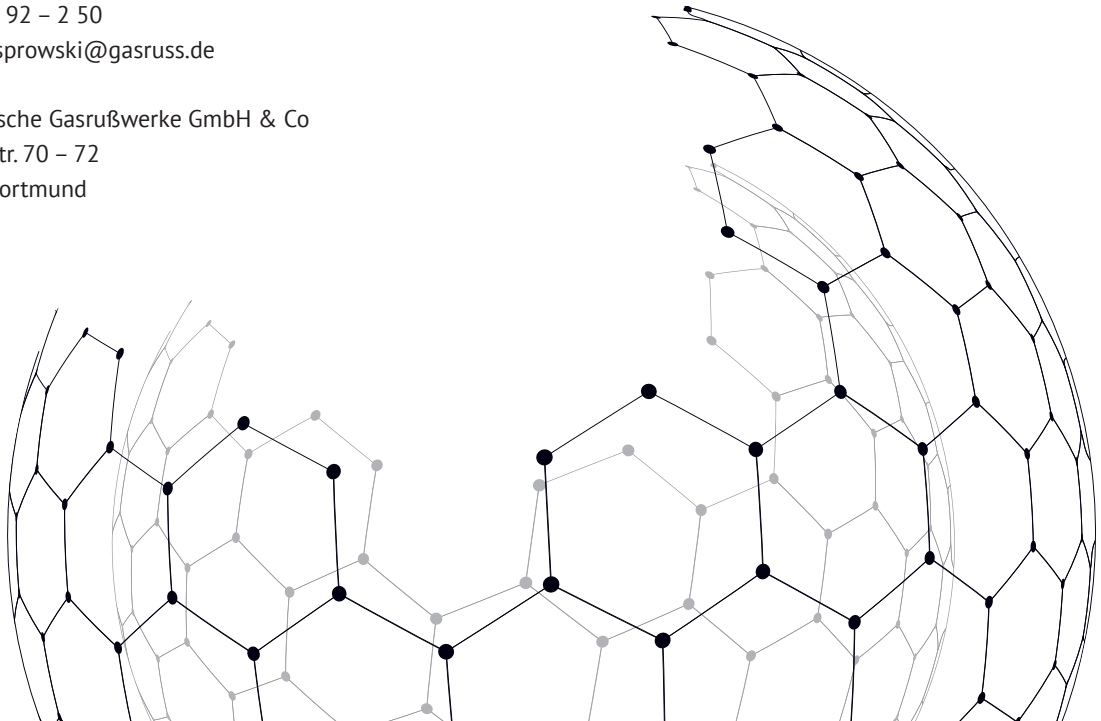
Für die Erstellung des Berichtes wurden Empfehlungen des Chemie³-Leitfadens für die Nachhaltigkeitsberichterstattung von mittelständischen Unternehmen der chemischen Industrie sowie die Vorgaben zur EMAS-Umwelterklärung genutzt.

Der Bericht kann in deutscher Sprache sowohl online als PDF auf der Homepage www.gasruss.de abgerufen werden sowie in gedruckter Version bei den Deutschen Gasrußwerken unter nachfolgendem Kontakt angefordert werden. Wir freuen uns über Anmerkungen zum Bericht sowie über Ideen zur Weiterentwicklung der DGW Nachhaltigkeitsleistung.

**Ansprechpartner für Nachhaltigkeit:**

Dr. Jörg Kasprowski
0231/85 92 – 2 50
joerg.kasprowski@gasruss.de

KG Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co
Weidenstr. 70 – 72
44147 Dortmund



# INHALT


2 ZUM BERICHT

4 VORWORT DES GESCHÄFTSFÜHRERS

6 NACHHALTIGKEIT BEI DEN DGW
6 Unternehmensporträt und Unternehmensstrategie
10 Die wirtschaftliche Lage in 2016
11 Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement
14 Wichtige Interessensgruppen und wesentliche Nachhaltigkeitsthemen

17 VERANTWORTUNG FÜR DIE UMWELT
17 Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem
24 Energieerzeugung und Energieeffizienz
27 Emissionen in die Luft
31 Transport und Verpackung
32 Wasserverbrauch und Abwasser
34 Materialeffizienz und Abfallaufkommen
37 Sonstige Umweltaspekte

38 PRODUKTVERANTWORTUNG
39 Produktqualität und -sicherheit
41 Prozess- und Produktinnovationsbereitschaft
42 Qualitäts- und Umweltstandards in der Lieferkette

44 VERANTWORTUNG FÜR UNSERE MITARBEITER
44 Sicherheit
48 Gesundheitsmanagement
49 Aus- & Weiterbildung
50 Mitarbeiterbeteiligung und Mitbestimmung
52 Attraktivität des Arbeitsplatzes
53 Vielfalt und Chancengleichheit

54 EMAS-GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

55 IMPRESSUM


EMAS GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT

Die Kapitel „Nachhaltigkeit bei den DGW“ sowie „Verantwortung für die Umwelt“ bilden die EMAS-Umwelterklärung. Sie sind durch das Logo gekennzeichnet.

# VORWORT DES GESCHÄFTSFÜHRERS

**Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Nachbarn der Deutschen Gasrußwerke,**

die Deutschen Gasrußwerke (DGW) streben bereits seit vielen Jahren danach, wirtschaftlichen Erfolg unter Berücksichtigung sozialer Aspekte sowie das Engagement für Umweltschutz in Einklang zu bringen. Dieses ganzheitliche Denken steht im Mittelpunkt unserer unternehmerischen Verantwortung. Es ist daher nur folgerichtig und konsequent, die seit 2000 jährlich erstellte Umwelterklärung um wirtschaftliche und soziale Belange zu erweitern und erstmals den hier vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht 2016 zu veröffentlichen.

Unsere Überzeugung lautet wie folgt: Wir werden das wettbewerbsfähigste Carbon Black-Werk in Europa sein. Dafür streben wir nach ständiger Verbesserung in allen Bereichen, sei es in der Erfüllung von Kundenwünschen durch innovative Produkte, durch den Einsatz moderner Technik und die Einsparung von Ressourcen sowie durch die Gewährleistung sicherer Arbeitsplätze. Als produzierendes Unternehmen der Chemiebranche beschäftigen sich die DGW mit besonderen Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit. Dazu zählen vor allem die Sicherstellung einer sauberen und sicheren Produktion, die kontinuierliche Reduzierung von Umwelteinwirkungen sowie die Herstellung qualitativ hochwertiger und sicherer Produkte.

Unter Beteiligung aller Fachbereiche wurden in 2016 in einem systematischen Prozess die Nachhaltigkeitsthemen identifiziert, die für die DGW und ihre Interessensgruppen hoch relevant sind. Die Ergebnisse können Sie im vorliegenden Bericht nachlesen. So viel sei vorweg gegriffen: neben langfristiger wirtschaftlicher Stabilität zählen insbesondere ein gutes Umweltmanagement sowie Anlagensicherheit, Arbeitssicherheit und Produktqualität zu unseren Top-Nachhaltigkeitsthemen.

Die in 2016 angestoßene Diskussion bildete die Grundlage für die Validierung unseres bisherigen Ansatzes und für die zukünftige Weiterentwicklung hinsichtlich sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Aspekten.

Unser größter Erfolg in 2016 konnte in der Vermeidung von Energieverlusten erzielt werden. Durch den Bau einer Wrasendampfkondensation konnten ca. 30.000 MWh Abwärme vermieden und der Lieferung von Fernwärme zugeführt werden. Null meldepflichtige Unfälle sowie null Umweltereignisse zeigen uns außerdem, dass die in den vergangenen Jahren umgesetzten Maßnahmen im Bereich Umwelt und Arbeitssicherheit erfolgreich sind und alle Standards eingehalten werden. Für die Zukunft beabsichtigen wir das Thema Industrie 4.0 stärker in unsere Prozesse zu integrieren.

Die Bedürfnisse und Ansprüche unserer Kunden, Mitarbeiter und Nachbarn stehen dabei immer im Mittelpunkt unseres Handelns. Auch diesen Bericht sehen wir als eine Einladung zum offenen Dialog mit unseren Kunden und Lieferanten, Behörden, Nachbarn und allen Menschen, die etwas über uns, die Deutschen Gasrußwerke, und unsere Tätigkeit wissen wollen.

**Harald Baumgart**
Geschäftsführer

Dortmund, April 2017

# NACHHALTIGKEIT BEI DEN DGW

Dieses Kapitel ist Teil der EMAS-Umwelterklärung.

Die DGW streben bereits seit vielen Jahren danach, wirtschaftlichen Erfolg sowie soziale und Umweltaspekte gleichermaßen zu berücksichtigen. Dieses ganzheitliche Denken steht im Mittelpunkt unserer unternehmerischen Verantwortung und ist fester Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

## Unternehmensporträt und Unternehmensstrategie

Die Deutschen Gasrußwerke (DGW) produzieren Carbon Black. Früher einfach Ruß genannt, ist Carbon Black heute die fachlich richtige Bezeichnung für den hochreinen elementaren Kohlenstoff, der mit großem Aufwand in definierten physikalischen und chemischen Eigenschaften produziert wird. Er kommt in verschiedensten Applikationen zur Anwendung; so dient er z. B. zur Verstärkung der Kautschukmischung in Reifen und Gummiwaren, er wird als Pigment in Farben, Tonern oder Kunststoffmischungen eingesetzt oder dient der UV-Stabilisierung bei Polyolefinen.

Die Deutschen Gasrußwerke wurden 1936 in Dortmund gegründet und begannen 1938 mit der Produktion von Carbon Black nach dem so genannten Gas Black-Verfahren. Ab 1954 erfolgte der Aufbau einer weiteren Produktionsanlage nach dem Furnace Black-Verfahren, dem heute eine Nachverbrennungsanlage in Form zweier Dampfkessel zur Strom- und Wärmeerzeugung angegliedert ist.

Die Deutschen Gasrußwerke (Kommanditgesellschaft GmbH & Co) haben als Gesellschafter das international tätige Chemieunternehmen Orion Engineered Carbons GmbH, die Continental AG, die Pirelli Deutschland GmbH, Goodyear Dunlop Tires Germany GmbH sowie die Vorwerk & Sohn GmbH & Co. KG (s. Abb. 1.01: Anteilseigner der DGW).

Die DGW beschäftigen 142,5 Mitarbeiter einschließlich 4 Auszubildender (Stand 31.12.2016).

**Abb. 1.01: Anteilseigner der DGW**

## Organisationsstruktur

Die Organisationsstruktur der DGW gliedert sich in die Fachbereiche Produktion – in der in einem kontinuierlichen Betrieb rund um die Uhr Carbon Black hergestellt wird – und die Logistik – welche unsere Kunden flexibel versorgt. Unterstützt werden beide Bereiche durch den Fachbereich Technik, welcher nicht nur Wartung und Reparaturen an den Anlagen vornimmt, sondern auch Projekte zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der DGW durchführt. Der kaufmännische Bereich umfasst das Rechnungswesen und Controlling, das Personalwesen, den Einkauf sowie die IT. Der Geschäftsführung sind außerdem die Stabsstellen Unternehmensverbesserung, Organisations- und Geschäftsentwicklung sowie der Bereich Umwelt-Sicherheit-Gesundheit (USG) zugeordnet.

## Das Werk und sein Umfeld

Das Werk der DGW verfügt über eine Gesamtfläche von 14,4 Hektar und befindet sich im nördlichen Stadtgebiet von Dortmund, angrenzend an die Stadtgebiete Deusen und Lindenhorst. Es liegt in einem Industriegebiet, welches durch den Dortmund-Ems-Kanal, den Dortmunder Industriehafen und den Freizeitpark Fredenbaum eingegrenzt wird. Die nächstgelegene Wohnbebauung ist im Nord-Westen in einer Entfernung von ca. 450 m anzutreffen.

Die Rohstoffanlieferung erfolgt weitgehend per Schiff über die im Jahre 1995 errichtete und am Hafenbecken des Dortmund-Ems-Kanal gelegene Schiffsentladestation. Die Produktauslieferungen erfolgt fast ausschließlich per Silofahrzeug über die Hauptzufahrt auf der Weidenstraße.

**Abb. 1.02: Luftbildaufnahme des Werkes und seiner Umgebung**

Unser Werk befindet sich im nördlich gelegenen Industriegebiet von Dortmund

## Produkte und Produktionsverfahren

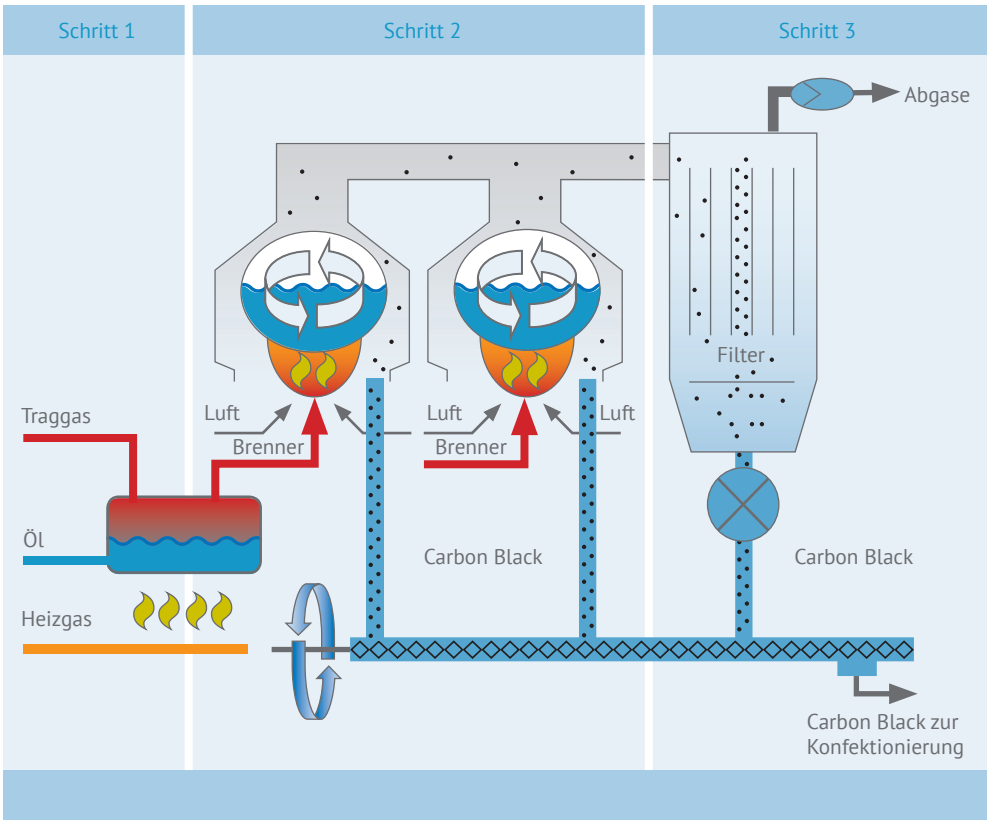
### Das Gas Black-Verfahren

Seit 1936 wird bei den DGW Carbon Black nach dem Gas Black-Verfahren hergestellt. Bei diesem älteren Verfahren wird ein wasserstoffhaltiges Gas über ein erhitztes Öl geleitet und das mit Öldämpfen gesättigte Traggas einem Brennerrohr zugeführt, das eine Vielzahl von kleinen Brennerhütchen trägt. Die vielen kleinen Flammen schlagen gegen eine wassergekühlte Walze. Ein Teil des entstehenden Carbon Blacks scheidet sich an der Walze ab, ein anderer gelangt in Filteranlagen. Anschließend werden die beiden Carbon Black-Ströme vereinigt. In dieser Anlage zur Herstellung von Carbon Black können mehr als 6.000 Tonnen pro Jahr in Form von hochwertigem Carbon Black, sogenannten Pigment Blacks, produziert und als Pigmente weltweit in Druckfarben, Lacken, Kunststoffen und Kunstfasern verwendet werden.

### Das Furnace Black-Verfahren

Die Herstellung von Carbon Black erfolgt heute jedoch hauptsächlich nach dem Furnace Black-Verfahren, bei dem der kohlenstoffhaltige flüssige Rußrohstoff (sogenannte Rußöle, z. B. Steinkohlenteeröle) in einen Reaktor eingespritzt wird und dort bei Temperaturen von bis zu 2000°C zu Carbon Black pyrolysiert, das heißt unter Sauerstoffabschluss thermisch zersetzt wird. Die Reaktion findet in einem mit keramischem Material ausgekleideten Ofen (englisch: Furnace) statt; daher hat das Verfahren seinen Namen erhalten. Nach der Carbon Black-Bildung erfolgt eine Kühlung des Prozessgasgemisches durch das Eindüsen von Wasser, um Nachreaktionen zu unterbinden. Die Carbon Black-haltigen Prozessgase strömen dann zur weiteren Kühlung durch einen Wärmetauscher, der zugleich die benötigte Prozessluft aufheizt. Sie gelangen in

**Abb. 1.03: Das Gas Black-Verfahren**



Wohl jeder kennt den Effekt, dass durch das Eintauchen eines kalten Gegenstandes in eine Kerzenflamme Ruß gewonnen wird.

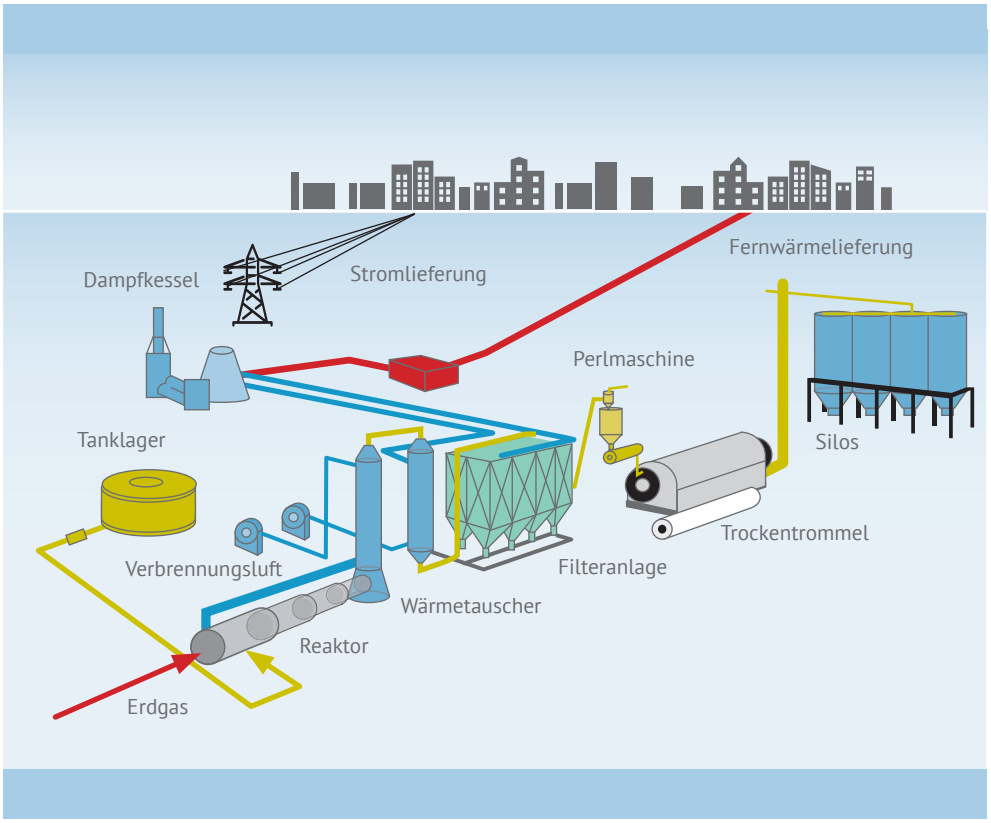
eine Filteranlage, um das Carbon Black vom Restgas zu trennen. Das so abgetrennte Carbon Black-Pulver wird in den sogenannten Perlereien zu Granulat verarbeitet, anschließend getrocknet, in Silos gelagert und entweder in Silowagen oder in Säcken verpackt zum Kunden transportiert. In der Anlage zur Herstellung von Carbon Black werden an unserem Standort jährlich ca. 100.000 Tonnen Rubber Blacks für die Reifenindustrie gewonnen. Diese Menge reicht aus, um mehr als 50 Mio. Autoreifen zu fertigen.

Die während des Furnace Black-Verfahrens entstehenden, bereits beschriebenen Reaktionsgase, beziehungsweise Restgase werden seit 1989 vollständig einer Nachverbrennung zugeführt, mit der sowohl Strom als auch Fernwärme erzeugt wird. Im Einzelnen besteht die Nachverbrennungsanlage aus 2 Dampfkesseln, 2 Dampfturbinen, 3 Kühltürmen und einer Kanalwasseraufbereitungsanlage (s. Kapitel Umwelt „Energieerzeugung und Energieeffizienz"). Abzüglich des Eigenbedarfs liefern die DGW bis zu 18 Megawatt elektrische Leistung ins Stromnetz der Dortmunder Energie- und Wasserversorgung (DEW). Damit wird der Strombedarf von etwa 4 % der Dortmunder Haushalte, also von etwa 30.000 Haushalten, gedeckt.

Zur weiteren Abwärmenutzung verfügen die Deutschen Gasrußwerke über zwei Fernwärmestationen, in denen Dampf aus der Gas Black-Produktion sowie den Dampfkesseln des Furnace Black-Verfahrens zur Erwärmung von Wasser genutzt wird. Hierdurch werden ca. 35 % der in Dortmund verbrauchten Fernwärme erzeugt (s. Kapitel Umwelt „Energieerzeugung und Energieeffizienz").

Alle hier beschriebenen Verfahrensschritte werden ständig optimiert, um Umweltauswirkungen zu reduzieren und die Effizienz der Produktion zu verbessern (s. Kapitel Umwelt).

**Abb. 1.04: Das Furnace Black-Verfahren**



### Unternehmensstrategie

Die Unternehmensstrategie basiert auf folgender Vision der DGW: Wir werden das wettbewerbsfähigste Carbon Black-Werk in Europa sein. Die Erreichung der strategischen Ziele wird über die jährlichen, operativen Ziele der DGW und den daraus resultierenden Teamzielen vorangetrieben. Die Unternehmensstrategie, wie auch die Investitionspolitik der DGW sind auf folgende Schwerpunkte ausgerichtet:

1. Signifikante Senkung der Fix- und variablen Kosten
2. Erhöhung der Energieeffizienz
3. Erschließung neuer Rohstoffquellen
4. Bestrebungen verstärken, die Mengen bei den DGW zu erhöhen
5. Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit bei Standard-Hardblacks
6. Forcierung der Produktion von High-Performance-Carbon Blacks
7. Erarbeitung kundenspezifischer Lösungen
8. Etablierung einer Führungskultur entsprechend des Leitbildes
9. Festigung einer teamorientierten Arbeitsweise
10. Einhaltung der Standards Umwelt, Sicherheit, Qualität, Gesundheit

Deutlich wird, dass in der allgemeinen Unternehmensstrategie der DGW Nachhaltigkeitsthemen wie Energieeffizienz oder Sicherheit einen festen Platz einnehmen.

## Die wirtschaftliche Lage in 2016

Das Jahr 2016 war für die DGW aus wirtschaftlicher Sicht sehr erfolgreich. Grund dafür ist zum einen die Reduzierung der Produktionskosten sowie die Preisentwicklung unserer Produkte im Marktvergleich. Daraus resultierte eine gesteigerte Nachfrage seitens unserer Kunden, das heißt unserer Gesellschafter, und dementsprechend ein Anstieg der Produktionsmengen. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch das konjunkturelle Umfeld, insbesondere in Deutschland. Zeitgleich ist unter den Carbon Black-Herstellern in Westeuropa bereits in den letzten beiden Jahren ein Konsolidierungsprozess zu beobachten, der zu einer Verringerung von Produktionskapazitäten beim Wettbewerb und einer dementsprechend höheren Auslastung auf Seiten der DGW führt. Jährlich werden bei den DGW mehr als 100.000 Tonnen Carbon Black zur Reifenherstellung sowie etwa 6.000 Tonnen Carbon Black für die Verwendung als Pigment hergestellt. Es ist abzusehen, dass sich diese Entwicklung im Jahr 2017 weiter fortsetzt. Sich daraus ergebende Herausforderungen, wie die gestiegene Belastung der Mitarbeiter und Auslastung der Produktionsanlagen, werden in den folgenden Kapiteln behandelt. Die Produktionsmengen der letzten Jahre zeigen den folgenden Gang:

**Abb. 1.05: Produktionsmengen im Gas Black-Betrieb (in %)**

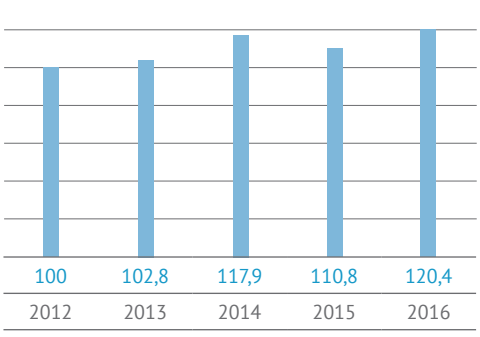
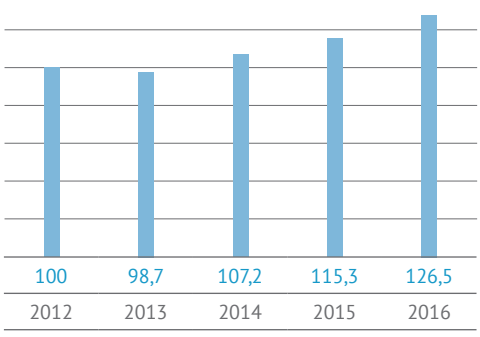



**Abb. 1.06: Produktionsmengen im Furnace-Black-Betrieb (in %)**



## Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement

Die DGW streben bereits seit vielen Jahren danach, wirtschaftlichen Erfolg sowie soziale und Umweltaspekte gleichermaßen zu berücksichtigen. Dieses ganzheitliche Denken steht im Mittelpunkt unserer unternehmerischen Verantwortung.

### Übergeordnetes Leitbild

Die Bedeutung von Nachhaltigkeit wird durch das DGW-Leitbild zum Ausdruck gebracht: Nachhaltigkeit bedeutet für die DGW, wirtschaftlichen Erfolg, Schutz der Umwelt und soziale Verantwortung in Einklang zu bringen.

Das Leitbild der DGW wurde im Jahr 2016 zusammen mit allen Mitarbeitern überarbeitet und weiterentwickelt. In einem ersten Schritt wurden alle Mitarbeiter in einem Workshop eingeladen, die Stärken und Werte der DGW zu diskutieren. Dieser Mitarbeiterinput wurde von einem Leitbildteam ausgewertet, gebündelt und hieraus die Leitbildinhalte hergeleitet. Das Leitbild ist sowohl in Würfelform (s. Abb. 1.07) als auch in einer Videopräsentation verfügbar. Geplant ist im Jahr 2017, allen Mitarbeitern das neue Leitbild zu präsentieren.

### Unternehmenspolitik

Um den Einklang von Wirtschaft, sozialer Verantwortung und Umweltschutz zu gewährleisten, haben die Deutschen Gasrußwerke eine einheitliche Unternehmenspolitik festgeschrieben, die stets darauf abzielt, eine Zufriedenheit bei den Kunden, Mitarbeitern, Gesellschaftern sowie den Nachbarn und der Öffentlichkeit zu erzielen. Umwelt- und sicherheitsrelevante Aspekte werden im Kapitel Umwelt beschrieben. Darüber hinaus werden unsere Compliance- und Qualitätsansprüche formuliert.

**Abb. 1.07: Das Leitbild der DGW**

**Unsere Werte**

- **Vertrauen** in Kompetenz & Umgang miteinander
- **Fairness** gegenüber unseren Mitarbeitern & Geschäftspartnern
- **Wertschätzung** für Engagement & geleistete Arbeit
- **Eigenverantwortung** macht Mitarbeiter zum Unternehmer
- **Unternehmerische Weitsicht** als Herausforderung & Chance
- **Flexibilität** als Wettbewerbsvorteil

## Integriertes Managementsystem

Die Inhalte des Leitbildes bilden den Grundstein des integrierten Managementsystems (IMS), das dazu dient, die Unternehmenspolitik im Unternehmen umzusetzen, laufend auf Wirksamkeit zu prüfen und weiterzuentwickeln.

Unser integriertes Managementsystem deckt die Bereiche Qualitäts-, Umweltmanagement sowie Anlagen- und Arbeitssicherheit ab. Es kann durch die folgenden Schwerpunkte charakterisiert werden:

- Nachhaltigkeits-, beziehungsweise Umweltorganisation (letzteres s. Kapitel Umwelt „Umweltorganisation“)
- Schulung, Weiterbildung und Beteiligung der Mitarbeiter (s. Kapitel Umwelt „Schulungen und Weiterbildung“)
- Umweltkontrolle und -überwachung, inkl. regelmäßiger Überprüfung durch interne und externe Audits (s. Kapitel Umwelt „Umweltkontrolle und -überwachung“)
- Notfallorganisation (s. Kapitel Umwelt „Notfallorganisation“)
- Externe und interne Kommunikation (s. Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Interessensgruppen“)
- Anlagen- und Arbeitssicherheit (s. Kapitel Mitarbeiter „Anlagensicherheit“)
- Kontinuierliche Verbesserungen durch jährliche Zielprogramme (s. Kapitel Mitarbeiter „Mitarbeiterbeteiligung und Mitbestimmung“)

Unser Managementsystem ist entsprechend der folgenden Anforderungen zertifiziert:

I. DIN EN ISO 9001:2008 für Qualitätsmanagementsysteme
II. VO(EG)-1221/2009 über die freiwillige Teilnahme an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III)
III. DIN EN ISO 14001:2004 für das Umweltmanagementsystem
IV. BS OHSAS 18001:2007 für das Arbeitssicherheitsmanagementsystem

Die einzelnen Bereiche werden in den jeweiligen Kapiteln genauer erläutert.
Zur Gewährleistung eines hohen Niveaus im Bereich Kommunikation und Dokumentation über alle Prozesse haben die DGW eine eigene IMS Datenbank geschaffen, welche sämtliche Prozesse, Dokumente und Aufzeichnungen aus dem integrierten Managementsystem der DGW beschreibt. Dabei wird nicht unterschieden, ob es sich um einen qualitäts-, arbeitssicherheits- oder umweltbezogenen Prozess handelt, da alle Aspekte in den Beschreibungen gleichermaßen betrachtet und kontinuierlich weiterentwickelt werden.

Die IMS Datenbank ist jedem Mitarbeiter als Informationsquelle zugänglich und dient gleichermaßen, je nach Zugriffsrechten, als Arbeitsmittel. Hierzu gehören unter anderem die elektronischen Schichtbücher, die Ideendatenbank und der Management of Change Prozess, welcher den Änderungsprozess für Anlagen und Qualität beschreibt.

## Nachhaltigkeitsorganisation

Nachhaltigkeit wird bei den DGW als integraler Bestandteil der Unternehmensverantwortung gesehen. Die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsthemen und die Ableitung von Zielen und Maßnahmen erfolgen im Strategieteam. Darin sind alle wesentlichen Unternehmensbereiche (Produktion, Logistik, Technik, kaufmännische Leitung, Unternehmensverbesserung, Unternehmensentwicklung, Umwelt-Sicherheit-Gesundheit, Betriebsrat) vertreten. Das Strategieteam tagt in der Regel zwei Mal pro Monat und wird vom Geschäftsführer Harald Baumgart geleitet. Umweltbelange und die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichtes werden durch den Leiter der Abteilung Umwelt-Sicherheit-Gesundheit (USG), Herrn Dr. Jörg Kasprowski koordiniert (s. Kapitel Umwelt „Umweltorganisation“).

ANSPRECHPARTNER
Dr. Jörg Kasprowski
0231/85 92 – 2 50
joerg.kasprowski@
gasruss.de

## Verhaltenskodex

Der DGW-Verhaltenskodex beschreibt das Verhalten der DGW Mitarbeiter untereinander und im Außenverhältnis. Er ist online einsehbar. Elementarer Bestandteil ist die Beurteilung und Behandlung von Personen unabhängig von ihrer Hautfarbe, Religion, sexueller Orientierung oder Herkunft. Compliance mit dem Verhaltenskodex ist sowohl als Selbstverständnis unserer Werte, als auch als Schutz des Bestandes unseres Unternehmens und dessen Vermögenssphäre obligatorisch. Im Kontext unserer Werte ist selbstverständlich, dass wir uns unseren Geschäftspartnern und Anteileignern gegenüber integer verhalten und persönliche Vorteilsnahme in welcher Form auch immer ausschließen. Diese Werte erwarten wir auch von unseren Geschäftspartnern. Sie sind Bestandteil unserer Geschäftsbeziehung mit Lieferanten und Dienstleistern.

Der Verhaltenskodex ist auf unserer Website online einsehbar.
www.gasruss.de

## Compliance-Management

Unser Auditsystem, bestehend aus internen und externen Audits, ist ein wesentliches Instrument zur Überprüfung, Aufrechterhaltung, Korrektur und Weiterentwicklung unserer Prozesse. Gleichzeitig sind die Ergebnisse des Auditsystems ein Bestandteil unseres Management Reviews.
Wir gestalten unsere werksinternen und externen Audits in Form von

- Prozess-Audits und Systemaudits
- Compliance-Audits aus denen sich u.a. die
- Umweltbetriebsprüfung ergibt.

Das Auditprogramm wird jährlich neu geplant. Für die Kernprozesse sind jährliche Compliance-Audits eingeplant. Dabei werden werksinterne Audits von einem hierfür speziell geschulten Mitarbeiterteam, das unabhängig von den zu auditierenden Prozessen ist, federführend geleitet. In 2016 fanden bei der DGW insgesamt neun Audits statt, davon drei interne und sechs externe Audits. Bei den Audits wurden auch Qualitätsaspekte berücksichtigt.

Im Bereich Umwelt-Sicherheit-Gesundheit haben die DGW außerdem eine Rechtsdatenbank eingerichtet, die regelmäßig durch externe Berater aktualisiert wird. Im Bereich Umwelt stellt die Umweltbetriebsprüfung inklusive regelmäßig durchgeführter interner und externer Audits die Einhaltung aller Umweltstandards sicher (s. Kapitel Umwelt „Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem“). Auch Sicherheits- und Qualitätsaspekte werden durch diese Prüfsysteme abgedeckt. Darüber hinaus erfolgen für eigene Mitarbeiter jährliche Schulungen.

## Wichtige Interessensgruppen und wesentliche Nachhaltigkeitsthemen

Anfang des Jahres 2016 haben die DGW den Startschuss gegeben, sich intensiver mit Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen. Grund dafür ist das wachsende Bewusstsein gegenüber Nachhaltigkeit in der Chemiebranche sowie der Anspruch der DGW, sich in allen Bereichen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie und Soziales – stetig zu verbessern.

In Zusammenarbeit mit einer externen Beratung wurden im Strategieteam die folgenden Schritte unternommen:

Zunächst wurden alle Interessensgruppen, mit denen die DGW in regelmäßigem Kontakt stehen, systematisch identifiziert. In der Folge wurde das Verhältnis zu den Interessensgruppen sowie deren Erwartungen an die DGW konkretisiert und wichtige Handlungsfelder abgeleitet.

**Abb. 1.08: Wichtigste Interessensgruppen der DGW, Themen und Häufigkeit des Dialogs**

| Interessensgruppe | Angesprochene Themen | Häufigkeit/Art des Dialogs |
|---|---|---|
| Anteilseigner/Carbon Black Kunden | · Langfristige wirtschaftliche Stabilität<br>· Compliance<br>· Anlagen- und Arbeitssicherheit<br>· Produktqualität und -sicherheit<br>· Innovationsbereitschaft | Kontinuierlicher Austausch über verschiedene Kanäle, z. B. Jahresplanung, Managementreporting, Kundenaudits |
| Anwohner | · Emissionen<br>· Lärm<br>· Gerüche | Persönlich, z. B. über Tag der offenen Tür (alle 3 Jahre) |
| Berufsgenossenschaft | · Arbeitssicherheit und Gesundheit | Begehungen |
| Gewerkschaft IG BCE | · Arbeitssicherheit und Gesundheit | Ständige Vertretung durch den Betriebsrat |
| Energiekunden | · Energieeffizienz<br>· Emissionen<br>· Produktqualität, -sicherheit | Keine direkte Kommunikation |
| Lieferanten und Dienstleister | · Langfristige wirtschaftliche Stabilität | Direkter Kontakt, Ratings |
| Mitarbeiter | · Arbeitssicherheit und Gesundheit<br>· Aus- und Weiterbildung<br>· Arbeitsplatzsicherheit | Kontinuierlicher Austausch über verschiedene Kanäle, z. B. Mitarbeitergespräche, Befragungen, Betriebsrat |
| Öffentliche Einrichtungen und Behörden | · Compliance<br>· Anlagensicherheit<br>· Umweltauswirkungen | Kontinuierlich, z.B. über automatische Datenübertragung, Audits |

Gegenüber den hier genannten Interessensgruppen besitzen die DGW eine wirtschaftliche, vertragliche, beziehungsweise gesellschaftliche Verpflichtung. Damit ist deren Zufriedenheit für den langfristigen Erfolg der DGW unerlässlich.

Die DGW stehen in einem ständigen Dialog mit den genannten Gruppen. Die wesentlichen Kommunikationswege hierbei können wie folgt beschrieben werden: Im Rahmen von regelmäßigen Gesellschafterversammlungen berichten die DGW-Verantwortlichen über den wirtschaftlichen Erfolg und weitergehende Entwicklungen im Werk. Mit Behördenvertretern erfolgt ein Austausch durch Gespräche über Projektvorhaben sowie im Rahmen von Inspektionen. In 2016 wurde das 80-jährige Bestehen des Standortes mit Mitarbeiterfamilien und Vertragspartnern gefeiert. Nachbarn und Interessierte sind alle drei Jahre im Rahmen des bundesweiten Tags der offenen Tür der chemisch-pharmazeutischen Industrie eingeladen, unser Werk zu besichtigen.

Der nächste Termin wird am 22. September 2018 stattfinden. Eine übergreifende Möglichkeit, alle relevanten Interessensgruppen über die Nachhaltigkeitsleistung der DGW zu informieren, ist der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht, der in diesem Jahr das erste Mal neben Umweltthemen auch soziale und Produktaspekte berücksichtigt.

Nachdem die relevanten Interessensgruppen identifiziert waren, wurden die jeweils bedeutenden Fokusthemen herausgearbeitet und hinsichtlich ihrer Beherrschung, beziehungsweise möglichem Handlungsbedarf bewertet. Das Ergebnis ist die nachfolgende Matrix, die die Relevanz der Themen aus Unternehmenssicht der externen Bewertung gegenüberstellt (sogenannte Wesentlichkeitsmatrix). Dargestellt werden in der folgenden Abbildung nur die mittel bis sehr hoch relevanten Themen.

Als Themen mit höchster Priorität für die Zukunftsfähigkeit der DGW wurden Corporate Governance & Compliance, langfristige wirtschaftliche Stabilität, Anlagensicherheit, Produktqualität und -sicherheit sowie Arbeitssicherheit identifiziert. Die Verpflichtung zu einer hohen Performance in diesen Bereichen gehört zum allgemeinen Standard in der chemischen Industrie. Dies deckt sich auch mit den Erwartungen der Gesellschafter und dem Selbstverständnis der DGW. Es folgen die Umweltaspekte Managementsysteme (EMAS), Energieeffizienz und Emissionen in die Luft sowie der soziale Aspekt Arbeitsplatzsicherheit.

Schauen Sie vorbei.

Bundesweiter Tag der offenen Tür der chemisch-pharmazeutischen Industrie am 22.09.2018.

www.vci.de

**Abb. 1.09: Die wesentlichen Nachhaltigkeitsthemen der DGW (Wesentlichkeitsmatrix)**

Für die externen Interessensgruppen haben auch Treibhausgasemissionen eine hohe Relevanz, da die Herstellung von Carbon Black relevante $CO_2$-Emissionen verursacht. Diese sind vor allem im Kontext des Klimawandels von hoher Bedeutung. Die DGW haben die Minderungsmöglichkeiten dieser Emissionen insbesondere durch Ausbeutesteigerungen sowie durch die Reduktion des Erdgaseinsatzes weitgehend ausgeschöpft. Prozessbedingt sind wesentliche Fortschritte aktuell nicht zu erwarten. Aus diesem Grund wird die Relevanz des Themas seitens der DGW als eher gering eingeschätzt und das Thema taucht in der Matrix nicht auf.

Neben den in der Wesentlichkeitsmatrix aufgeführten Themen mit hoher und mittlerer Relevanz werden darüber hinaus noch weitere Umweltauswirkungen erfasst und bewertet. Diese sind im Kapitel „Umwelt“ dargestellt. Die Themen zur Produktverantwortung werden im Kapitel „Produktverantwortung“ behandelt, die Mitarbeiterthemen in Kapitel „Mitarbeiter“.

Mit dem vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht haben die DGW ihr übergreifendes Ziel, die Nachhaltigkeitsberichterstattung auf die Bereiche Umwelt, Soziales, Ökonomie und Produktverantwortung auszudehnen, erreicht. Für das Jahr 2017 gilt: Wir leben das überarbeitete Leitbild 2017.

# VERANTWORTUNG FÜR DIE UMWELT

Dieses Kapitel ist Teil der EMAS-Umwelterklärung.

Die Einhaltung aller gesetzlichen Umweltschutzanforderungen ist für die DGW eine Selbstverständlichkeit. Wo immer möglich und wirtschaftlich vertretbar, streben wir danach, höhere Standards als gesetzlich gefordert zu verwirklichen. Dafür nutzen wir ein Umweltmanagementsystem, das nach EMAS (Eco-Management and Audit-Scheme) zertifiziert ist.

Insbesondere Kohlendioxid- sowie Stickoxidemissionen sind Themen mit hoher Relevanz, die mittels unseres Umweltmanagementsystems gesteuert werden (s. Abschnitt „Emissionen in die Luft“).

Als wesentliche Herausforderung bezüglich der Umwelteinwirkungen ist die Nähe zur Nachbarschaft zu nennen. Die Nachbarn erwarten, dass von den DGW keine Beeinträchtigungen durch Staub, Lärm oder Geruch ausgehen. Hinsichtlich der Einwirkungen durch Staub und Lärm haben DGW bereits ein sehr niedriges Niveau an Emissionen erreicht (s. Abschnitt „Emissionen in die Luft“). Die Geruchsbelastung wurde aktuell gemindert und ist in der weiteren Beurteilung. Das hohe Umweltschutzniveau zeigt sich auch in der zurückgegangenen Anzahl der Nachbarschaftsbeschwerden. In 2016 ist keine Beschwerde an die DGW gerichtet worden.

Insgesamt haben die DGW in allen Bereichen bereits hohe Umweltstandards erreicht, die vor allem auf Maßnahmen in der Vergangenheit zurückzuführen sind. Aufgrund dessen sind auch keine erheblichen Minderungen in 2017 vorgesehen.

## Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem

### Umweltpolitik

Die Deutschen Gasrußwerke haben eine einheitliche Unternehmenspolitik festgeschrieben, die stets darauf abzielt, Zufriedenheit bei den Kunden, Mitarbeitern, Gesellschaftern sowie den Nachbarn und der Öffentlichkeit zu erzielen. In dieser Unternehmenspolitik sind bedeutende Aspekte zu Umweltschutz und Sicherheit integriert, die nachfolgend wiedergegeben sind. Diese Leitgedanken sind der Grundstein des Managementsystems, das dazu dient, die Unternehmenspolitik im Unternehmen umzusetzen, laufend auf Wirksamkeit zu prüfen und weiterzuentwickeln.

## Umweltschutz-, Energie- und Sicherheitsaspekte unserer Unternehmenspolitik

**Konkrete Ziele festlegen und erreichen!**
Wir arbeiten nach gemeinsam erstellten und verabschiedeten Zielen. Wir haben einen allgemeinen verbindlichen Prozess zur Beobachtung der Zielerreichung und zur ständigen Überprüfung unserer Ziele.

**Über gesetzliche Anforderungen hinausgehen!**
Wir halten uns kompromisslos an alle uns betreffenden Gesetze, Verordnungen und Auflagen.

Wir streben darüber hinaus ständig nach weiteren Verbesserungen über die Minimalanforderungen des Gesetzgebers hinaus, soweit wirtschaftlich machbar.

Wir leben die Prinzipien des Programms „Verantwortliches Handeln" (Responsible Care).

**Umweltauswirkungen minimieren und Umweltleistung verbessern!**
Wir wissen über die Auswirkungen unserer Produktionsprozesse auf Mensch und Umwelt und über die Einhaltung von Auflagen und Gesetzen genau Bescheid. Wir wenden moderne Überwachungsverfahren und Auswertungsprozesse an, um unsere Abläufe immer besser zu verstehen und um eine faktische Basis für ständige Verbesserungen in den Bereichen Schadstoff- und Lärmemissionen sowie Abfall- und Abwasseraufkommen und beim Energieverbrauch zu haben. Insgesamt verpflichten wir uns zu einer nachweisbaren kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung und Energieeffizienz.

**Mitarbeiter weiterentwickeln und beteiligen!**
Wir trainieren und unterweisen alle Beschäftigten regelmäßig über Umwelt-, Energie- und Sicherheitsaspekte ihrer täglichen Arbeit, um das Bewusstsein für Minimierung von Belastungen und Risiken zu fördern. Wir beteiligen unsere Mitarbeiter an der Umweltschutzarbeit durch Information über Umweltschutz-, Energie- und Sicherheitsaspekte, durch Einbeziehen in die Entwicklung von Zielvereinbarungen.

**Durch Optimierung an Verfahren und Produkt Ressourcen schonen!**
Wir planen bei der Einführung neuer oder verbesserter Verfahren und Produkte die umwelt-, energie- und sicherheitsrelevanten Belange unter Einbeziehung interner und externer Experten.

Wir setzen voraus, dass wir bei Veränderungen immer in die Richtung Verringerung des Risikos und Verringerung des Ressourcen-, beziehungsweise Energieverbrauchs gehen.

**Risiken für Mensch und Umwelt ständig reduzieren!**
Wir beschäftigen uns ständig mit der Analyse von Risiken für Mensch und Umwelt bei unseren Herstellprozessen und Transportvorgängen.

Wir ergreifen Maßnahmen zur Reduzierung von Gefahrenquellen und wir trainieren unsere Beschäftigten regelmäßig im Umgang mit Notfallsituationen, auch zusammen mit den Behörden. Auftretende Zwischenfälle, Unfälle und Betriebsstörungen werden intensiv untersucht, um daraus für die Zukunft zu lernen.

**Leistungen für Umweltschutz, Energieeffizienz und Sicherheit regelmäßig überprüfen!**
Wir auditieren regelmäßig mit internen und externen Fachleuten unsere Ergebnisse und Leistungen im Umweltschutz, Energiemanagement, Anlagenschutz und in der Arbeitssicherheit. Regelmäßig werden diese Resultate in den Prozessteams der DGW bewertet und es werden, wenn nötig, Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet.

**Offenen und ehrlichen Kontakt zu allen Interessierten halten!**
Wir halten engen Kontakt zu Nachbarn, Behörden und der Presse, damit dort jederzeit Verständnis über die Handlungen des Unternehmens herrscht. Auch unsere Kunden und Gesellschafter sind in diese Informationspolitik einbezogen.

Insbesondere informieren wir unsere Kunden ausführlich über die Eigenschaften unserer Produkte und helfen, mögliche Risiken für Mensch und Umwelt bei der Anwendung der Produkte und bei der Entsorgung der dabei entstehenden Abfälle zu minimieren.

**Multiplikator für hohen Umweltschutz- und Sicherheitsstandard sein!**
Wir arbeiten nur mit Lieferanten und Vertragsfirmen zusammen, die unsere Wertvorstellungen in Umwelt-, Anlagen- und Arbeitsschutz teilen.

## Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem ist Teil unseres integrierten Managementsystems (IMS) (s. Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement“). Unser Umweltmanagementsystem erfüllt konkret die folgenden Anforderungen:

Unser Umweltmanagementsystem ist nach EMAS und ISO 14001 zertifiziert.

I. VO(EG)-1221/2009 über die freiwillige Teilnahme an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III)
II. DIN EN ISO 14001:2004 für das Umweltmanagementsystem

Für alle Schritte im Produktionsgeschehen wurden die Umwelteinwirkungen, die mit den jeweiligen Prozessen verbunden sind, beschrieben und beurteilt. Kriterien für die Beurteilung sind das Umweltschädigungspotential, Ausmaß und Häufigkeit, die Bedeutung für die Nachbarn, beziehungsweise Mitarbeiter sowie die rechtlichen Anforderungen.

Alle so identifizierten relevanten Umweltaspekte werden über das integrierte Managementsystem kontrolliert und gesteuert. Hierzu wurde eine Organisation mit entsprechenden Abläufen aufgebaut, die zum einen sicherstellt, dass alle rechtlichen Forderungen eingehalten werden und zudem darauf abzielt, die Umweltleistung ständig zu verbessern.

Die im Folgenden beschriebenen Aspekte bilden die Schwerpunkte des Managementsystems:

- Umweltorganisation
- Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter
- Umweltkontrolle und -überwachung
- Notfallorganisation

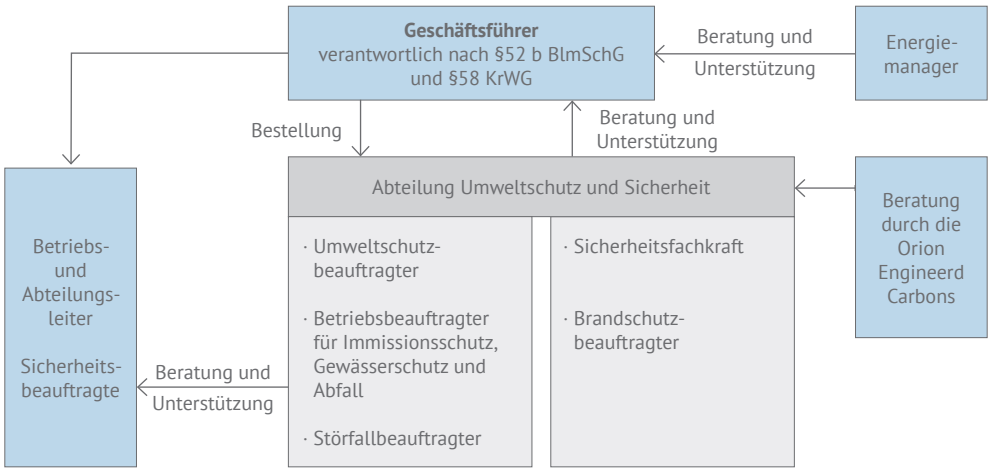
## Umweltorganisation

Die Organisation für Umweltschutz, Energieeffizienz und Sicherheit der DGW ist zentral aufgebaut (s. Abb. 2.01: Umweltschutz-, Energie- und Sicherheitsorganisation bei der DGW). Die Verantwortung für die Erfüllung der gesetzlichen Pflichten und die Bestellung der Beauftragten wird durch den Geschäftsführer wahrgenommen. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben nach § 52 a Bundes-Immissionsschutzgesetz und § 58 Kreislaufwirtschaftsgesetz trägt er die Verantwortung und ist den Behörden entsprechend gemeldet.

Insbesondere der Umweltschutzbeauftragte und die Sicherheitsfachkraft übernehmen eine zentrale Rolle bei der Aufgabe, die Einhaltung von Rechtsvorschriften und der Unternehmenspolitik zu überwachen. Der Umweltbeauftragte hält zudem die Funktionen des Betriebsbeauftragten für Immissionsschutz, Gewässerschutz und Abfall sowie des Störfallbeauftragten inne. Die Sicherheitskraft nimmt die Aufgaben des Brandschutzbeauftragten wahr.

Die Abteilung Umweltschutz und Sicherheit ist zudem an das Informations- und Beratungsnetz des Konzernbereichs Umweltschutz, Sicherheit und Gesundheitsschutz des Mutterkonzerns Orion Engineered Carbons angeschlossen. Zusätzlich ist ein Energiemanager innerhalb der DGW benannt und ein Prozessteam Energie vorhanden.

**Abb. 2.01: Umweltschutz-, Energie- und Sicherheitsorganisation bei der DGW**




## Schulungen und Weiterbildung

Schulungen sind ein wichtiger Bestandteil zur Vermeidung von Umwelt- und Sicherheitsereignissen.

Hohe Qualifikation und ständige Fortbildung aller Mitarbeiter in Fragen des Umweltschutzes und der Sicherheit sind eine wesentliche Voraussetzung für die Weiterentwicklung des gesamten Standortes. Dies beginnt mit der Auswahl geeigneter Mitarbeiter und setzt sich in deren Einarbeitung sowie in arbeitsplatzbezogenen Schulungsprogrammen fort, in denen Umweltschutz- und Sicherheitsthemen einen wesentlichen Platz einnehmen. Auch werden die Mitarbeiter regelmäßig zu den Inhalten der Unternehmenspolitik, zu Jahreszielen und der wirtschaftlichen Situation informiert. Jeder Mitarbeiter hat zu Beginn eines jeden Jahres die Möglichkeit, sein Schulungsprogramm mitzugestalten und seine persönliche Weiterentwicklung mitzubestimmen (weitere Informationen siehe auch Kapitel Mitarbeiter „Aus- & Weiterbildung“).

Neben den genannten Aspekten des ständigen Schulungsprogramms gehören zu den Fortbildungsmaßnahmen z. B.

- Information aller Mitarbeiter mit Führungsverantwortung über Umweltschutzentwicklungen und Umweltrecht,
- Seminare der Berufsgenossenschaft RCI zur Arbeits- und Anlagensicherheit,
- Fortbildungsmaßnahmen für bestimmte Mitarbeitergruppen nach Bedarf, z. B. nach Umbau von Anlagen oder auf Grund von Betriebsstörungen.

Unsere Mitarbeiter werden intensiv in die Umweltschutz- und Sicherheitsarbeit einbezogen. Dies geschieht z. B. über die Beteiligung an der Auswahl und Definition von Umweltzielen, in Team- und Gruppenarbeit sowie durch die Mitwirkung in Projektteams, z. B. im sogenannten PIT (Product Improvement Team) oder CIT (Continuous Improvement Team) (s. Kapitel Mitarbeiter „Mitarbeiterbeteiligung und Mitbestimmung“). Diese Teams beschäftigen sich unter anderem mit der Ausbeutesteigerung der Produkte. Dies hat auch eine positive Auswirkung auf die $CO_2$-Emissionen der DGW. Zudem werden im Rahmen des Ideenmanagements Effizienzmaßnahmen gefördert.

## Umweltkontrolle und -überwachung

Die Einhaltung aller Umweltstandards ist Grundvoraussetzung für die Geschäftstätigkeit der DGW. Grundsätzlich sind umweltrechtliche Regelungen in einer Rechtsdatenbank dokumentiert. Vorgaben aus Genehmigungsbescheiden werden in interne Betriebsanweisungen überführt, deren Beachtung verbindlich ist. Im Falle von Grenzwertverletzungen sind Melde- und Bearbeitungswege definiert. In 2016 wurden, wie in der Vergangenheit, alle Grenzwerte eingehalten.

### Umweltbetriebsprüfung

Im Zentrum der Überwachungsmaßnahmen steht die Umweltbetriebsprüfung, die durch die Öko-Auditverordnung (EG) 1221/2009 als Basis von EMAS vorgeschrieben ist. Dieses System überprüft regelmäßig die Einhaltung externer und interner Regelungen sowie die Weiterentwicklung aller Umweltschutzleistungen. Es besteht bei der DGW aus mehreren Instrumenten, die ineinander greifen.

**a) Betriebsbegehungen**
Systematische Betriebsbegehungen werden monatlich in kleinen Gruppen durchgeführt.

**b) Interne Audits**
Auf Basis einer jährlichen Auditplanung werden alle wesentlichen Prozesse und Abteilungen durch zwei interne, von dem auditierten Bereich unabhängige Auditoren überprüft. Diese Planung legt fest, dass jährlich mehrere Prozesse auditiert und mindestens 1x jährlich die Betriebe auf Einhaltung der Rechtsvorschriften und Genehmigungsauflagen überprüft werden. Maßnahmen aus Audits werden in einer Korrekturmaßnahmendatenbank dokumentiert und ihre Bearbeitung überwacht.

**c) Externe Audits**
Um Defizite auf Grund von „Betriebsblindheit“ auszuschließen, werden auch externe Experten damit beauftragt, die Bereiche Organisation, Umweltschutz, Anlagensicherheit sowie Arbeits-

sicherheit und Qualität zu überprüfen (s. auch Kapitel Produktverantwortung „Produktqualität und -sicherheit“, sowie Kapitel Mitarbeiter „Sicherheit“). Diese Überprüfungen werden durch Zertifikate dokumentiert.

Als Betrieb, der seit 2004 den erweiterten Pflichten der Störfallverordnung unterliegt, wird die Anlagensicherheit bei den DGW auch regelmäßig durch die Überwachungsbehörden inspiziert. Inspektionen fanden jeweils 2005, 2010 und 2016 statt.

In 2016 wurden insgesamt 9 externe Audits durchgeführt. Es konnten keine Abweichungen oder gar Verstöße festgestellt werden. Lediglich äußerten die Auditoren Empfehlungen zur Optimierung.

**d) Zielverfolgung**
Mehrmals im Jahr wird durch das Strategieteam die Erreichung der Jahresziele sowie die Unternehmenspolitik auf Aktualität und Effektivität überprüft.

**e) Jahresbericht des Umweltschutzbeauftragten**
Der Jahresbericht fasst die Umweltschutzleistungen und -aktivitäten eines Jahres zusammen und richtet sich in erster Linie an die Geschäftsführung. Zu den Inhalten des Berichtes gehören die Input-Output-Betrachtung des gesamten Standortes sowie für jeden Betrieb umweltrelevante Kennzahlen, die helfen, die einzelnen Umweltschutzentwicklungen zu beurteilen.

**f) Management-Review**
Aus den eben beschriebenen wesentlichen Methoden zur Bewertung der Unternehmensleistung wird jährlich ein umfassender Management-Review-Bericht erstellt, der unter anderem als Grundlage zur Zielfindung des folgenden Kalenderjahres dient und die Umweltbetriebsprüfung beinhaltet.

Das gesamte Überprüfungssystem wird durch den externen Umweltgutachter beurteilt und ist somit Voraussetzung für die Validierung der Umwelterklärung.

Die Wirksamkeit des Umwelt- und Energiemanagementsystems sowie die Einhaltung umweltrechtlicher Auflagen werden durch eine Reihe an Maßnahmen sichergestellt. Für alle wesentlichen Umwelteinwirkungen sind eindeutige Überwachungsmaßnahmen definiert, die in den jeweiligen Kapiteln beschrieben werden (s. Emissionen, Abwasser, Abfall). Auch ständig im Werk vertretene Vertragspartner werden regelmäßig hinsichtlich ihrer Umwelt- und Sicherheitsstandards überprüft (s. Kapitel Produktverantwortung „Qualitäts- und Umweltstandards in der Lieferkette“).

## Notfallorganisation

Bei der Produktion von Carbon Black wird mit Stoffen gearbeitet, bei deren Freisetzung eine Beeinträchtigung von Menschen und Umwelt nicht ausgeschlossen werden kann. Für besondere Ereignisse haben wir daher eine Notfallorganisation aufgebaut, zu der im Wesentlichen die folgenden Instrumente gehören:

- erstellter Alarm- und Gefahrenabwehrplan, der mit der Berufsfeuerwehr der Stadt Dortmund abgestimmt ist,

- enge Zusammenarbeit mit der Berufsfeuerwehr, z. B. Durchführung von gemeinsamen regelmäßigen Notfallübungen,
- 24 Stunden Rufbereitschaft auf Betriebs-, beziehungsweise Werksebene.

In unserem Alarm- und Gefahrenabwehrplan haben wir in Abhängigkeit vom Ereignisfall genau festgelegt, welche Meldungen an wen zu machen und welche Maßnahmen umgehend einzuleiten sind. Sollten Ereignisse auftreten, bei denen eine Auswirkung auf unsere Nachbarn nicht völlig ausgeschlossen werden kann, informieren wir umgehend unsere Behördenvertreter. Weitere Ausführungen zur Anlagensicherheit finden sich in Kapitel 3 „Produktverantwortung“.

## Ziele

Die DGW haben sich in der Vergangenheit, für das Jahr 2017 sowie darüber hinaus Ziele gesetzt, um die Umweltleistung weiter zu verbessern.

**Abb. 2.02: Übersicht über die vergangenen und aktuellen Umweltziele**

| Ziele Jahr 2014 | Maßnahmen | Status | |
|---|---|---|---|
| Weitere Steigerung der Energieeffizienz durch zusätzliche Wärmerückgewinnung (bis zu 30.000 MWh/a). Hiermit verbunden ist auch eine Minderung der Geruchsemissionen in 2 von 6 Fahrstraßen sowie eine Wassereinsparung bis zu 50.000m³/a. | Installation eines Wrasendampfkondensators im Perlereibereich mit Weiterleitung der zurückgewonnenen Wärme in den Fernwärmeexport. | Der Wrasendampfkondensator wurde in Ende 2014 installiert, die Wirksamkeit hinsichtlich Energie- und Wasserrückgewinnung sowie der Geruchsminderung muss in 2015 nachgewiesen werden. | + |
| Reduktion der Erdgaseinsatzmengen an den Nachverbrennungsanlagen um 50 % im Vergleich zum Jahr 2013. | Sensibilisierung der Messwartenfahrer durch Visualisierung dieser Kennzahl, veränderte Produktionsplanung | Der Erdgasverbrauch an den Nachverbrennungsanlagen betrug in 2014 nur noch 53 % des Vorjahresniveaus. Das Ziel wurde nahezu erreicht. In den Jahren 2015 und 2016 wurde das Ziel vollständig erreicht. | + |
| **Ziele Jahr 2015** | **Maßnahmen** | **Status** | |
| Weitere Steigerung der Energieeffizienz durch zusätzliche Wärmerückgewinnung (bis zu 30.000 MWh/a). Hiermit verbunden ist auch eine Minderung der Geruchsemissionen in 2 von 6 Fahrstraßen sowie eine Wassereinsparung bis zu 50.000m³/a | Nach Installation des Wrasendampfkondensators Überprüfung der Wirksamkeit hinsichtlich Wärme- und Wasserrückgewinnung sowie der Geruchsminderung. | Die Wrasendampfkondensation wurde in 2015 erfolgreich eingeführt. In 2015 wurden 18.572 MWh Wärme gewonnen und 30.789 m³ Wasser zurückgewonnen. Die Geruchsminderung ergab >80 %. | + |
| Gewinnung weiterer Wärmeabnehmer | Anschluss eines Nachbarbetriebes an das Wärmeversorgungsnetz sowie Unterstützung eines Neubetriebes mit Wärmebedarf bei der Ansiedlung. | Die Wärmeversorgung eines Nachbarbetriebes wurde eingerichtet, die Ansiedlung eines Neubetriebes läuft wie geplant. | + |
| Weitere Einsparung von 1 % des spezifischen Eigenstromverbrauchs im Furnacerußbetrieb im Vergleich zum Vorjahr | Fortführung der bislang begonnenen Einzelmaßnahmen | Der spezifische Stromeigenverbrauch konnte in 2015 im Vergleich zum Vorjahr um ca. 0,8 % reduziert werden. | + |
| **Ziele Jahr 2016** | **Maßnahmen** | **Status** | |
| Optimierte Nutzung der Wrasendampfkondensation mit einer jährlichen Wärmerückgewinnung >32.000 MWh | Optimierte Fahrweise des Wrasenkondensators sowie Sicherstellen einer Verfügbarkeit >95 % | In 2016 wurde der Betrieb der Wrasendampfkondensation über 38 Tage durch externe Stillstände der Fernwärmeversorgung zum Stillstand gezwungen. Die realen Ergebnisse lagen bei 84 % Verfügbarkeit mit einer Wärmeproduktion von 28.673 MWh. Mit diesen 38 Tagen wären 95 % Laufzeit und 32.200 MWh möglich gewesen. | + |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewinnung weiterer Wärmeabnehmer | Weitergehende Unterstützung eines Neubetriebes mit Wärmebedarf bei der Ansiedlung und Produktionsaufnahme auf DGW-Gelände | Der Stoffstromaustausch mit dem Neubetrieb ist seit Herbst 2016 erfolgreich in Betrieb. | + |
| Einstieg in die Nachhaltigkeitsberichterstattung | Durchführung von Workshops mit einem externen Berater zur Nachhaltigkeitsberichterstattung, Planung eines Nachhaltigkeitsberichtes für 2016 | Die Vorbereitung zur Erstellung des ersten Nachhaltigkeitsberichtes wurden in 2016 getroffen. (Projektfortführung siehe Ziele 2017) | + |
| Ziele Jahr 2017 | Maßnahmen | Status | |
| In 2016 wurden 123 t Abfallruß vollständig deponiert. Ziel ist es hier wieder ein Verwertungsanteil von mindestens 20 % zu erreichen | Aktivierung, beziehungsweise Neufindung von Verwertungsmöglichkeiten | | |
| Veröffentlichung des ersten Nachhaltigkeitsberichtes | Bildung eines DGW-Teams zur Sammlung von Beiträgen und Kennzahlen für den Nachaltigkeitsberichts. Erstellung des Berichtes mit Unterstützung eines externen Beraters. | | |
| Ziele Jahr 2018 | Maßnahmen | Status | |
| Verbesserung der Energiebilanz durch reduzierte Nutzung des Fackelbetriebes ab 2018 | Verlängerung/Verdoppelung der Prüffrist für die Kesselanlagen in 2017 | | |

Ein Überblick über die wichtigsten Umweltaspekte der DGW und die Leistung im Jahr 2016 findet sich in den nachfolgenden Kapiteln.

## Energieerzeugung und Energieeffizienz

Die Optimierung der Energiebilanz, das heißt die Reduzierung des Energieverbrauchs sowie die Steigerung des Energieexportes, ist nicht nur ein wesentlicher Umweltfaktor, sondern trägt auch entscheidend zum wirtschaftlichen Erfolg des Standortes bei. Aus diesem Grund hat das Thema Energie und Energieeffizienz für die DGW eine hohe Relevanz. Das Thema Energie wird durch das bereits beschriebene integrierte Managementsystem abgedeckt.

Da während der Produktion von Carbon Black auch Strom und Wärme erzeugt werden, deckt sich der Stromverbrauch der DGW zu 100 % aus eigen erzeugter Energie. Insbesondere bei der Furnace Black-Produktion mit der Nachverbrennung handelt es sich um einen Prozess, der so viel Energie freisetzt, dass nicht nur der Eigenbedarf des gesamten Standortes gedeckt, sondern auch ein Großteil der Energie in Form von Strom und Dampf (Fernwärme) an Externe abgegeben werden kann. Erneuerbare Energien werden aus diesem Grund bislang nicht eingesetzt.

Der Stromverbrauch der beiden Produktionsanlagen ist ab dem Jahr 2012 in den folgenden Abbildungen dargestellt. Um bei der Darstellung Einflüsse durch Verschiebungen im Produktmix auszuschließen, wurde für beide Verfahren ein Standardprodukt definiert. Es wird deutlich, dass der Stromverbrauch sowohl insgesamt als auch pro Tonne Produkt im Gas Black Betrieb leicht zurückgegangen ist. Im Fall des Furnace Black Verfahrens konnte der Stromverbrauch pro Tonne Produkt zwar gesenkt werden, insgesamt stieg der Energieverbrauch durch die angestiegene Produktion an.

**Abb. 2.03: Stromverbrauch im Gas Black-Betrieb (in %)**

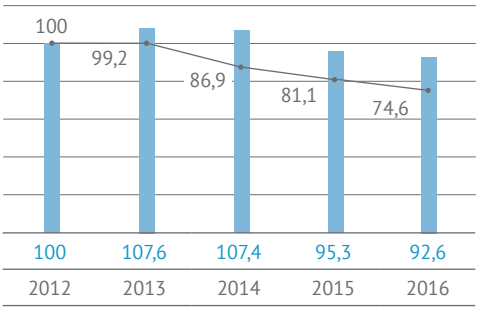
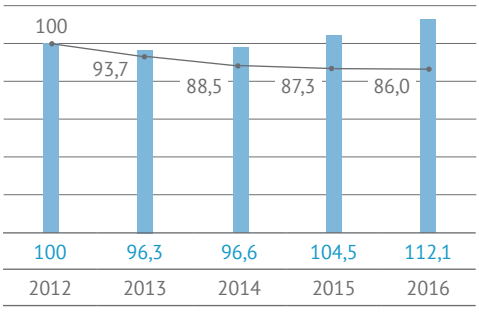
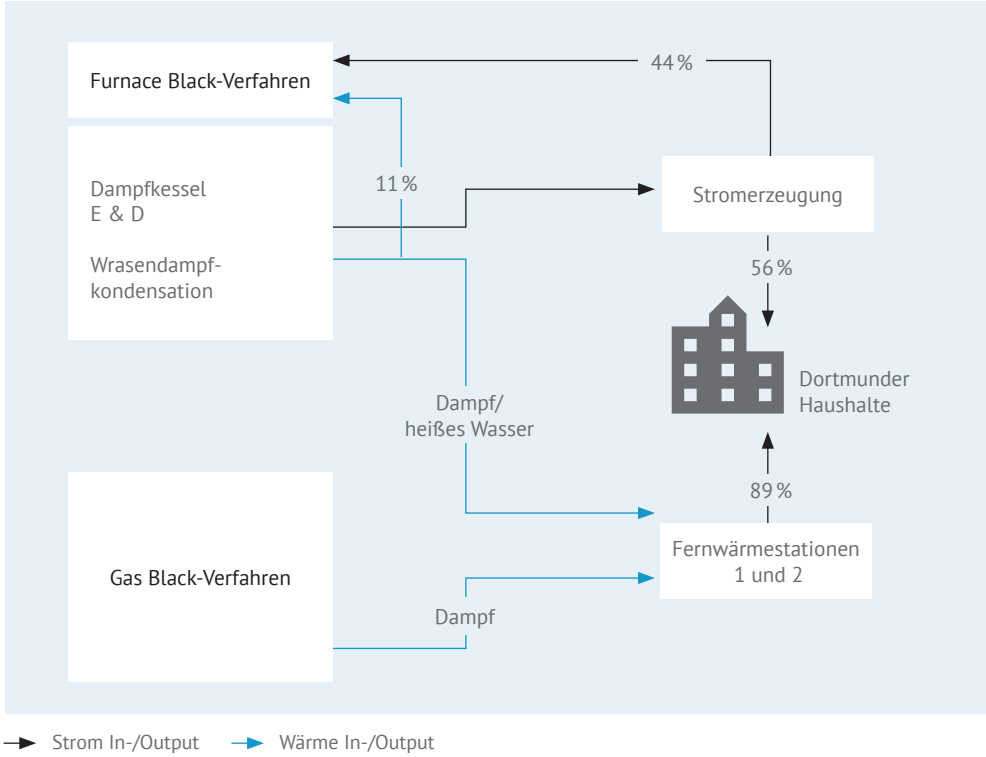



**Abb. 2.04: Stromverbrauch im Furnace Black-Betrieb (in %)**




Wie bereits erwähnt, wird während der Carbon Black Erzeugung auch Strom und Fernwärme gewonnen. Dies geschieht insbesondere während der folgenden Prozesse:

**Abb. 2.05: Energieerzeugung bei der DGW**




Das Kernstück der Energiegewinnung stellen die beiden Dampfkessel E und D mit ihren zugehörigen Dampfturbinen dar. Hier wird seit dem im Jahr 1976 in Betrieb genommenen Dampfkessel D das im Furnace Black-Reaktor entstehende Restgas verbrannt und verstromt. Aus den Dampfturbinen wird auch Dampf für die Versorgung der zwei Fernwärmestationen ausgekoppelt. Durch den Aufbau des Dampfkessels E im Jahre 1989 konnte die Stromerzeugung auf ein Niveau gehoben werden, das eine Stromabgabe an Externe ermöglicht (s. Abb. 2.06: Stromabgabe an Externe). Hierdurch wird die Versorgung von ca. 30.000 Dortmunder Haushalten sichergestellt.

In 2016 wurden ca. 56 % der produzierten Strommenge ins Netz abgegeben und ca. 44 % des produzierten Stromes in den eigenen Produktionsanlagen benötigt, hauptsächlich für den Betrieb von Gebläsen, Pumpen und Kompressoren (dieses Verhältnis betrug in 2015 48 % zu 52 %). Die insgesamt erzeugte Strommenge ist abhängig von der im Furnace Black-Verfahren produzierten Carbon Black-, beziehungsweise Restgasmenge und der unterstützenden Erdgasfeuerung sowie von der Terminierung und Dauer von erforderlichen Kessel-, beziehungsweise Turbinenrevisionen.

Parallel zu dem Betrieb der Dampfkessel wurde in 1994 der Betrieb der Fernwärmestation 1 aufgenommen. Die Hauptversorgung der Fernwärme 1 erfolgt aus den Gas Black-Apparaten, welche Brüdendampf freisetzen. Die zweite Fernwärmestation liefert seit dem 01.01.2006 Energie an Externe. Die Schwankungen in der Fernwärmeabgabe sind vornehmlich durch veränderte Wetterbedingungen in den Wintermonaten verursacht. Der Abgaberückgang in den letzten Jahren kann außerdem durch weniger Wärmebedarf beim Endkunden, aber auch durch Verdrängungseffekte durch andere Wärmelieferanten zustande kommen. Mit der Wrasendampfkondensation in den Furnace Black-Fahrstraßen 6 und 7 wurde in 2015 ein Projekt der Wärmerückgewinnung installiert, welches die Energiebilanz jährlich um ca. 30.000 MWh Wärme, beziehungsweise 10.000 MWh Strom verbessert.

**Abb. 2.06: Stromabgabe an Externe (in %)**

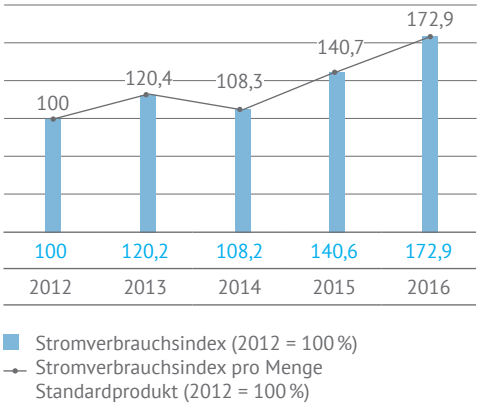
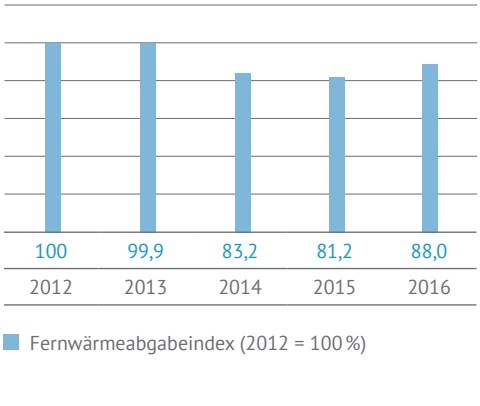



**Abb. 2.07: Fernwärmeabgabe an Externe (in %)**




Die Energieabgabe an Externe konnte maßgeblich durch die Wrasendampfkondensation verbessert werden.

Alle Energiekennzahlen werden regelmäßig im Energieteam beurteilt. Demnach haben zur Steigerung der Energieeffizienz in 2016 die folgenden Faktoren beigetragen: Effizienzsteigerungen in der Produktion (z. B. Ausbeutesteigerungen), verlässlicher Betrieb der Wrasendampfproduktion mit dem Schwerpunkt der Wärmerückgewinnung sowie die Vollauslastung der Produktion (höchster Durchsatz bei vergleichbarem Stromverbrauch).

Da die Potenziale zur Energieeffizienz größtenteils ausgeschöpft sind, gibt es keine konkreten Energieziele für 2017. Weitere relevante Energieeffizienzsteigerungen wären vornehmlich durch eine Steigerung des Wärmexportes denkbar, z. B. durch die Erweiterung des Fernwärmenetzes oder durch die Ansiedlung eines Nachbarbetriebes mit Wärmebedarf. In 2017 sollen daher die diesbezüglichen Möglichkeiten intensiv untersucht werden. Für das Jahr 2018 wird die Verbesserung der Energiebilanz durch die reduzierte Nutzung des Fackelbetriebs geprüft.

## Emissionen in die Luft

Die Emissionen, insbesondere Kohlendioxid ($CO_2$), Schwefeldioxid ($SO_2$), Stickstoffoxide ($NO_x$) und Staub, haben eine hohe Bedeutung für die DGW. Zum einen unterliegt die Anlage zur Herstellung von Furnaceruß dem Treibhausgasemissionshandel. Entsprechend muss die $CO_2$-Bilanz jährlich nach strengen Regeln zertifiziert werden. Zum anderen kann Staub, in unserem Fall sind das feinste Rußpartikel, welche in allen Filteranlagen in Spuren freigesetzt werden, Auswirkungen auf die Umwelt und unser Umfeld haben. Insbesondere die Anwohner sind verständlicherweise bezüglich Staub sensibilisiert. Daher hat eine Minimierung, beziehungsweise Vermeidung der Staubemissionen eine hohe Priorität für die DGW.

**Abb. 2.08: Der Standort der DGW verfügt über 7 wesentliche Emissionsquellen:**

| Emissionsquelle | Ausgestoßene Emissionen |
|---|---|
| 2 Zentralkamine (Gas Black-Verfahren) | Staub<br>Schwefeldioxid ($SO_2$)<br>Stickstoffdioxid ($NO_2$)<br>Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid ($CO_2$), organische Stoffe (C-Gesamt) |
| 3 Sammelkamine (Furnace Black-Verfahren) | |
| 2 Abluftkamine für die Dampfkesselanlagen (Furnace Black-Verfahren) | |

Im **Gas Black-Betrieb** wird die Abluft der Produktion über zwei Zentralkamine abgeführt. Messtechnisch erfasst werden hier die Parameter Staub, Stickstoffdioxid ($NO_2$), Kohlenmonoxid (CO) und organische Stoffe (C-Gesamt). Die Emissionen für Kohlendioxid ($CO_2$) werden rechnerisch hergeleitet. Die Bemessung wird aufgrund der Massenbilanz des Gesamtbetriebs (Analyse der Input-/Output-Ströme) durchgeführt. Die Jahresemissionen aller Parameter zeigen in den letzten Jahren keine signifikanten Veränderungen. Sie variieren vornehmlich durch Verschiebungen im Sortenmix der produzierten Produkte. Die Staubemissionen variieren je nach Alter und Art der Filterschläuche, die Jahresfracht liegt aber insgesamt auf einem sehr niedrigen Niveau.
Im Bereich der Staubüberwachung haben wir am neuen Zentralkamin des Gas Black-Betriebes eine fortschrittliche Messtechnik installiert, die es uns erlaubt, das exakte Niveau der Staubemission jederzeit zu überwachen. Unsere Erfahrungen hierzu bestätigen, dass das Emissionsniveau 60 – 70 % unterhalb der genehmigten Grenzwerte liegt. Nach Abschluss der Produktionsfiltersanierungen liegt die Staubemission zum Teil sogar im Bereich der Nachweisgrenze.

Die Emissionswerte im **Gas Black Verfahren** stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

**Abb. 2.09: Staubemissionen im Gas Black-Verfahren (t/a)**

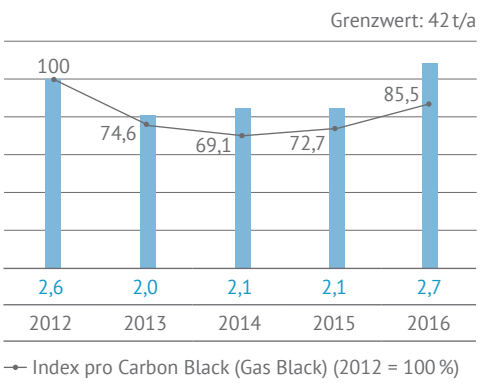



**Abb. 2.10: $NO_2$-Emissionen im Gas Black-Verfahren (t/a)**

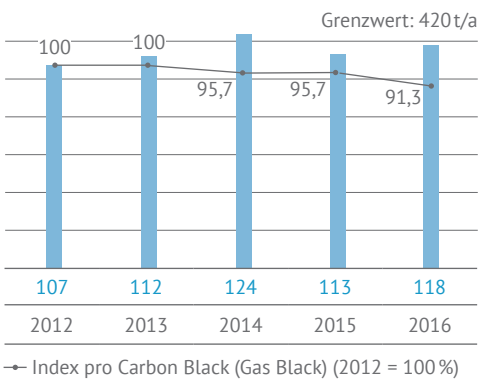



**Abb. 2.11: CO-Emissionen im Gas Black-Verfahren (t/a)**

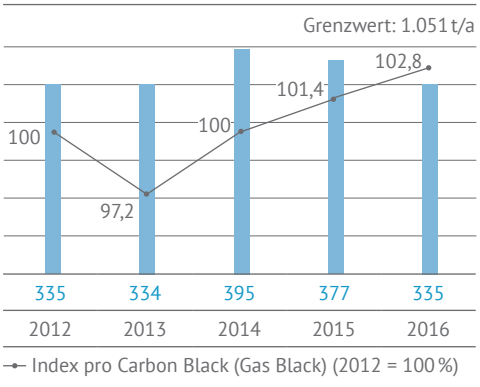



**Abb. 2.12: C-Gesamt-Emissionen im Gas Black-Verfahren (t/a)**

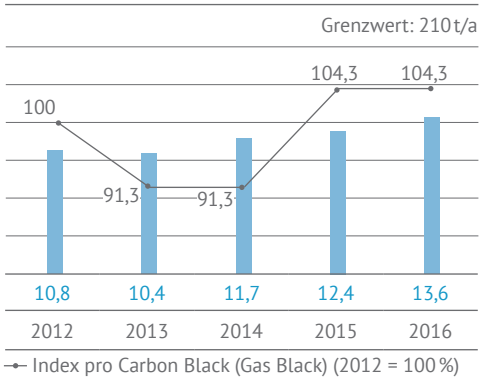
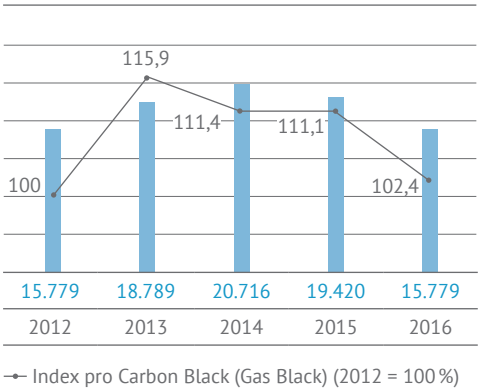



**Abb. 2.13: $CO_2$-Emissionen im Gas Black-Verfahren (t/a)**




Im **Furnace Black-Betrieb** werden die Ablüfte der Trockentrommelbeheizung, die Carbon Black-Förderluft sowie die Ablüfte der Carbon Black-Trocknung pro Fahrstraße jeweils nach Filtration in einen der drei Sammelkamine geleitet. Zusätzlich werden für die beiden Dampfkesselanlagen des Furnace Black-Verfahrens zwei Abluftkamine betrieben. Diese werden durch eine Fackel ergänzt, die das Restgas bei An- und Abfahrvorgängen der Rußreaktoren, beziehungsweise der Kesselanlagen oder bei Kesselausfällen verbrennt.

Die bedeutendsten Emissionsfrachten entstehen bei der Nachverbrennung von Restgas in den beiden Dampfkesseln. Hier werden die Stoffe $SO_2$, $NO_2$ und CO kontinuierlich gemessen und in einem Emissionsrechner ausgewertet. Die $SO_2$-Emissionen hängen vom Schwefelgehalt des Rohstoffes Rußöl ab, da nur ein Teil im Produkt Carbon Black eingebaut wird und der übrige Anteil bei der Verbrennung von Restgas als $SO_2$ freigesetzt wird. Hier konnte durch sehr niedrige Schwefelgehalte des Rohstoffes, das heißt durch die stärkere Nutzung schwefelarmer Pyrolyseöle, insbesondere in 2016 eine niedrige Schwefeldioxidfracht emittiert werden. Die $NO_2$-Emissionen hängen wesentlich von den Verbrennungsbedingungen in den Brennerkammern der Dampfkessel ab.

Zur Minimierung der $SO_2$ und $NO_2$ Emissionen wird der Schwefelinput beider Verfahren über die Rußrohstoffe ständig kontrolliert und minimiert. Darüber hinaus speist das in 2015 an zwei Produktionslinien realisierte Projekt der Wrasendampfkondensation die dort entstehenden Ablüfte in die Verbrennungsluft der Kesselanlagen ein und senkt damit in Summe die Temperatur der Verbrennungsluft. Hierdurch wird ebenfalls das $NO_2$-Emissionsniveau reduziert.

Die Emissionswerte im **Furnace Black** stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

**Abb. 2.14: Staubemissionen im Furnace Black-Verfahren (t/a)**

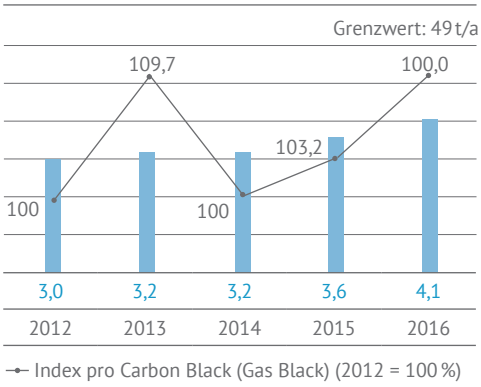



**Abb. 2.15: $SO_2$-Emissionen im Furnace Black-Verfahren (t/a)**

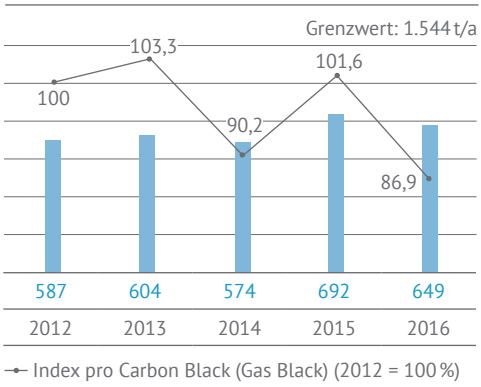



**Abb. 2.16: $NO_2$-Emissionen im Furnace Black-Verfahren (t/a)**

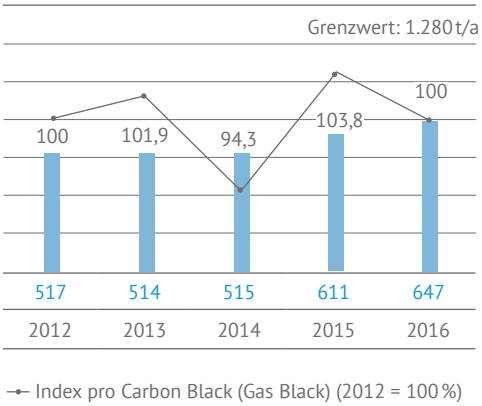



**Abb. 2.17: CO-Emissionen im Furnace Black-Verfahren (t/a)**

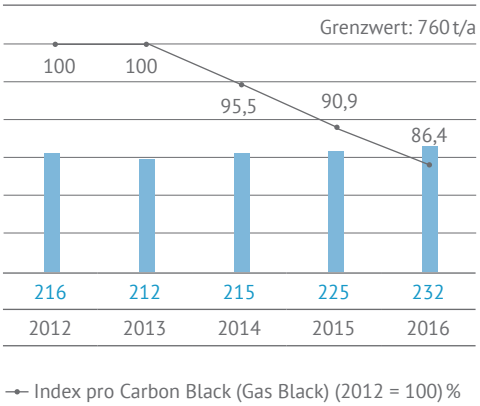


**Abb. 2.18: C-Gesamt-Emissionen im Furnace Black-Verfahren (t/a)**

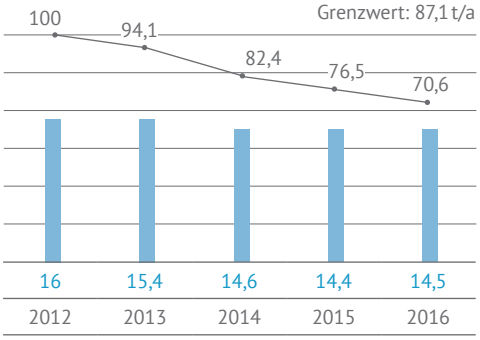



**Abb. 2.19: $CO_2$-Emissionen im Furnace Black-Verfahren (t/a)**

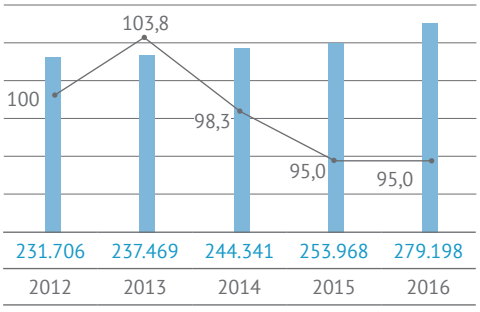
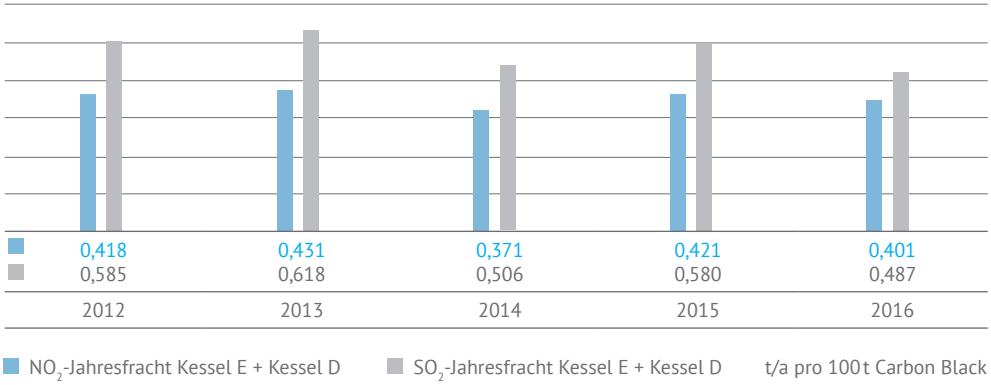



**Abb. 2.20: Spezifische $NO_2$- und $SO_2$-Emissionen der Dampfkessel E und D**




## Managementansatz

Die genannten Emissionen in die Luft werden durch die Instrumente des integrierten Managementsystems kontrolliert und gesteuert (s. Abschnitt „Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem“).

Sämtliche Kamine unserer Produktionsanlagen werden zeitlich lückenlos auf ihren Staubgehalt hin überwacht. Erhöhte Staubgehalte in der Abluft werden in den Messwarten alarmiert und ermöglichen das frühzeitige Einleiten von Gegenmaßnahmen. Für den theoretisch denkbaren aber sehr unwahrscheinlichen Fall einer großen Störung der Filteranlagen erfolgt die automatische Abstellung der Produktionsanlagen. Damit werden größere Staubemissionen ausgeschlossen. Auch weitere Stoffe werden wie beschrieben rund um die Uhr in einem Emissionsrechner erfasst und regelmäßig durch einen unabhängigen Gutachter überprüft. Auch erfolgt durch diesen Gutachter eine übergeordnete jährliche Funktionskontrolle. Darüber hinaus werden sämtliche Einrichtungen zur Überwachung unserer Emissionsquellen von unseren eigenen Fachleuten wöchentlich, beziehungsweise monatlich überprüft. Unsere Abteilung für Umweltschutz und Sicherheit verfügt zudem über die Möglichkeit, Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm jederzeit gezielt zu überprüfen.

Für die Abgabe der beschriebenen Luftschadstoffe sind von Behördenseite Grenzwerte festgeschrieben, die in 2016 sowie in der Vergangenheit kontinuierlich eingehalten, beziehungsweise deutlich unterschritten wurden.

Für das Jahr 2017 wurden im Bereich Emissionen keine konkreten neuen Ziele und Maßnahmen festgelegt, da durch die beschriebenen Maßnahmen in der Vergangenheit bereits die größten Einsparpotentiale ausgeschöpft wurden. Stetiges Ziel ist es jedoch, die Emissionen auf einem geringen Niveau zu halten.

## Transport und Verpackung

### Transporte von Rohstoffen und Produkten

Der Transport von Rohstoffen und Produkten wird als wesentlich eingestuft, da hiermit Ressourcenverbrauch, $CO_2$- und sonstige Schadstoffemissionen sowie Lärmemissionen verbunden sein können, die jedoch nicht direkt von der DGW kontrolliert und gesteuert werden. Aus diesem Grund handelt es sich um einen indirekten Umweltaspekt.

Die Anlieferung von Rohstoffen kann per Straßen-, Bahn- oder Schiffsanlieferung erfolgen. Ab dem Jahr 2001 konnten nahezu vollständig sämtliche Anlieferungen von der Straße auf den Wasserweg verlagert werden. Hierdurch werden dauerhaft pro Jahr ca. 6.000 An- und Abfahrten von Straßentransporten und damit Lärm- und Schadstoffemissionen vermieden. Bahntransporte waren bis 2014 vernachlässigbar, werden aber seit 2015 intensiviert.

Seit 2001 konnten nahezu alle Anlieferungen auf den Wasserweg verlagert werden.

Der Transport der Produkte erfolgt per Straße, Schiene oder auf dem Wasserweg. Da die Art des Transportmittels durch die Gesellschafter, das heißt die Kunden der Deutschen Gasrußwerke, bestimmt wird, beschränkt sich die Einflussnahme der Deutschen Gasrußwerke auf die ständige Überprüfung der Straßentransporter, das heißt auf deren allgemeinen Fahrzeugzustand inklusive der Kontrolle auf Öl- oder Benzinleckagen. Die Fahrzeugkontrollen werden täglich aufgezeichnet und in einer jährlichen Spediteursbewertung berücksichtigt. Sofern erforderlich, werden den Speditionen Empfehlungen zu Verbesserungsmaßnahmen gegeben. In 2016 wurden beispielsweise Korrosionserscheinungen am Fahrzeug bemängelt.

### Auswahl von Verpackungen

Die Wesentlichkeit des Umweltaspektes Verpackungen wird generell als eher gering eingestuft, da hiermit lediglich der Anfall von ungefährlichen Abfällen verbunden ist. Dennoch haben Verpackungen für die DGW und ihre Kunden eine hohe Relevanz. Sie sind ein wichtiger Bestandteil in der Transportkette und schützen die Produkte vor Beschädigungen und anderen Einflüssen. Auch Verpackungen zählen zu den indirekten Umweltaspekten, da sie durch die DGW nicht im vollen Umfang kontrolliert werden können.

Im Furnace Black-Verfahren werden die Produkte zu etwa 85 % als Schüttware direkt in die Silowagentransportfahrzeuge gegeben. Der Anteil an verpackten Produkten beträgt somit nur ca. 15 %, wird jedoch voraussichtlich in den nächsten Jahren aufgrund von Kundenwünschen steigen. Im Vordergrund steht hier eine flexiblere Handhabung. Im Gas Black-Verfahren werden die Produkte vornehmlich als Sackware oder in Big Bags verpackt.

Folgende Verpackungsmaterialien kommen bei den DGW zum Einsatz:

- Big Bags
- Papier- und PE-Säcke
- Pappauflagen für Paletten
- PE-Schrumpffolie
- Plastik- und Holzpaletten

Die Verpackungsmaterialien wurden bereits pro Tonne Carbon Black auf ein Minimum reduziert. Das spezifische Gewicht der Big-Bags wurde in der Vergangenheit z. B. um ca. 20 % reduziert und so der Ressourcenverbrauch vermindert. Aufgrund der Rußanhaftung müssen die Verpackungsmaterialien jedoch größtenteils thermisch verwertet werden und können nicht wiederverwendet werden. Bei unseren Holz- und Plastikpaletten bieten wir unseren Kunden die Abholung durch einen unserer Vertragspartner an, der die Paletten anschließend reinigt, ggf. kleinere Reparaturen vornimmt und uns die Paletten wieder zur Verfügung stellt. Die anderen Materialien können an geeigneten Sammelstellen, z. B. im Fall von Big Bags dem Sammelsystem Repasack, zurückgegeben werden.

## Wasserverbrauch und Abwasser

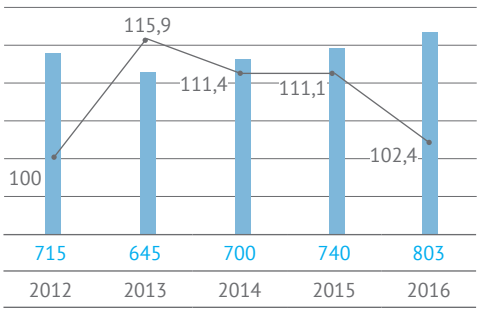
Die Themen Wasser und Abwasser sind bei den Deutschen Gasrußwerken eher von untergeordneter Bedeutung, da das Wasser für Kühl- und Produktionszwecke bereits auf ein Minimum gesenkt werden konnte und durch Aufbereitung teilweise wieder in die Prozesse zurückgeführt werden kann. Die produktionsbedingten Abwässer sind daher gering.

### Kanalwasserentnahme für Kühl- und Produktionszwecke

Kanalwasser wird bei den DGW für Kühl- und Produktionszwecke verwendet. Die Einleitung von aufgewärmtem Kühlwasser in den Kanal gehört seit vielen Jahren der Vergangenheit an. Seit der Neugenehmigung der Kanalwasserrechte in 2015 verzichten die Deutschen Gasrußwerke auf die Direkteinleitung von warmem Kühlwasser in den Kanal. Die in der Produktion entstehende Wärme wird auch zum Vorteil der Umwelt sinnvoll in einer Fernwärmestation genutzt (s. Abschnitt „Energieerzeugung und Energieeffizienz“).

Während das Gas Black-Verfahren Kanalwasser rein zu Kühlungszwecken verwendet, benötigt die Furnace Black-Produktion neben Ergänzungswasser für die Kühltürme auch aufbereitetes Kanalwasser zu Produktionszwecken, genauer zur Eindüsung von Quenchwasser in die Furnace Black-Reaktoren sowie zur Versorgung der Dampfkessel mit Vollentsalzungswasser. Der spezifische Kanalwasserverbrauch pro Tonne Produkt konnte durch die Rückführung von Abwasserströmen in den Prozess stetig auf ein Minimum gesenkt werden. Neben den klimatischen Einflüssen, die sich auf die Verdampfungsrate auswirken, wird der Wasserverbrauch durch zwei weitere Effekte beeinflusst. Im Falle einer Störung der Kanalwasseraufbereitungsanlage wird statt Kanalwasser Trinkwasser im Produktionsprozess eingesetzt. Zudem werden seit 2015 durch die Wrasendampfkondensation zurückgewonnenen Wassermengen in den Prozess rückgeführt, was eine Einsparung von Kanalwasser zur Folge hat.

**Abb. 2.21: Kanalwasserverbrauch in Tausend m³/a**



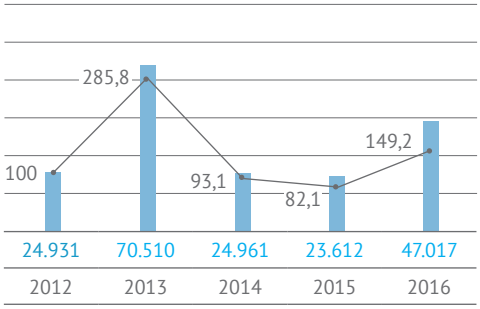
genehmigte Menge: 1.000.000 m³/a

Index pro Carbon Black (Gas Black + Furnace Black) (2012 = 100 %)

## Stadtwasserentnahme zu Produktionszwecken und für die Sanitäranlagen

In 2016 wurden dem Stadtwassernetz insgesamt 47.017 m³ Wasser entnommen. Davon mussten wegen Störungen der Kanalwasseraufbereitungsanlage 23.231 m³ in die Produktionsprozesse überführt werden. Der größere Anteil wird jedoch generell in den Sanitäranlagen verwendet. Die Stadtwasserverbrauchsmengen haben sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:

**Abb. 2.22: Stadtwasserverbrauch in m³/a**

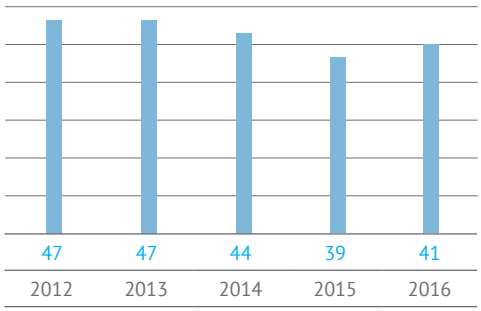


## Abwasser aus Kanal- und Stadtwasser sowie Wasseraufbereitung

Das Abwasser der DGW setzt sich aus produktionsspezifischem Abwasser und Sanitärabwasser zusammen. Produktionsspezifische Abwässer sind von untergeordneter Bedeutung, da das Kanalwasser zu Produktionszwecken in einer Wasseraufbereitungsanlage behandelt und größtenteils den Prozessen wieder zugeführt werden kann. Die Wasseraufbereitungsanlage (Neutralisationsanlage) liefert regelmäßig einen geringen Beitrag zu unseren Abwassermengen. Die Menge hierzu betrug in 2016 17.386 m³.

Aus der Stadtwassermenge wurden in 2016 insgesamt 23.786 m³ als Abwasser abgeführt. Dieser Betrag stammt sowohl aus der Produktion als auch den Sanitäranlagen, wobei letztere den größeren Anteil verursachen. Somit gelangt man in 2016 zu der Abwassergesamtmenge von 41.172 m³.

**Abb. 2.23: Abwassermenge (in Tausend m³/a)**



Wesentliche Mengen an Abwasser aus der Produktion werden in einer Neutralisationsanlage behandelt.

### Kontrolle und Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs und des Abwassers

Die Neutralisationsanlage zur Abwasseraufbereitung ist hinsichtlich des pH-Wertes selbstüberwachend. Wird der zulässige Abwasserwert unter- oder überschritten, erfolgt ein automatischer Stopp des Abwasserstromes. Das Abwasser aus unserer Waschhalle für Maschinenteile und Kleinfahrzeuge wird physikalisch und chemisch so behandelt, dass Problemstoffe zurückgehalten werden. Die Abwasserqualität wird auch hier regelmäßig überwacht und Grenzwerte sicher eingehalten.

Ab 2009 wurden die Stadtwasserverbrauchsmengen monatlich berichtet und bewertet. Allein dieses Controlling führte zu einer deutlichen Reduktion des Verbrauchs als auch der Abwassermengen. Zudem wurden die Abwassermengen aus der Traggasanlage des Gas Black-Verfahrens im Laufe des Jahres 2014 durch Nutzung von Dampf und damit der Vermeidung von Abwasserkondensat, welches dem Neutralisationsbecken zugeleitet werden musste, deutlich reduziert. 2015 wurde mit 39.267 $m^3$ ein historisches Minimum an produktionsbedingtem Abwasser erreicht. Abwassermengen um 40.000 $m^3$ gelten als optimales Ergebnis. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die großen Abwassereinsparprojekte bereits in den 1990er Jahren umgesetzt wurden (z. B. Rückführung von Kühlturm- und Kesselabsalzwasser in den Prozess, Aufbau einer abwasserfreien Kanalwasseraufbereitungsanlage). Vor diesen Projekten lag der Abwasseranfall etwa um den Faktor 5 höher.

Im Bereich Wasserverbrauch und Abwasser ist daher kaum noch Verbesserungspotenzial möglich. Generell sollte die ins Betriebswasser eingeführte Trinkwassermenge wieder gegen Null gehen. Da dies aber jeweils eine Notfallmaßnahme ist, lässt sich dieser Wasserverbrauch schwer steuern.

## Materialeffizienz und Abfallaufkommen

Die Themen Materialeffizienz und Abfallaufkommen sind bedeutende Faktoren für den langfristigen Erfolg der DGW. Die Steigerung der Produktionsausbeute sowie die Minimierung der produktionsbedingten Abfälle sind daher ein stetiges Ziel für die DGW.

### Materialeffizienz

Die Produktionsprozesse sind durch den dominanten Inputstrom der Rußrohstoffe gekennzeichnet. Als Rußrohstoffe werden aromatische Kohlenwasserstoffe wie z. B. Steinkohlenteeröle eingesetzt. Sie stammen aus europäischen Produktionsstätten, überwiegend aber aus Deutschland (s. Kapitel Produktverantwortung „Qualitäts- und Umweltstandards in der Lieferkette“). Die sonstigen Stoffe, wie das Perlhilfsmittel oder flüssiger Sauerstoff, Natronlauge, Salzsäure, Kaliumcarbonat als wässrige Lösung, sind dagegen aufgrund der geringen Menge vernachlässigbar. Durch die Verbesserung der Prozesse konnte die Ausbeute der eingesetzten Rohstoffe in den letzten Jahren verbessert werden.

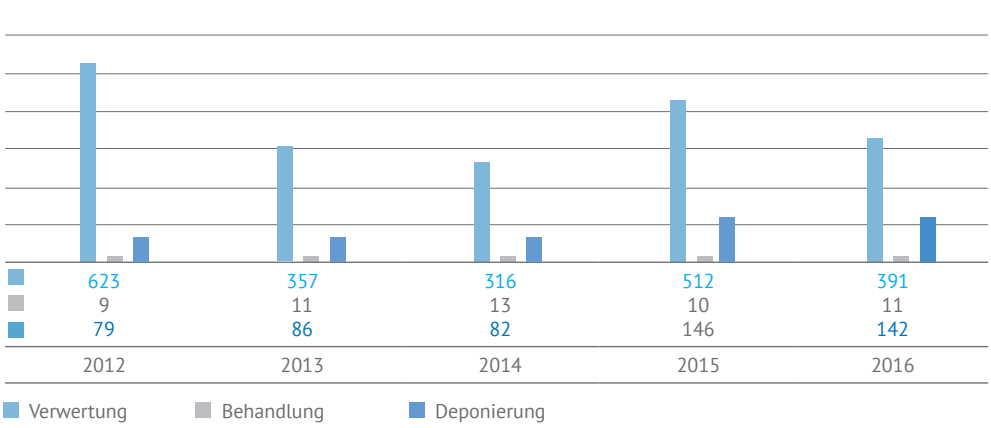
Das Aufkommen an Abfallruß im Vergleich zur Produktionsmenge liegt deutlich unter 1 %. Die niedrige Produktabfallquote liegt an den hochwertigen Einstellbedingungen der Produktionsprozesse sowie an der Rückführung von Produkten, die die Spezifikationen der Kunden nicht erfüllen (sogenannte Off-Spec-Fraktionen) (Kennzahlen siehe folgenden Abschnitt „Abfallaufkommen“).

## Abfallaufkommen

Beim Abfallaufkommen wird zwischen zwei Rubriken von Abfällen unterschieden: Zum einen fallen beim Standardbetriebsgeschehen (inklusive Reparaturen) wiederkehrend bestimmte Abfallarten, sogenannte Standardabfälle, an. Dazu zählt auch der anfallende Abfallruß. Des Weiteren entstehen diverse zusätzliche Abfälle im Rahmen von Sonderaktivitäten (z. B. Sanierungs- oder Demontageprojekte). Die konsequente Trennung der Abfallarten wurde in den letzten Jahren fortgeführt. Allerdings gibt es Abfallarten wie Eisenschrottaufkommen oder Mineralwolleabfall, bei denen eine solche Getrennthaltung nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich wäre. Daher sind hier unter den folgenden Standardabfällen teilweise projektbezogene Abfallmengen mit erfasst.

Die Menge an Standardabfällen im Jahr 2016 ist vergleichbar mit den vergangenen Jahren, wobei gegenüber 2015 ein Rückgang zu verzeichnen ist. Zudem bewegte sich die Verwertungsquote bei den Standardabfällen seit vielen Jahren auf einem sehr hohen Niveau, auch wenn sie in den letzten Jahren leicht zurückgegangen ist: in 2012: 88 %, in 2013: 80 %, in 2014: 77 %, in 2015: 77 % sowie in 2016: 72,0 % (s. Abb. 2.24: Verbleib der Standardabfälle).

**Abb. 2.24: Verbleib der Standardabfälle (in Tonnen)**




Die Verwertungsquote ist seit vielen Jahren auf einem hohen Niveau, auch wenn sie in den letzten Jahren leicht zurückgegangen ist.

**Abb. 2.25: Standardentsorgungsvorgänge (Standardabfälle) (in Tonnen)**

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verwertung (in t)** | | | | | |
| Kabelschrott | 12,20 | 13,21 | 4,64 | 9,00 | 11,65 |
| Edelstahlschrott | 15,17 | 6,12 | 3,82 | 5,72 | 5,41 |
| Eisenschrott | 286,06 | 140,28 | 74,69 | 96,03 | 103,69 |
| Elektronikschrott | 5,54 | 2,24 | 3,11 | 4,00 | 5,00 |
| Altholz | 53,46 | 37,54 | 21,38 | 43,88 | 48,89 |
| Verpackungsmaterial | 23,89 | 15,41 | 17,95 | 0,00 | 0,00 |
| Grüne-Punkt-Abfälle[1] | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Rußabfall | 42,72 | 38,16 | 72,38 | 17,10 | 0,00 |
| Altpapier | 11,54 | 9,54 | 7,04 | 26,80 | 9,47 |
| Bauschutt | 79,44 | 20,84 | 27,72 | 195,91 | 78,52 |
| Altöl* | 3,50 | 1,80 | 3,87 | 0,99 | 0,90 |
| Lebensmittelabfälle[1] | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |

| | 2012 | 2013 | 2013 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| Restmüll/Siedlungsabfall | 62,26 | 42,57 | 48,37 | 80,40 | 91,04 |
| ölverschmutzte Betriebsmittel* | 2,86 | 4,14 | 3,70 | 5,08 | 4,82 |
| Flachglas | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,01 |
| Sedimentationsschlamm | 9,94 | 10,71 | 6,60 | 14,81 | 17,46 |
| Fettabfälle* | 0,50 | 0,00 | 0,75 | 0,00 | 0,69 |
| Sonstige (Probedosen, Bleiakkus, Leuchtstoffröhren)* | 1,20 | 3,00 | 9,00 | 1,16 | 1,48 |
| **Summe** | **622,60** | **356,88** | **315,59** | **512,20** | **391,35** |
| **Beseitigung durch chemisch-physikalische Behandlung (in t)** | | | | | |
| Spül- und Waschwässer* | 2,24 | 1,76 | 4,10 | 1,78 | 4,86 |
| Fettabscheiderabfall | 4,60 | 4,80 | 4,90 | 4,80 | 4,80 |
| Öl- und Benzinabscheiderinhalte* | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Verdampferrückstände/ Rußölproben* | 0,19 | 1,22 | 1,18 | 0,73 | 1,05 |
| Bohr- und Schleifölemulsionen* | 0,80 | 2,00 | 1,91 | 1,86 | 0,00 |
| Chemikalien (inkl. Batterien)* | 0,99 | 1,00 | 1,08 | 1,12 | 0,10 |
| **Summe** | **8,82** | **10,78** | **13,17** | **10,29** | **10,81** |
| **Beseitigung durch Deponierung** | | | | | |
| Mineralfaserabfall/ Isolierwolle* | 12,46 | 23,85 | 18,82 | 15,25 | 9,02 |
| Filterschläuche | 9,30 | 5,50 | 0,81 | 7,27 | 9,74 |
| Rußabfall | 57,39 | 56,93 | 62,250 | 123,07 | 122,88 |
| **Summe** | **79,15** | **86,28** | **81,83** | **145,59** | **141,64** |
| **Summe insgesamt** | **710,57** | **453,94** | **410,59** | **668,08** | **543,80** |

Anmerkung: bei den mit * gekennzeichneten Abfälle handelt es sich um gefährliche Abfälle; 1) Schätzwert

Bei **Sonderaktivitäten** der letzten Jahre fielen die nachfolgend aufgeführten Abfallarten an. Die Abfallmengen aus den Projektarbeiten variieren stark: 2012: 144 t, 2013: 37 t, 2014: 1590 t, 2015: 246 t sowie 2016: 317 t. Die Abfallmengen in 2016 stammen vornehmlich aus Reparaturen der Trockentrommeln sowie aus der Reinigung eines Rohstofflagertanks.

**Abb. 2.26: Abfallsorten aus Sonderaktivitäten in 2016**

| | |
|---|---|
| Teerpappe | 15 t |
| Teerrückstände aus der Tankreinigung* | 97 t |
| Straßenasphalt | 25 t |
| Bauschutt | 173 t |
| Bahnschwellen* | 4 t |
| Sonstige* | 3 t |
| Summe | 317 t |

Anmerkung: bei den mit * gekennzeichneten Abfälle handelt es sich um gefährliche Abfälle

Bevor Abfälle unser Werksgelände verlassen, wird in Zweifelsfällen die Zusammensetzung der Abfälle durch gezielte Analysen bestimmt. Somit ist in allen Fällen eine ordnungsgemäße Verwertung, beziehungsweise Beseitigung sichergestellt. Im Bereich der Entsorger werden nur erprobte Fachbetriebe gewählt. Zusätzlich werden die Entsorgungswege auch von Seiten der Behördenvertreter überprüft.

## Sonstige Umweltaspekte

### Bodenschutz und Altlasten

Wie bei vielen historisch gewachsenen Industriestandorten gibt es auch auf dem Gelände der DGW lokale Bodenverunreinigungen, die auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in der Vergangenheit, während des zweiten Weltkrieges auch durch Bombentreffer, zurückzuführen sind.

Sämtliche Bodenverunreinigungen aus der Vergangenheit wurden analysiert und, wo möglich, saniert. Zur Beurteilung verbleibender Verunreinigungen wird mindestens jährlich die Grundwasserqualität an definierten Stellen analysiert. Da von den Verunreinigungen keine Gefährdung ausgeht, besteht kein aktueller Handlungsbedarf.

Die Verursachung neuer Bodenverunreinigungen ist auf Grund der umfangreichen Überwachungs- und Auffangsysteme vollständig ausgeschlossen.

### Flächenverbrauch

Die Flächenversiegelung liegt mit 97.627 m² bei ca. 78 % der gesamten Werksfläche innerhalb der Werksmauer von 124.980 m². Zur Beurteilung dieses Umweltindikators müssen die vorhandenen Bodenverunreinigungen berücksichtigt werden. In manchen Bereichen ist aufgrund historischer Altlasten eine Flächenversiegelung gezielt vorgesehen oder sogar behördlich vorgeschrieben, um den Niederschlagseintrag in den Boden möglichst zu minimieren. Es ist daher nicht möglich, den Anteil an versiegelter Fläche zu reduzieren.

### Lärm

Lärm entsteht bei der DGW insbesondere durch den Betrieb von Gebläsen und Ventilatoren. Zwar befindet sich das Werksgelände in einem Industriegebiet, jedoch können die Geräusche die Anwohner in ca. 450 m Entfernung erreichen. Da die Anwohner sensibel auf Lärm reagieren, wird das Thema mit hoher Priorität behandelt.

Die Lärmsituation wird sowohl durch Gutachter als auch betriebsintern regelmäßig überprüft. Diese Messungen belegen die Einhaltung der genehmigten Lärmimmissionsrichtwerte. Ein umfassendes Lärmminderungsprogramm wurde bereits in den Jahren 2005 bis 2007 erfolgreich durchgeführt. Auch haben wir in den vergangen Jahren einen intensiven Dialog mit den Anwohnern geführt. Wir werten es als Erfolg, dass in 2016 keine Beschwerde an die DGW gerichtet wurde.

# PRODUKTVERANTWORTUNG

Produktqualität und -sicherheit sind sowohl für den langfristigen Erfolg der DGW als auch insbesondere für unsere Kunden des Carbon Blacks von hoher Relevanz.

Die DGW produzieren am Standort Dortmund das chemische Produkt Carbon Black. Carbon Black ist hochreiner elementarer Kohlenstoff, der zu mindestens 95 % aus feinteiligem Kohlenstoff und geringen Mengen an Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel besteht.
Es gibt zwei Ausführungen von Carbon Blacks:

**Pigment Blacks** verwendet man vorwiegend in den Bereichen Druckfarben, Tintenstrahldrucker, Toner für Kopierer und Laserdrucker, Lack, Kunststoff, Fasern, Papier und im Bausektor. Pigment Blacks werden mit dem Gas Black-Verfahren gewonnen.

**Rubber Blacks** stellen einen wesentlichen unverzichtbaren Bestandteil aller Automobilreifen dar. Der Effekt der Verstärkung von Kautschuk durch Carbon Blacks wurde kurz nach der Jahrhundertwende eher zufällig entdeckt. Rubber Blacks werden mit dem Furnace Black-Verfahren produziert.

Die DGW produziert am Standort Dortmund sowohl Pigment Blacks als auch Rubber Blacks mit den jeweiligen Verfahren, wobei letztere einen Anteil von über 95 % einnehmen (für eine Beschreibung der Verfahren siehe Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Produkte und Produktionsverfahren“).

Die aktuellen Herausforderungen der DGW bezüglich Produktqualität und -sicherheit liegen insbesondere im Bereich der Rohstoffe, die naturgemäß einen hohen Einfluss auf die Produktqualität haben. Aus wirtschaftlichen Gründen muss die DGW zunehmend auf verschiedene und auch neue Rohstoffquellen zurückgreifen.

Die DGW produzieren jährlich ca. 100.000 Tonnen Rubber Blacks für die Reifenindustrie. Diese Menge reicht aus, um mehr als

**50 Mio.**

Autoreifen zu fertigen.

## Produktqualität und -sicherheit

Produktqualität und -sicherheit sind sowohl für den langfristigen Erfolg der DGW als auch für andere Interessensgruppen, insbesondere unsere direkten und indirekten Kunden, von hoher Relevanz. Die Zufriedenheit unserer Kunden steht bei uns an erster Stelle. Um ihre Ansprüche und Erwartungen hinsichtlich hoher Produktqualität, Termintreue und niedriger Preise zu kennen und stetig zu erfüllen, führen wir einen regelmäßigen und offenen Dialog.

Durch die gründliche Auswahl und Kontrolle der Lieferanten und Rohstoffe, durch sorgfältig geplante Anlagen, hohe Wartungsstandards, exakte Prozesssteuerung sowie eine lückenlose Qualitätssicherung aller Prozesse und Produkte erfüllen wir einen international anerkannten, hohen Qualitätsstandard. Mit moderner Informationstechnologie unterstützen wir alle Prozesse mit dem Ziel der Effizienzsteigerung. Wir räumen unseren Kunden höchste Priorität ein. Damit wir die höchsten Kundenanforderungen hinsichtlich Qualität erfüllen, ist es unser Ziel,

- Abweichungen in den Produktions- und Laborprozessen rechtzeitig zu erkennen und unmittelbar Gegenmaßnahmen einzuleiten sowie
- Qualitätsabweichungen zu erfassen, zu bewerten und Korrekturmaßnahmen einzuleiten. Das langfristige Ziel ist, Qualitätsabweichungen durch rechtzeitige Korrekturen direkt im Produktionsprozess gänzlich zu vermeiden.

### Kritische Eigenschaften der Produkte und Rolle des Qualitätsmanagements

Unser Standort in Dortmund ist im Rahmen des integrierten Managementsystems nach dem internationalen Standard DIN EN ISO 9001:2008 für Qualitätsmanagementsysteme zertifiziert. Das Qualitätsmanagementsystem stellt die Einhaltung aller internen und externen Qualitäts- und Sicherheitsstandards sicher.

Die gummitechnischen Eigenschaften unserer Furnace Blacks sind wesentlich für deren späteren Einsatz in der Reifenherstellung. Diese werden von folgenden Produktparametern beeinflusst:

- Primärpartikelgröße
- Struktur
- Oberflächenaktivität – Hitze Historie während des Herstellungsprozesses
- Porosität

Wir beeinflussen diese Parameter durch definierte Prozesseinstellbedingungen (sogenannte Standard Operating Conditions) während des Herstellungsprozesses. Um die Sicherheit des Endprodukts zu gewährleisten erfolgt eine stringente Überwachung sowie Überprüfung der Parameter durch entsprechende Messverfahren in DGW-eigenen Laboratorien.

Produktqualität und -sicherheit sind sowohl für den langfristigen Erfolg der DGW als auch insbesondere für unsere Kunden des Carbon Blacks von hoher Relevanz.

Die in Dortmund produzierten Rubber Blacks bestimmen in der Anwendung die wichtigsten Eigenschaften der Reifenlauffläche wie Haftfähigkeit, Bremsverhalten, Abrieb und Fahrkomfort. Vor dem Hintergrund, dass Carbon Black auch ein sicherheitsbestimmender Bestandteil von Automobilreifen ist, erfolgt während der Produktion eine ständige Qualitätskontrolle an Hand von zahlreichen chemischen und physikalischen Überprüfungen in DGW-eigenen Laboratorien. Zu den Carbon Black-Kennzahlen, die bestimmt werden, gehören insbesondere Oberflächenbestimmungen, Strukturbestimmungen, Messungen des Veraschungsrückstands, des Vulkanisationsverhaltens, der Verstärkerwirkung, des pH-Wertes, der Perlhärte und vieles mehr.

Für die Pigment Blacks sind hohe Reinheit, das heißt keine Rückstände, hohe Deckkraft (Farbtiefe) und gute Dispergierbarkeit relevante Qualitätsmerkmale.

Eine konstante Produktion im Rahmen geplanter Standardbedingungen ist für unsere Kunden eine wichtige Voraussetzung, um verlässliche Produkteigenschaften in der späteren Anwendung zu gewährleisten.

Neben den Kundenanforderungen unterliegt das Produkt Carbon Black der Registrierung im Rahmen der Europäischen Chemikalienverordnung REACH mit entsprechender Offenlegung und Beurteilung aller Produkteigenschaften und -parameter. Um alle gesetzlichen und qualitätsbezogenen Anforderungen zu erfüllen, führen wir regelmäßige interne und externe Audits durch (s. Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement“).

Außerdem erfassen und bearbeiten wir jede Reklamation systematisch und legen entsprechende Verbesserungsmaßnahmen fest, um die Qualität und Sicherheit unserer Produkte ständig zu verbessern. Diese Maßnahmen werden wiederum in unserer Korrekturmaßnahmen-Datenbank dokumentiert und überwacht.

## Reklamationen

Im Bereich Produktqualität verzeichnete die DGW in 2016 18 Ereignisse, davon 4 Produktreklamationen und 14 Servicereklamationen. Damit ist die Reklamationsquote höher als in den Vorjahren. Grund dafür ist die gestiegene Anzahl der Servicereklamationen, beispielsweise aufgrund fehlerhafter Warenbeschriftung oder defekter Verpackung. Als mögliche Ursachen wurden die Einführung neuer Technologien sowie die Umorganisation der Logistik identifiziert. Daraufhin wurde ein Maßnahmenplan speziell zur Reduzierung von Reklamationen erstellt und umgesetzt. Beispielsweise wurde ein neuer Drucker für die bessere Produktbeschriftung angeschafft, Verpackungsarten geändert und Mitarbeiter zur Optimierung des Beladevorgangs geschult. Die hohe Servicereklamationsquote im Gas Black-Verfahren lässt sich außerdem durch die dort eingesetzten kleineren Verpackungseinheiten begründen.

**Abb. 3.01: Reklamationsquote (in %)***

| FurnaceBlack-Verfahren | | |
|---|---|---|
| | Ist 2016 | Ziel 2016 |
| Produkt | 0,05 % | 0,03 % |
| Service | 0,02 % | 0,05 % |

| GasBlack-Verfahren | | |
|---|---|---|
| | Ist 2016 | Ziel 2016 |
| Produkt | 0,04 % | 0,04 % |
| Service | 0,31 % | 0,30 % |

*erstmalig in dieser Form in 2016 erhoben

Auch in 2017 ist es das Ziel, die in 2016 angestrebten Reklamationsquoten (s. Abb. 3.01: Reklamationsquote) nicht zu überschreiten.

Eine zukünftige Herausforderung stellen der Rohteereinsatz und die damit verbundene Sicherstellung der Produktqualität dar.

## Prozess- und Produktinnovationsbereitschaft

Als Produktionsbetrieb für Carbon Black ist es unser Selbstverständnis, ein verlässlicher Partner für unsere Anteilseigner, beziehungsweise Kunden, zu sein. Hierbei stehen neben der Erzielung von wettbewerbsfähigen Produktpreisen insbesondere Themen wie fehlerfreie Produktqualität, Arbeits- und Anlagensicherheit, Umweltschutz, Liefertreue, Innovationsbereitschaft sowie Ressourceneffizienz an höchster Stelle.

Die Anforderungen an die Produkte unserer Kunden wachsen stetig. Beim Autoreifen geht es z. B. um die Einsparung von Kraftstoff durch niedrigere Rollwiderstände bei gleichzeitig gutem Grip und guter Nassrutschfestigkeit. Daher ist es wichtig, dass wir unseren Kunden ein breites Produktportfolio für ihre speziellen Anwendungsfälle zur Verfügung stellen können und gemeinsam an innovativen Lösungen für zukünftige Herausforderungen arbeiten. Diese Bereitschaft der DGW schätzen unsere Kunden.

Im Jahr 2016 konnten wir drei neue Produkte im Bereich Furnace Black erfolgreich herstellen. Bei den neuen Produkten handelt es sich um Spezialitäten, die den Rollwiderstand eines Reifen verbessern und dadurch indirekt positiv auf die verursachten $CO_2$-Emissionen einwirken.

Im Bereich Prozesse arbeitet ein Prozessteam (CIT = Continious Improvement Team ) daran, unsere Herstellungsverfahren und Prozessabläufe ziel- und ergebnisorientiert weiterzuentwickeln. Ziel ist es, durch den Einsatz kosteneffizienter Technologien die Ansprüche unserer Kunden bestmöglich zu gewährleisten. Beispielsweise haben wir in 2016 einen weiteren Hochtemperatur-Verbrennungsluftvorwärmer in Betrieb genommen, der durch seine geänderte Konstruktion eine wesentlich effizientere Luftvorwärmung ermöglicht.

Das CIT arbeitet hierbei eng mit einem weiteren Prozessteam zusammen, dem sogenannten Product Improvement Team (PIT) (s. Kapitel Mitarbeiter „Mitarbeiterbeteiligung und Mitbestimmung“). Beide Teams sind abteilungsübergreifend organisiert, um ein Höchstmaß bei der Ideengewinnung zu erreichen.

Als EMAS zertifiziertes Unternehmen stellen wir uns auch Im Zusammenhang mit Innovationen die Frage, in welcher Weise unsere Umweltauswirkungen hiervon betroffen sind. Insbesondere das Thema Ressourceneffizienz ist daher ein zentraler Baustein bei unseren strategischen Entscheidungen – auch, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Für die Pigment Blacks sind hohe Reinheit, das heißt keine Rückstände, hohe Deckkraft (Farbtiefe) und gute Dispergierbarkeit relevante Qualitätsmerkmale.

### Ausblick

Im Jahr 2017 werden wir uns intensiv mit dem Thema Industrie 4.0 auseinandersetzen, um unsere Prozesse weiter in Richtung Effizienzsteigerung zu entwickeln. Es soll ein Konzept entwickelt werden, welches zukünftige Projekte zur Industrie 4.0 bei den DGW definiert. Ein weiterer Treiber für langfristige wirtschaftliche Stabilität im Bereich Produkt- und Prozessinnovationen bleibt die Rohstoffbeschaffung und Rohstoffverarbeitung.

## Qualitäts- und Umweltstandards in der Lieferkette

Der Beschaffungsprozess stellt die qualitäts- und umweltgerechte Beschaffung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Materialien und Fremdleistungen sowie interne Transport- und Entsorgungsleistungen sicher. Die Rohstoffe werden von ca. 15 verschiedenen Lieferanten aus Belgien, Bosnien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Holland, Italien, Österreich, Polen und Spanien bezogen. Dabei setzen die DGW auf langfristige Lieferbeziehungen. Langjährige Verträge von zwei bis 10 Jahren sind bei der DGW üblich.

Die Auswahl und der Einsatz von optimalen Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, sowohl qualitativ als auch preislich, ist für unser Unternehmen ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor. Dabei achten wir auf die Einhaltung aller genehmigungsrechtlichen Auflagen und setzen nur Materialien ein, die unsere sicherheits-, umwelt- und qualitätsrelevanten Kriterien erfüllen.

### Lieferantenbewertung nach Qualitätskriterien

Grundsätzlich bewerten wir unsere Rohstofflieferanten hinsichtlich Qualität in einer ABC-Bewertung. In diesem Fall dienen die Parameter Qualitätskonstanz, Einhaltung der Spezifikation und Liefertreue als Bewertungskriterien. Alle weiteren Lieferanten werden im Bedarfsfall bewertet und bei Verstößen sofortige Maßnahmen eingeleitet. In gesonderten Fällen kann dies bis zur Aufgabe der Lieferbeziehungen führen.

An unserem Standort können jährlich mehr als

**6.000 t**

Pigment Blacks produziert werden. Sie finden weltweit als Pigmente in Druckfarben, Lacken, Kunststoffen und Kunstfasern Verwendung.

## Umwelt- und Sicherheitsstandards in der Lieferkette

Gemäß unserer Unternehmenspolitik verlangen wir von unseren Vertragspartnern und Dienstleistern, dass diese vergleichbare Umweltschutz- und Sicherheitsstandards wie die DGW pflegen. Wir arbeiten demnach nur mit Lieferanten zusammen, die im Bereich Umweltschutz und Sicherheit unsere Wertvorstellungen teilen und greifen, soweit machbar, auf Lieferanten zurück, die ein Umweltmanagementsystem eingeführt haben und/oder Produkte mit besonderer Umweltverträglichkeit herstellen.

Neu auf dem DGW-Gelände arbeitende Vertragsfirmen werden mit unserem Umweltschutz- und Sicherheitsstandard vertraut gemacht. Hierzu nutzen wir Gespräche, Broschüren sowie eine Sicherheitseinweisung per Internet. Sie werden außerdem durch die Abteilung Umweltschutz, Sicherheit und Gesundheit auditiert. Zur Beurteilung der Vertragsfirmen nutzen wir die Auditprotokolle und die darin festgelegte Anzahl von Verbesserungsmaßnahmen.

Von unseren Abfallentsorgern erwarten wir einen Entsorgungsfachbetriebsnachweis.

Um die geforderten Standards im Bereich Sicherheit und Umwelt sicherzustellen, werden die Lieferanten, die auf dem Firmengelände ansässig sind, ca. alle drei Jahre von uns auditiert. Werden Abweichungen identifiziert, wird der Lieferant aufgefordert, die Einhaltung der geforderten Standards in einem definierten Zeitraum nachzuweisen. Sollte er der Aufforderung nicht nachkommen, wird zukünftig von einem alternativen Lieferanten bezogen. Im Jahr 2016 wurden ca. 4 % der Lieferanten einem Audit unterzogen und dabei keine Abweichungen festgestellt.

## Ausblick

Ende 2016 wurde ein DGW-Verhaltenskodex für Lieferanten und Geschäftspartner erstellt, der im nächsten Schritt den Lieferanten zur Kenntnis und Einhaltung vermittelt werden soll. Dieser verpflichtet Lieferanten zur Berücksichtigung des DGW-Verhaltenskodex, der auf der Website einsehbar ist.

Der Verhaltenskodex ist auf unserer Website online einsehbar. www.gasruss.de

Mit 300 t Pigmentruß können ca.

**100 Mio.**

Inkjet-Patronen gefertigt werden, mit einer Patrone können ca. 5.000 Blatt Papier bedruckt werden.

# VERANTWORTUNG FÜR UNSERE MITARBEITER

Unsere Mitarbeiter sind der Grundstein für den langfristigen Erfolg der DGW. Aspekte wie Sicherheit, Gesundheit, Aus- und Weiterbildung oder Mitbestimmung sind daher wichtige Themen für unser Unternehmen.

Am Standort Dortmund arbeiten per 31.12.2016 insgesamt 142,5 FTE (Fulltime equivalents/ Vollzeitäquivalente). Abzüglich der 4 Auszubildenden, verteilen sich die verbleibenden 138,5 FTE vornehmlich mit 64,5 FTE auf die Produktion, 40,0 FTE auf den Bereich Technik, 16,6 FTE auf den Bereich Logistik und 17,4 FTE auf die Verwaltung. Da die Organisationsstruktur der deutschen Gasrußwerke sehr stark auf eine Projektorientierung baut, umfasst die Angabe der Führungskräfte mit 17 Personen auch die Personen, die in solchen Teams führend tätig sind und außertariflich bezahlt werden.

Unsere Grundsätze des täglichen Miteinanders lassen sich wie folgt beschreiben:

- Wir respektieren die Fähigkeiten, die Rechte und die Würde des Anderen, unabhängig von Geschlecht, Nationalität, Religion oder politischer Anschauung.
- Wir streben Teamarbeit als Arbeitsorganisation an, im Wissen, dass ein Team immer bessere Leistungen erbringt als hierarchisch geführte Einzelkämpfer.
- Wir betrachten Fehler als Gelegenheit zum Lernen und üben Kritik in sachlicher Form, wir denken und handeln in Prozessketten und über traditionelle Abteilungsgrenzen hinaus, um Abläufe ganzheitlich zu optimieren.

Nachhaltiges Wirtschaften bedeutet für die Deutschen Gasrußwerke auch, in der täglichen Arbeit, an welchem Platz auch immer, unternehmerisch zu agieren und bei jeder Entscheidung, die interne oder externe Ressourcen in Anspruch nimmt, deren Kosten im Sinne eines nachhaltig agierenden Unternehmertums zu optimieren. Gleichfalls bedeutet der Unternehmergedanke ein konsequentes Chancenmanagement, natürlich unter Beachtung von Risiken für den Bestand und/oder Leistungsfähigkeit des Unternehmens. Folgerichtig finden sich im Leitbild neben dem Begriff der Unternehmerischen Weitsicht, auch Flexibilität und Leistungsorientierung.

## Sicherheit

### Anlagensicherheit

Anlagensicherheit hat bei der DGW höchsten Stellenwert. Dies wird auch in unserer eingangs beschriebenen Unternehmenspolitik hervorgehoben (s. Kapitel Umwelt). Dabei geht es uns insbesondere um die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter und Nachbarn. Des Weiteren stellen wir durch die Einhaltung hoher Sicherheitsstandards sicher, dass Umweltverschmutzungen verhindert werden. Dazu zählt zum Beispiel die automatische Abschaltung der Produktionsanlagen über eine Sicherheitskette.

In unseren Produktionsanlagen werden jährlich fast 200.000t Rußrohstoffe gehandhabt, welche krebserregende Eigenschaften haben. Auch die Restgase aus der Produktion haben toxische Eigenschaften und das Produkt Carbon Black gilt als staubexplosionsfähig. Vor diesem Hintergrund ist es für uns selbstverständlich, dass für unsere Mitarbeiter ein maximaler Schutz vor Expositionen gegenüber gefährlichen Substanzen besteht.

Im Rahmen des integrierten Managementsystems werden sämtliche Risiken der Anlagensicherheit regelmäßig beurteilt und analysiert (s. Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement“ sowie Kapitel Umwelt „Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem“). Darüber hinaus informieren und schulen wir unsere Mitarbeiter fortlaufend im Umgang mit diesen Risiken (s. Kapitel Umwelt „Schulungen und Weiterbildung“).

Unerwünschte Abweichungen vom Normalbetrieb werden umgehend alarmiert und Gegenmaßnahmen frühzeitig eingeleitet. Sicherheitssensible Produktionsaggregate werden bei Abweichungen vom Normalbetrieb automatisch – unabhängig vom Bedienungspersonal – abgeschaltet und in einen sicheren Zustand gefahren. Alle wichtigen Messdaten der Produktion werden in einem Prozessleitsystem gespeichert. Hierdurch ist es möglich, Ursachen von Störungen auch nachträglich zu analysieren und zukünftig daraus zu lernen.

Auch werden alle Ereignisse mit Umwelt- und Sicherheitsbedeutung dokumentiert, analysiert und Maßnahmen abgeleitet, wodurch eine ständige Verbesserung der Anlagensicherheit garantiert wird. Zu den Vorgehensweisen existieren interne Richtlinien, die Bestandteil des integrierten Managementsystems sind (s. Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement“ sowie Kapitel Umwelt „Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem“). Auch eine Notfallorganisation ist definiert (s. ebenfalls Kapitel Umwelt „Notfallorganisation“).

Auf Grund der Einstufung der Rußrohstoffe in die Gefahrenkategorie „gewässergefährdend, chronisch 2“ unterliegen wir seit 2004 den erweiterten Pflichten der Störfallverordnung und haben daher in jenem Jahr den zuständigen Behördenvertretern einen Sicherheitsbericht für den Standort vorgelegt. In Form einer Notfallbroschüre informieren wir außerdem unsere Nachbarschaft. In regelmäßigen Abständen wird der Stand der Anlagensicherheit auch im Rahmen einer sogenannten Störfallinspektion durch die Behörden beurteilt. Die letzte Inspektion fand im Jahr 2016 statt.

Ständiges strategisches Ziel ist die Vermeidung meldepflichtiger (Umwelt-) Ereignisse. Dieses Ziel wurde in den letzten drei Jahren erfüllt. In 2013 gab es einen Vorgang, den wir den Behörden vorsorglich gemeldet haben. Hierbei handelte es sich um eine Rußemission infolge eines Filterbrands im Gas Black-Betrieb, der jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt oder für unsere Nachbarn hatte.

Weitere Ereignisse waren leichte Rußrohstoffleckagen während der Schiffsentladung (2012, 2014 und 2016). In diesen drei Fällen lag die Verantwortung jeweils beim Lieferanten. Auch hier waren keine negativen Auswirkungen zu verzeichnen.

Die Produktionsanlagen der DGW sind technisch dicht und werden durch moderne Prozessleittechnik gesteuert und überwacht. Die Anforderungen zum „Stand der Technik“ - beschrieben in Dokumenten auf deutscher und europäischer Ebene – werden bei den Deutschen Gasrußwerken erfüllt. Wo immer möglich gehen wir jedoch über den Stand der Technik hinaus. Als herausragendes Projekt der letzten Jahre kann hier das Projekt der Wrasendampfkondensation genannt werden (s. Kapitel Umwelt „Energieerzeugung und Energieeffizienz“).

Generell sind die Anlagen auf eine maximale Verfügbarkeit ausgerichtet. Eine Beobachtung der Kennzahlen für den Bereich der technischen Anlagenverfügbarkeit ist ausschließlich unter den Bedingungen einer Vollauslastung relevant. Unsere Erfahrungswerte zeigen, dass als technische Anlagenverfügbarkeit Werte im Bereich von 93 bis 95 % realistisch sind.

**Abb. 4.01: Artikel aus dem Umweltmagazin zur Wrasendampfkondensation**

Ressourceneffizienz

## Wasser- und Wärmerückgewinnung bei der Rußproduktion

Durch eine Modifizierung ihres Fertigungsprozesses für Industrieruße gewinnt die KG Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co. KG (DGW) aus Dortmund Abwärme sowie Wasser zurück und sorgt für weniger Geruchsstoffe in der Nachbarschaft. Für das erstmals in der Industrie eingesetzte Verfahren erhielt das Unternehmen einen Zuschuss aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesumweltministeriums. Unterstützt wurde es dabei durch die Finanzierungsberatung der Effizienz-Agentur NRW. Das Unternehmen produziert Carbon Blacks genannte Industrieruße. Diese kommen beispielsweise in der Reifenindustrie oder bei Druckfarben zum Einsatz. Zur Herstellung werden flüssige, aromatische Kohlenwasserstoffe wie Steinkohlenteeröle in eine aus Erdgas und erhitzter Luft erzeugten Flamme eingesprüht. Das Furnace-Black-Verfahren findet in einem mit Keramik ausgekleideten Ofen statt. Das Wasser aus dem nachgeschalteten Perl- und Trocknungsprozess geht als Wrasen genannter Wasserdampf vollständig über Sammelkamine verloren. Darüber hinaus enthalten die Wrasen Spuren von Hilfsstoffen, die zeitweise zu Geruchsbelästigungen führen können. Um die Prozessabwärme zu nutzen, einen Teil des Wasser wiederzuverwenden und die Geruchsbelästigung zu minimieren, setzte die DGW eine Änderung im Produktionsverfahren um. Im Zentrum steht dabei ein Energierückgewinnungsaggregat: ein Wrasendampf-Kondensator. In der so genannten Perlerei wird der Industrieruß unter Zusatz von Wasser und des Hilfsstoffs Natriumligninsulfonat granuliert und anschließend in einer Trommel getrocknet. Die Abgase werden seit der Umstrukturierung über einen neuen Rohrleitungsweg dem Kondensator zugeführt. Die Abwärme speist das Unternehmen in das örtliche Fernwärmenetz ein. Die Energieeinsparung beläuft sich durch die Maßnahme auf rund 33 000 MWh/a. Nach Prüfung der geplanten Maßnahme erstellte das Unternehmen mit Unterstützung der Effizienz-Agentur NRW eine Projektskizze. Das Vorhaben wurde mit 334 148 € gefördert. Die Agentur wurde mit der Erstellung des Abschlussberichtes sowie der Abstimmung des Messprogramms beauftragt.

www.ressourceneffizienz.de

Das Betriebsgelände der Deutschen Gasrußwerke in Dortmund.

Bild: Deutsche Gasrußwerke

Für die Umsetzung der Wrasendampfkondensation an unserem Standort erhielten wir Unterstützung durch das Umweltinnovationsprogramm des Bundesumweltministeriums. Dadurch können jährlich rund 33.000 MWh Energie eingespart werden.

### Arbeitssicherheit

Die Sicherheit und der Erhalt der Gesundheit unserer Mitarbeiter bilden einen Teil des Fundamentes für unseren Unternehmenserfolg. Daher ist das ständige Bemühen um Arbeitssicherheit für uns selbstverständlich und in den Unternehmenszielen verankert. Gerade weil die DGW mit Stoffen und in Produktionsabläufen arbeitet, die Gefahren bergen, sind hohe Sicherheitsstandards und moderne Technik eine Grundvoraussetzung (s. Abschnitt „Anlagensicherheit“).

Auch der Aspekt der Arbeitssicherheit ist über das integrierte Managementsystem abgedeckt (s. Kapitel Nachhaltigkeit bei den DGW „Das integrierte Nachhaltigkeitsmanagement“ sowie Kapitel Umwelt „Umweltpolitik und Umweltmanagementsystem“). Unser Standort ist unter anderem nach dem internationalen Standard für Arbeitssicherheit BS OHSAS 18001:2007 zertifiziert. Das Arbeitsschutzmanagementsystem gemäß OHSAS hat die Verantwortlichkeiten und alle Abläufe im Werk systematisch so organisiert, dass Unfälle und Berufskrankheiten vermieden werden sowie die Gesundheit der Mitarbeiter erhalten und gefördert wird.

Die Erfassung und Analyse von Arbeitsunfällen ist ein wesentliches Element der Arbeitssicherheit. Gemäß einer internen Richtlinie werden Unfälle analysiert und somit Verbesserungs- und Vorbeugemaßnahmen abgeleitet.

Bereits im Jahr 2007 wurde ein Meldesystem zur Erfassung und Bewertung von Beinaheunfällen, kritischen Situationen und unsicheren Handlungen unter dem Namen LakritZ (Lernen aus kritischen Zuständen) eingeführt. Damit ist es möglich, auf einer erweiterten Datenbasis Gefahrenschwerpunkte und Risiken zu identifizieren und präventive Maßnahmen abzuleiten.

Da das LakritZ in erster Linie dazu genutzt wurde, technische Mängel zu dokumentieren, erfolgte 2008 eine Erweiterung des Systems um die Komponente RAN (Risiko ansprechen). RAN verfolgt den Ansatz, unsichere Verhaltensweisen zu erkennen und durch direkte Kommunikation unter den Beteiligten unmittelbar zu korrigieren. Den Mitarbeitern wurden dazu die notwendigen Verhaltensweisen und Werkzeuge vermittelt.

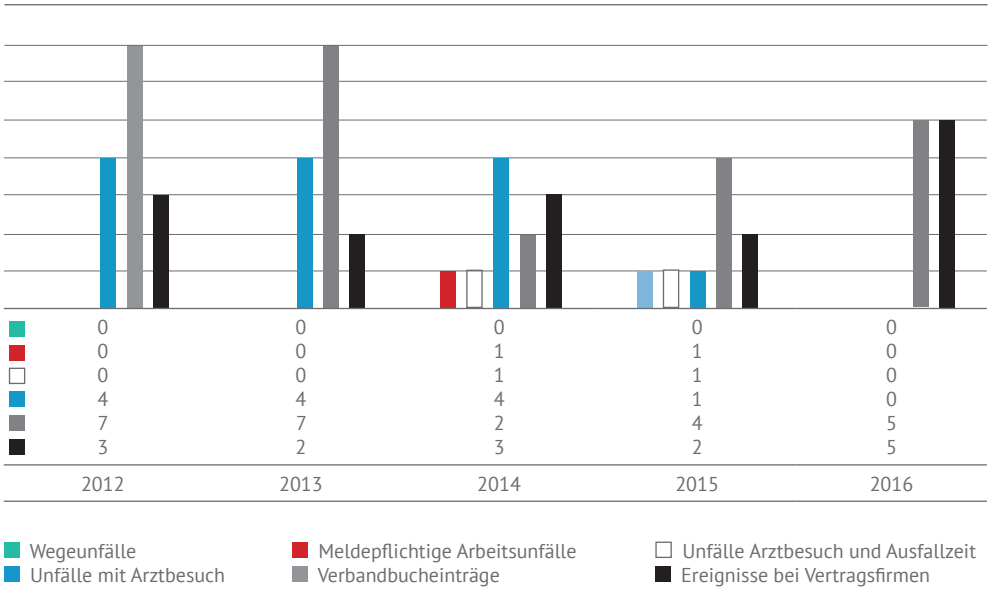
Durch die systematische Auswertung von Unfallereignissen und Beinaheereignissen werden Gefahrenpotentiale erkannt und präventiv Maßnahmen eingeleitet, beziehungsweise Aktionen durchgeführt, um weiterhin die Arbeitssicherheitsleistung auf höchstem Niveau zu halten.
Im Jahr 2016 waren das z. B.

- Maßnahmen zur Erhöhung der Staplersicherheit, wie Fahrertraining und Geschwindigkeitsminderung,
- Maßnahmen zur Verbesserung der Ordnung und Sauberkeit, z. B. Dokumentation regelmäßiger Rundgänge,
- Maßnahmen zur Prävention gegenüber von Stolper und Sturzunfällen, z. B. Aktionstage.

Generell hat die DGW bereits ein hohes Niveau an Arbeitssicherheit erreicht. In 2016 ereigneten sich keine meldepflichtigen Arbeitsunfälle unter den festangestellten Mitarbeitern. Eine Ausnahme bildet ein Unfall eines Leiharbeitnehmers.

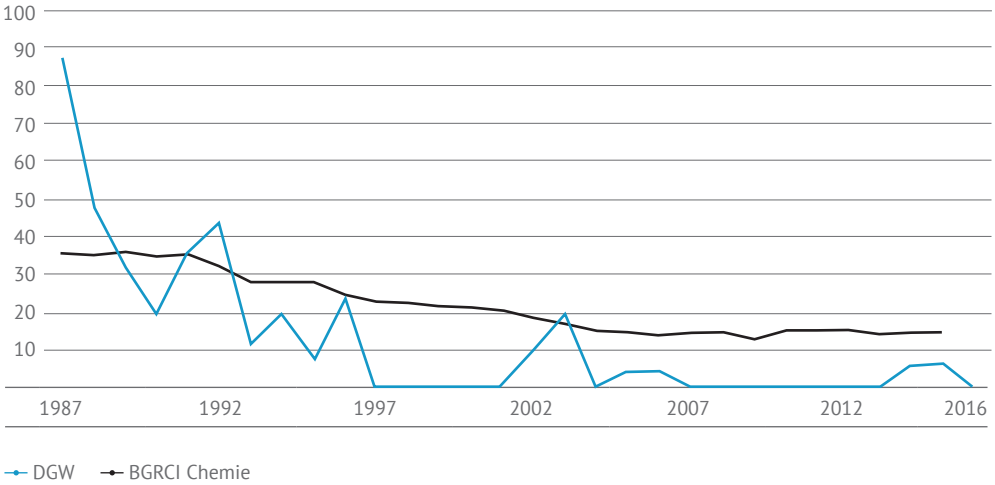
Das nachfolgende Diagramm zeigt die Entwicklung der Arbeitssicherheitskennzahlen der letzten 5 Jahre. Die Kennzahlen zeigen keine signifikanten Veränderungen.

**Abb. 4.02: Arbeitssicherheitskennzahlen (Anzahl Vorfälle), Stand 31.12.2016**




Null meldepflichtige Unfälle in den letzten Jahren bestätigen unser hohes Sicherheitsniveau.

Abb. 4.03: Unfallstatistik DGW und BG-Chemie im Vergleich (1.000-Mann-Quote)




Die Unfallrate der DGW liegt unter dem deutschen Branchendurchschnitt.

### Ausblick

Aufgrund von kritischen Ereignissen wird im Jahr 2017 ein Maßnahmenpaket zur Minderung der Sicherheitsrisiken in der Abteilung Logistik erarbeitet.

## Gesundheitsmanagement

In einem Arbeitsumfeld, in dem die Mitarbeiter Lärm, Hitze, Emissionen, Staub, schwierigen ergonomischen Bedingungen und Schichtarbeit ausgesetzt sind, sind sich die DGW ihrer Verantwortung den Mitarbeitern gegenüber bewusst. Neben dem Stand der Technik (s. Abschnitt „Sicherheit“) und den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften an persönliche Schutzausrüstung, wird auch mit Gesundheitsprogrammen und vergleichbaren Aktivitäten ein positiver Beitrag zur Mitarbeitergesundheit geleistet.

Alle Gesundheitsprogramme und -initiativen werden durch das USG-Team koordiniert und sind über das bereits beschriebene Managementsystem gemäß OHSAS abgedeckt. Im Rahmen des Gesundheitsmanagements wird den Mitarbeitern ein breites Angebot an Präventionsmaßnahmen zur Gesundheitsförderung unterbreitet. Das Unternehmen übernimmt entweder die Kosten vollständig oder beteiligt sich daran.

Etabliert haben sich dabei:

- Rückengymnastikkurse
- Durchführung von Massagen
- Teilnahme an den Dortmunder Firmenläufen der AOK und dem B2 Run
- Untersuchungen und Beratungen durch den Werksarzt
- Durchführung eines betrieblichen Eingliederungsmanagements
- Organisation von Gesundheitstagen

Das USG-Team organisiert nach Bedarf und Möglichkeiten immer wieder Einzelaktionen. Im Jahr 2016 wurden beispielsweise spezielle Vorsorgen zu Glaukom-Erkrankungen durchgeführt und ein 6-monatiger Kurs mit dem Schwerpunkt gesunde Ernährung/Gewichtsreduzierung gestartet, der bis ins Jahr 2017 fortgeführt wird.

Die BASA-Studien sind Teil der Gefährdungsbeurteilung für psychische Belastungen. Zwischen 2009 und 2012 wurden in moderierten Teamsitzungen und durch Fragebögen die gesundheitlich belastenden und entlastenden Faktoren bei den DGW gegenübergestellt. Im Ergebnis kann durch die vorhandenen guten Teamstrukturen eine Kompensation von negativen Faktoren stattfinden. In Folge dessen wurden unter anderem Maßnahmen zur Verbesserung der Teambildung durchgeführt. Als Unternehmensziel wird im Bereich Gesundheit eine Gesundheitsquote von 96 % angestrebt, an der sich die Erfolge der Bestrebungen im Gesundheitsmanagement messen lassen. In 2016 wurde dieses Ziel mit einer Quote von 96,1 % erreicht.

BASA – Bewertung von Arbeitsbedingungen - Screening für Arbeitsplatzinhaber)

**Abb. 4.04: Gesundheitsquote (in %)**

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gesundheitsquote (in %) | 94,3 | 95,1 | 96,5 | 94,0 | 96,1 |

Auch in Zukunft werden die etablierten Instrumente im Gesundheitsmanagement fortgeführt und bei Bedarf um gezielte Aktionen ergänzt. Weiterhin soll eine Gesundheitsquote von 96 % erreicht werden.

## Aus- & Weiterbildung

Die DGW legen hohen Wert auf die ständige Weiterentwicklung ihrer Prozesse und Technologien, um auch langfristig den Marktanforderungen gewachsen zu sein. Dies bedeutet parallel auch eine kontinuierliche Weiterbildung der bestehenden Mitarbeiter, um mit dem technischen und prozessualen Fortschritt mithalten zu können. Im Bereich der Ausbildung bekennen sich die DGW zu ihrer sozialen Verantwortung, jungen Menschen den Start ins Berufsleben zu erleichtern und bilden über den eigenen Bedarf aus.

### Ausbildung

Die DGW bildet sowohl im kaufmännischen, als auch im technischen Bereich aus. Auf der kaufmännischen Seite handelt es sich dabei um das Berufsbildes des/der Industriekaufmanns/-frau „plus“, was den Abschluss als Betriebswirt beinhaltet. Im technischen Bereich bildet DGW zum/zur Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik aus. Ziel ist, zwei bis drei Personen im Jahr auszubilden.

Das gesetzte Ziel wurde im vergangenen Jahr erreicht: 2016 haben zwei kaufmännische Auszubildende und ein technischer Auszubildender eine Ausbildung bei den DGW begonnen. Damit steigt die Anzahl der Auszubildenden auf aktuell vier (Stand 31.12.2016).

### Weiterbildung

Unsere Mitarbeiter werden nach Bedarf der Abteilung fachbezogen und perspektivisch auf ihr individuelles Entwicklungsziel fortgebildet. Beispielhaft sind hier als Schwerpunkt für die Jahre 2015 und 2016 verschiedene Führungskräftetrainings zu nennen. In 2016 waren 24 Mitarbeiter an entsprechenden Workshops, sogenannten Führungswerkstätten, beteiligt. Die Effizienzorientierung des Unternehmens bei gleichzeitigem Fokus auf eine projektorientierte Organisationsform bedarf einer Führungsfähigkeit von Mitarbeitern, die nicht in klassische

Hierarchiestrukturen eingebunden sind. In diesem Kontext besteht aktuell und auch weiterhin Entwicklungsbedarf. Entsprechende Mitarbeiter werden für diese Weiterbildungsprogramme ausgewählt und es werden Programme und Seminare angeboten.

Aktuell und zukünftig sehen wir außerdem einen erhöhten Weiterbildungsbedarf aufgrund von veränderten legalen Voraussetzungen im Bereich der Produktions- und Energieanlagen. Die Auswahl von Mitarbeitern für Weiterbildungsmaßnahmen erfolgt grundsätzlich durch den Vorgesetzten, wobei Anregungen der Mitarbeiter im bilateralen Gespräch berücksichtigt werden. Zur Dokumentation dieser beiderseitigen Vorstellungen und zur Kontrolle der Umsetzung, besteht ein sogenannter „Entwicklungsplan".

Zukünftig werden bei Mitarbeitern der DGW jährlich systematische Mitarbeitergespräche durchgeführt, bei denen beurteilt wird, welche Entwicklungsperspektiven für den Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens bestehen. 2016 haben wir mit der Umsetzung bereits begonnen. Die Schulungstage pro Mitarbeiter sind mit durchschnittlich 2,2 Tagen in 2016 genauso hoch wie in 2015. Darin sind auch Schulungen zu z. B. Umwelt- und Sicherheitsaspekten enthalten.

**Abb. 4.05: Schulungs- und Weiterbildungstage pro Mitarbeiter**

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| pro Mitarbeiter | 2,6 | 3,4 | 3,7 | 2,2 | 2,2 |

## Mitarbeiterbeteiligung und Mitbestimmung

Der Betriebsrat besteht bei der DGW aus sieben Mitgliedern und einem Ersatzmitglied und vertritt die Rechte der Arbeitnehmer gegenüber der Geschäftsführung der DGW.

Geschäftsführung und Betriebsrat pflegen einen regelmäßigen konstruktiven Dialog. Im Rahmen der alle 14 Tage stattfindenden Besprechungen mit dem Betriebsratsvorsitzenden werden zum Beispiel personelle und wirtschaftliche Entscheidungen besprochen. Der Betriebsrat setzt sich dafür ein, dass Probleme, die im täglichen Miteinander auftreten können, für alle Mitarbeiter zufriedenstellend gelöst werden. Dabei möchte er die Ausgewogenheit zwischen den wirtschaftlichen und den sozialen Bedürfnissen wahren und ein erfolgreiches Miteinander gestalten.

Die Mitglieder des Betriebsrates sind in Organen wie beispielsweise dem innerbetrieblichen Wirtschaftsausschuss, dem Arbeitsschutzausschuss, in der Sitzung der Sicherheitsbeauftragten, im Prozessteam Ideenmanagement und in diversen temporären Teams (z. B. zum Thema Schichtmodelle und der Überarbeitung des Leitbilds) eingebunden.

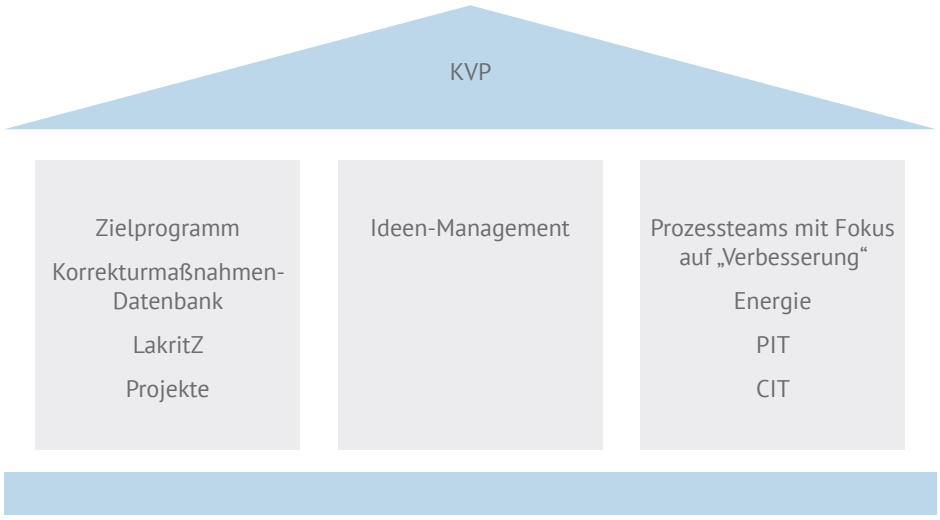
Neben der Mitbestimmung über den Betriebsrat besteht für Mitarbeiter die Möglichkeit, über Feedbackgespräche mit den Vorgesetzten Anliegen anzusprechen. Darüber hinaus ermittelt der Betriebsrat unter anderem mit Hilfe von Befragungen die firmenbezogenen Anliegen der Mitarbeiter und organisiert regelmäßig stattfindenden Betriebsversammlungen.

## Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Die kontinuierliche Verbesserung (KVP – Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) hat einen sehr hohen Stellenwert bei den Deutschen Gasrußwerken. Das Gesamtkonzept fußt im Wesentlichen auf drei Säulen (s. Abb. 4.06: Der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) der DGW):

- Verbesserungsmaßnahmen aus dem jährlichen Zielprogramm, aufgrund von Audits, Kundenreklamationen oder aus dem Meldesystem für Beinaheunfälle („LakritZ“ - „Lernen aus kritischen Zuständen“) oder auch aus der Durchführung von Projekten. Die Zielerreichung wird regelmäßig überprüft, Maßnahmen aus z. B. Audits werden über eine Korrekturmaßnahmen-Datenbank verfolgt.
- dem Ideenmanagement. Hier werden Vorschläge von Mitarbeitern eingereicht und, sofern sie umgesetzt werden, unbürokratisch prämiert.
- den Prozessteams. Hier werden abteilungsübergreifende Teams gebildet, die sich mit einem bestimmten Thema auseinandersetzen und nach entsprechenden Verbesserungen suchen.

**Abb. 4.06: Der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) der DGW**




Die Prozessteams werden flexibel gebildet, arbeiten in der Regel mit einer festen Besetzung und werden unbürokratisch aufgelöst oder modifiziert, wenn die ursprüngliche Aufgabe abgearbeitet wurde. Derzeit bestehen bei DGW drei Prozessteams mit der Aufgabe „KVP“:

- **Das Energieteam** beschäftigt sich mit allen technischen und kaufmännischen Aspekten, die mit dem Thema Energie und Energiemanagement zusammenhängen, wie z. B. Energieeinsparung durch spezielle Maßnahmen oder die Überprüfung vorhandener Energielieferungsverträge.
- **Das CIT** steht für Continuous Improvement Team. Es beschäftigt sich vornehmlich mit technischen Verbesserungen im Produktionsprozess oder in der Logistik.
- **Das PIT** steht für Product Improvement Team. Es beschäftigt sich einerseits mit der Verbesserung von gegenwärtigen Produkten und der Einführung neuer Produkte sowie neuer Rohstoffe.

Alle drei Säulen tragen maßgeblich zum Unternehmenserfolg bei. So wurde beispielsweise

- im Absackprozess der Gas Blacks eine zusätzliche Dichtheitsprüfung installiert, um mangelhaft verschweißte Sackventile zu detektieren,
- die Beschaffung von technischen Gasen in Flaschen optimiert (Ideenmanagement),
- ein Wärmetauscher zur Erwärmung der Verbrennungslufttemperatur eines Furnace Black-Reaktors auf 900°C installiert (Energieteam, höhere Energieeffizienz und Produktausbeute, Kapazitätssteigerung) und
- ein Konzept zur Erhöhung der Lagerkapazität von Furnace Black-Rußen ohne Investitionskosten (CIT) erarbeitet.

In 2017 werden speziell das CIT und das PIT mit der Generierung und Umsetzung von Ideen fortfahren, während sich das Energieteam auf das Monitoring der bereits umgesetzten Ideen konzentrieren wird.

## Attraktivität des Arbeitsplatzes

Nach einem Effizienzprogramm im Personalbereich in den Jahren 2013 und 2014, sieht sich das Unternehmen in der aktuellen Personalausstattung für zukünftige Herausforderungen gut aufgestellt. Die sich in 2016 sehr positiv entwickelnde Auslastungssituation und der gleichermaßen positive Ausblick in die Folgejahre unterstreichen die weiterhin gute Arbeitsplatzsicherheit bei den DGW.

Die Gewinnung neuer Mitarbeiter ist für die DGW aufgrund der Verfügbarkeit von gut ausgebildetem Fachpersonal im Ruhrgebiet und der guten Positionierung als langfristig agierendes, lang ansässiges Dortmunder Unternehmen mit attraktiver Tarifstruktur keine allzu hohe Herausforderung.

Die Fluktuationsquote von 7,7 % in 2016 und 8,8 % in 2015 liegt insbesondere im Übergang etlicher Mitarbeiter in das Rentenalter begründet sowie in Abgängen aus dem Effizienzprogramm, die bereits 2013 vertraglich vereinbart wurden. Nach Bereinigung dieser Effekte ist die Fluktuation bei der DGW weit unter Branchendurchschnitt und wird dies auch wieder perspektivisch sein.

**Abb. 4.07: Fluktuationsquote (in %)**

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| Fluktuationsquote in % (Abgänge/ durchschnittlicher Personalbestand x 100 %) | 4,8 | 7,6 | 13,7 | 8,8 | 7,7 |

Was die Vergütung der Mitarbeiter betrifft, so sind die DGW an die Tarifverträge der chemischen Industrie gebunden. Zusätzlich besteht ein Beteiligungsmodell der Mitarbeiter am Unternehmenserfolg, welches im Jahr 2016 zu einer zusätzlichen Vergütung in Höhe von ca. 1,5 Monatsgehältern führte. Weiterhin bestehen verschiedenste Modelle an betrieblicher Altersversorgung.

Mehr als die Hälfte der Belegschaft befindet sich in verschiedensten Schichtarbeitsmodellen. Wir versuchen die Erschwernisse in diesen Bereichen bezüglich ihrer Auswirkung auf die Gesund-

heit positiv zu beeinflussen. Für den Schichtbetrieb zahlen wir Erschwerniszulagen und gewähren für Mitarbeiter ab einem Alter von 55 Jahren zusätzliche Freitage. Darüber hinaus gelten die Angebote zur Gesundheitsförderung flächendeckend, also auch für den Schichtbetrieb, und umfassen z. B. Rückenschule, Ernährungskurse oder Massagen (s. Abschnitt „Gesundheitsmanagement“).

Außerhalb des Schichtdienstes sind flexible Arbeitszeitmodelle insbesondere in Form von Gleitzeit möglich.

Der demografische Wandel der Gesellschaft sowie dessen Spiegel in der Altersstruktur des Unternehmens werden sich mittelfristig auch auf die DGW auswirken. Aufgrund des bereits beschriebenen Effizienzprogramms, bei dem hauptsächlich Mitarbeiter mit höherer Betriebszugehörigkeit das Unternehmen verlassen haben, hat sich die Problematik für die DGW für die nächsten Jahre jedoch entspannt. Hilfreich bezüglich dieser Thematik und im Kontext des daraus resultierenden Fachkräftemangels ist die Lage der DGW im Ruhrgebiet mit einem strukturell bedingt guten Angebot an gut ausgebildeten Fachkräften in relevanten Berufsbildern.

## Vielfalt und Chancengleichheit

Die DGW respektieren die Leistung jedes Einzelnen und seinen, beziehungsweise ihren Beitrag zum Unternehmenserfolg, unabhängig von Geschlecht, Herkunft, sexueller Orientierung, Religion oder politischer Anschauung. Damit bekennen sich die DGW zu den Werten Vielfalt und Chancengleichheit. Diese Werte werden auch von den Führungskräften vorgelebt.

**Abb. 4.08: Anteil weiblicher und männlicher Mitarbeiter (in %)**

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| Anteil weiblicher Mitarbeiter (%) | 8,9 | 10,2 | 9,6 | 7,1 | 6,1 |
| Anteil männlicher Mitarbeiter (%) | 91,1 | 89,8 | 90,4 | 92,9 | 93,9 |

Unsere Mitarbeiter bilden das Fundament unseres Unternehmenserfolgs

# EMAS-GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

## Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter Dr. Rainer Sommer (Registrierungs-Nr.: DE-V-0285), akkreditiert oder zugelassen für den Bereich Herstellung von Chemischen Erzeugnissen (NACE-Code 20), bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der KG Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co. (Registrierungsnummer DE 118-00022) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Nov. 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 wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der KG Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co. am Standort Dortmund ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der KG Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co. am Standort Dortmund 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.

Jährlich werden aktualisierte Umwelterklärungen veröffentlicht.
Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im April 2018 veröffentlicht.

Dortmund, den 25. April 2017

Dr. Rainer Sommer
Umweltgutachter (DE-V-0285)
Achternkamp 1a
26197 Großenkneten

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT

# IMPRESSUM

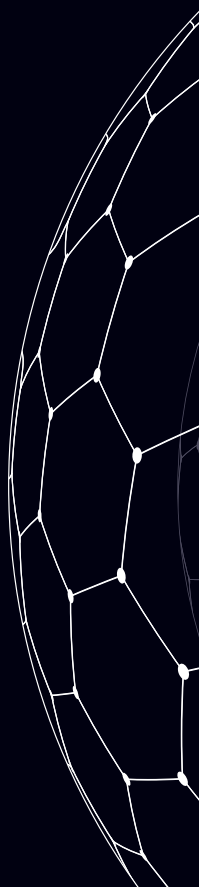
**Kontakt**
KG Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co
Weidenstr. 70 - 72
44147 Dortmund
44013 Postfach 101345
Deutschland

Telefon +49 231 8592 - 0
Telefax +49 231 8592 - 372
E-Mail-Adresse info@gasruss.de

**Ansprechpartner**
Dr. Jörg Kasprowski
Telefon +49 231 8592 - 250
E-mail: joerg.kasprowski@gasruss.de

Erstellt in Kooperation mit Schlange & Co. GmbH

**Bildnachweise**
Deutsche Gasrußwerke: Titel, S. 4, S. 7, S. 11, S. 32, S. 33 (unten), S. 53
fotolia.com: Titelgrafik, S. 3, S. 8, S. 33 (oben), S. 36, S. 41, S. 42
istockphoto.com: S. 38, S. 39, S. 43

Weitere Informationen über die DGW finden Sie im Internet: www.gasruss.de

Kommanditgesellschaft
Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co. KG
Dortmund