

UMWELT

Umweltschutz hat für uns einen hohen Stellenwert: Zum einen setzen wir Ressourcen wie Energie, Wasser und Rohstoffe effizient ein. Zum anderen reduzieren wir unsere Emissionen und Abfälle.

Klimaschutz und Ressourcenknappheit sind zentrale gesellschaftliche Herausforderungen. Selbstverständlich übernehmen wir unseren Teil der Verantwortung. Mithilfe eines zertifizierten Umwelt-Managementsystems und gezielten Umweltschutzmaßnahmen stellen wir sicher, dass die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt so gering wie möglich sind.

Lesen sie Mehr

- 81** Betrieblicher Umweltschutz
- 83** Klimaschutz
- 86** Ressourceneffizienz

- 91** Prozess- und Anlagensicherheit
- 93** Biodiversität

Betrieblicher Umweltschutz

Als produzierendes Wissenschafts- und Technologieunternehmen verbrauchen wir Ressourcen und verwenden Materialien, die sich negativ auf die Umwelt auswirken können, wenn man nicht fachgerecht mit ihnen umgeht. Daher erfüllen wir an allen Produktionsstandorten strenge Schutzvorgaben.

Um negative Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren und Ressourcen langfristig zu schützen, sind ganzheitliche Ansätze nötig. Intelligenter Umweltschutz spart sowohl Ressourcen als auch Kosten.

Unsere Grundsätze

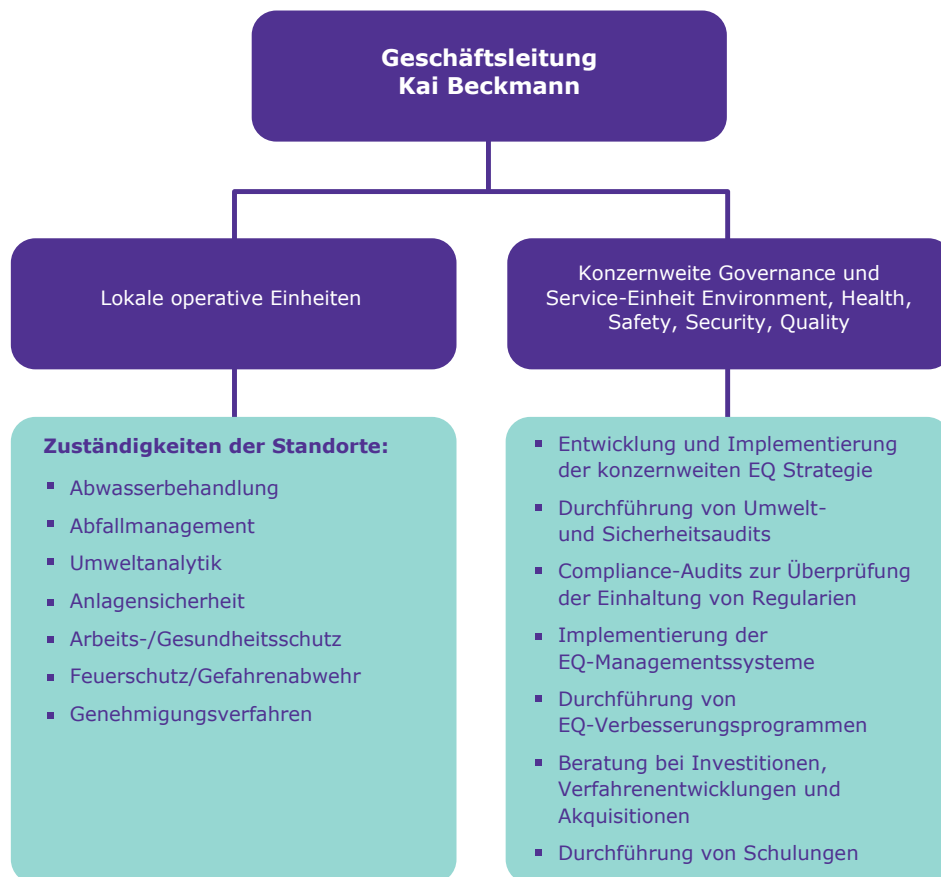
Wir wollen unsere negativen Auswirkungen auf die Umwelt kontinuierlich reduzieren. Dazu müssen wir Ressourcen wie

Rohstoffe, Energie und Wasser sparsam und effizient einsetzen sowie Emissionen und Abfälle verringern.

Klare Aufgabenverteilung

Die oberste Verantwortung für den betrieblichen Umweltschutz trägt Kai Beckmann, Mitglied der Geschäftsleitung und Chief Administration Officer. Für die weltweite Steuerung aller Umweltschutzmaßnahmen ist die Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ) zuständig. Vor Ort sind die jeweiligen Standortleiter für den operativen Umweltschutz und die Arbeitssicherheit verantwortlich. Sie werden durch sogenannte EHS-Manager (Environment-Health-and-Safety-Manager) – und an kleinen Standorten von EHS-Koordinatoren – in ihrer täglichen Arbeit unterstützt und beraten.

Unsere Konzernfunktion EQ (Environment, Health, Safety, Security, Quality)



Grundlegende Strategie zum Umweltschutz

Die Grundlage für unser betriebliches Umweltmanagement bildet die konzernweite EHS-Policy (Corporate Environment, Health and Safety Policy), die wir 2016 aktualisiert haben. Sie orientiert sich nun noch stärker an den Forderungen der Responsible Care® Charter der chemischen Industrie sowie der Umweltmanagement-Norm ISO 14001 und betont die Verantwortung unserer Führungskräfte für die Handlungsfelder Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit (S. 73). Darüber hinaus adressiert und ermutigt sie unsere Lieferanten (S. 94), bezüglich Umweltschutz und Sicherheit ebenfalls höhere Standards einzuführen. Sie ergänzt damit die Responsible Sourcing Principles unseres Einkaufs.

Interne Richtlinien, Standards und Handlungsanweisungen konkretisieren, wie wir die Grundsätze unserer EHS-Policy in der Praxis umsetzen. Das Handbuch Merck Group EHS, Security and Quality Manual beispielsweise beschreibt, wie wir Umweltschutz und Arbeitssicherheit konzernweit organisieren. Durch interne und externe Audits stellen wir die Einhaltung aller Vorgaben sicher. Zudem können Mitarbeiter Verstöße der Compliance (S. 11)-Abteilung melden. Im Berichtszeitraum 2015/2016 wurden weltweit keine signifikanten Verstöße gegen Umweltgesetze und -vorschriften registriert.

Regelmäßig überprüfen und aktualisieren wir unsere internen Richtlinien, Standards und Handlungsanweisungen. Im Zuge der Übernahme des US-amerikanischen Life-Science-Unternehmens Sigma-Aldrich im Jahr 2015 wurden dort im Berichtszeitraum alle EHS-Standards überprüft und angepasst.

Gruppenzertifikat nach ISO 14001

Wir steuern unseren Umweltschutz über ein ISO-14001:2004-zertifiziertes Managementsystem. Seit 2009 hält unser Unternehmen dafür ein Gruppenzertifikat. Dies bedeutet, dass alle Produktionsstandorte mit mehr als 50 Mitarbeitern das Zertifikat einführen müssen. Anderen Standorten steht die Zertifizierung frei. Neue Standorte

müssen schrittweise ein entsprechendes Umweltmanagementsystem aufbauen und sich nach ISO 14001 zertifizieren lassen. Jedes Jahr lassen wir unsere Zertifizierung extern überprüfen. Darüber hinaus stellen wir in internen Überwachungsaudits sicher, dass unsere Vorgaben eingehalten werden.

Fortschritt

ISO-14001-Zertifizierung ausgeweitet

2015 und 2016 haben wir alle Überwachungsaudits nach ISO 14001 bestanden. Sieben Standorte von Sigma-Aldrich besaßen bereits nach ISO 14001 zertifizierte Umweltmanagementsysteme, die 2016 in unser Gruppenzertifikat überführt wurden. Damit umfasst das Zertifikat 57 Standorte weltweit. 30 weitere Standorte von Sigma-Aldrich wollen wir in den Jahren 2017 und 2018 in das Zertifikat integrieren.

Seit Anfang 2015 sind auch alle Produktionsstandorte des 2014 übernommenen Unternehmens AZ Electronic Materials nach ISO 14001 zertifiziert und in das Gruppenzertifikat integriert. Außerdem haben wir die Standorte von AZ in unser internes Auditprogramm aufgenommen. Bei Abweichungen wurden entsprechende Korrekturmaßnahmen durchgeführt.

Umstellung auf ISO 14001:2015

Die internationale Standardisierungsorganisation ISO veröffentlichte im September 2015 mit der ISO 14001:2015 eine neue Version der Norm. Änderungen gab es unter anderem hinsichtlich der Lieferkette, die nun stärker in das Umweltmanagement einbezogen wird. Bis 2018 müssen wir unser Umweltmanagementsystem an diese neue Version anpassen. Im Rahmen unserer internen Audits ließen wir 2015 prüfen, inwieweit wir den aktualisierten Anforderungen bereits genügen. 2016 haben unsere einzelnen Standorte im Detail analysiert, in welchen Punkten sie noch von der Norm abweichen. Die Ergebnisse liegen uns im Frühjahr 2017 vor. Auf dieser Basis werden wir unser betriebliches Umweltmanagement entsprechend anpassen.

klimaschutz

Der Klimawandel ist eine zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Zwar sind wir bisher von direkten Auswirkungen des Klimawandels nur wenig betroffen. Da aber auch unser Unternehmen durch seine Geschäftstätigkeit Treibhausgase erzeugt, möchten wir dazu beitragen, das Klima zu schützen. Aufgrund zunehmender gesetzlicher Regulierung und steigender Energiekosten zahlt sich Klimaschutz auch finanziell immer mehr aus.

Unsere Grundsätze

Unser Beitrag zum Klimaschutz

Wir wollen unseren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Unser Ziel ist es, sowohl unsere direkten Treibhausgasemissionen (Scope 1) als auch die indirekten Emissionen (Scope 2) bis 2020 im Vergleich zu 2006 um 20 % zu reduzieren. Scope 1 umfasst Emissionen, die bei uns selbst entstehen, beispielsweise bei der Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen. Scope 2 bezieht sich auf Emissionen aus zugekaufter Energie wie etwa Strom oder Fernwärme. Weltweit sind 37 Standorte von uns für rund 80 % unserer Treibhausgasemissionen verantwortlich. Auf sie legen wir mit unseren Maßnahmen daher einen Schwerpunkt.

Ein wesentlicher Bestandteil von Klimaschutz ist für uns das Einsparen von Energie. Durch technische Anpassungen und Modernisierungen verbessern wir die Energieeffizienz in unserer Forschung, in unserer Produktion sowie in unseren Gebäuden. Weitere Treibhausgase sparen wir ein, indem wir vermehrt erneuerbare Energien einsetzen. Darüber hinaus reduzieren wir die Emissionen, die direkt durch die Energieerzeugung und in der Produktion entstehen.

Für die weltweite Steuerung aller Klimaschutzmaßnahmen ist unsere Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ) verantwortlich (siehe hierzu auch Betrieblicher Umweltschutz (S. 81)). An jedem Standort setzen operative Einheiten die vorgegebenen Maßnahmen um.

Gesetzliche Rahmenbedingungen für den Klimaschutz

Wir unterliegen verschiedenen nationalen wie internationalen Energie- und Emissionsvorschriften. Dazu gehören beispielsweise das Energieeinsparungsgesetz, das Erneuerbare-Energien-Gesetz und der Emissionshandel der Europäischen Union (EU). So schreibt etwa die EU-Richtlinie 2012/27/EU vor, dass wir Energiemanagementsysteme einrichten oder regelmäßig Energieaudits durchführen müssen. Die Standorte, die diesen Verpflichtungen unterliegen, sind für deren Umsetzung selbst verantwortlich und lassen sich durch interne oder externe Experten auditieren.

Vor dem Hintergrund des Pariser Klimaschutzabkommens von 2015 und dem Start der vierten Handelsperiode des EU-Emissionshandels (2021-2030) erwarten wir künftig eine stren-

gere Regulierung für Treibhausgasemissionen. Wir rechnen damit, in der vierten Handelsperiode Emissionszertifikate hinzukaufen zu müssen, die wir in der dritten Handelsperiode (2013-2020) noch überwiegend kostenlos erhalten.

Strategische Ansätze zum Klimaschutz

Unser strategisches Edison-Programm bündelt seit 2009 alle Maßnahmen, mit denen wir die Energieeffizienz verbessern und prozessbedingte Treibhausgasemissionen reduzieren. Hier arbeitet die Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality mit einer Arbeitsgruppe zusammen, in der alle Unternehmensbereiche vertreten sind. Alle Standorte können Projekte vorschlagen. Die Arbeitsgruppe bewertet die Vorschläge anhand von drei Kriterien: erstens die Höhe der absoluten CO₂-Einsparungen, zweitens die möglichen Kosteneinsparungen und drittens das Verhältnis zwischen CO₂-Einsparungen und den dafür benötigten Investitionskosten.

Interne Standards und externe Zertifizierung

Ein konzernweit einheitliches Management von Energie und prozessbedingten Emissionen wird durch unsere EHS-Standards (Corporate Environment, Health and Safety Standards) zu Energiemanagement und Emissionen von Kühlmitteln sichergestellt. Sie wurden 2016 auch an den Standorten von Sigma-Aldrich eingeführt. Wir prüfen die Einhaltung aller EHS-Standards stichprobenartig durch lokale Audits des Standortmanagements.

Ein effizientes Energiemanagement spielt eine besonders wichtige Rolle für den Klimaschutz und zunehmend auch für unsere Kunden. Unter anderem aus diesen Gründen haben sich bis Ende 2016 13 unserer Standorte dazu entschieden, sich nach der internationalen Energiemanagement-Norm ISO 50001 zertifizieren zu lassen. Weitere Standorte bereiten sich derzeit auf diese Zertifizierung vor.

Mitarbeiter für den Klimaschutz sensibilisieren

Wir motivieren unsere Mitarbeiter, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. In unserem Mitarbeitermagazin „pro“ (S. 76) und einem Mitarbeiter-Newsletter berichten wir regelmäßig über unsere konzernweiten Klimaschutzmaßnahmen. In unserem Intranet stellen wir ihnen Informationen und Tipps zur Verfügung. Außerdem unterstützen wir Mitarbeiter, die sich klimaschonend fortbewegen wollen. So ersetzen wir beispielsweise fortlaufend unseren Pool an Leasingfahrzeugen mit effizienteren Modellen. Auf diese Weise wollen wir den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß unserer Dienstwagenflotte bis zum Jahr 2020 im Vergleich zu 2013 um 30 % reduzieren. Zusätzliche Anreize schaffen wir mit dem sogenannten Jobticket (S. 85) für den öffentlichen Nahverkehr und unserem attraktiven Leasingangebot von Fahrrädern (S. 85).

Transport auf Schiffe verlagern

Um die Treibhausgasemissionen, die durch den Transport unserer Produkte entstehen, zu reduzieren, verlagern wir ihn möglichst vom Luftweg auf das Schiff. Dies ist allerdings nur bei jenen Produkten möglich, die durch eine längere Transportzeit keinen Schaden nehmen. Gleichzeitig darf das Service-Niveau für unsere Kunden nicht unter einem längeren Transport leiden.

Transparenz bei CO₂-Emissionen und Energieverbrauch

Seit 2008 berichten wir im Rahmen des CDP (ehemals Carbon Disclosure Project) ausführlich über unsere Klimaschutzmaßnahmen. Wir erfassen unsere Treibhausgasemissionen nach dem international anerkannten Standard des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Dabei berichten wir über Scope 1 und 2 sowie über Teile von Scope 3. Unter Scope 3 fallen Emissionen, die außerhalb unserer direkten Tätigkeiten entstehen, beispielsweise bei der Herstellung und dem Transport von Rohstoffen, Produkten sowie Abfällen oder durch die Geschäftsreisen unserer Mitarbeiter. Die Erfassung ist entsprechend komplex. Wir ermitteln Scope-3-Emissionen aus den Geschäftsreisen und dem Berufsverkehr unserer Belegschaft, die Emissionen aus dem Abfallmanagement sowie die Emissionen aus der Herstellung und dem Transport von Energieträgern.

Neben den Emissionen messen wir an unseren Standorten auch die Energieverbräuche. Die Energienutzung außerhalb unseres Tätigkeitsbereichs, beispielsweise bei der Herstellung unserer

Rohstoffe, erfassen wir nicht. Für diese komplexen Berechnungen liegen uns keine ausreichenden Daten vor.

Fortschritt

Leicht gesunkener Energieverbrauch

Wir haben 2016 insgesamt 2.253 Gigawattstunden Energie verbraucht im Vergleich zu 2.256 Gigawattstunden in 2015. Bezogen auf den Umsatz im Jahr 2016 betrug unsere Energieintensität 0,150 kWh/€.

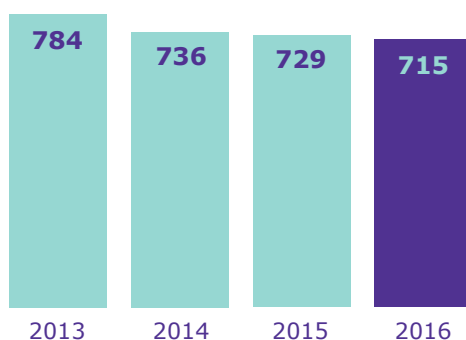
Emissionen trotz Wachstum gesenkt

Unsere Treibhausgasemissionen haben wir trotz Wachstum des operativen Geschäfts im Vergleich zum Jahr 2006 um rund 10 % gesenkt. Im Jahr 2016 stießen wir insgesamt 715.000 Tonnen an CO₂-Äquivalenten aus, im Jahr 2015 waren es 729.000 Tonnen.

Zwischen 2006 und 2016 haben sich unsere Umsätze mehr als verdoppelt. Demnach haben sich unsere Emissionen im Verhältnis zum Umsatz stark reduziert. Aufgrund der bereits erwähnten Übernahmen hatten wir uns für die Standorte des Unternehmensbereiches Life Science ein Zwischenziel gesetzt: Die Treibhausgasemissionen unseres ehemaligen Merck-Millipore-Geschäfts wollten wir bis Ende 2015 um 10 % gegenüber 2006 senken. Dieses Ziel haben wir Ende 2015 mit einer Reduktion um 11 % sogar übertroffen.

Gesamte Treibhausgasemissionen (in kt)¹

(Scope 1 und Scope 2 des Greenhouse Gas Protocol)



¹ Die Treibhausgasemissionen wurden in Übereinstimmung mit dem Greenhouse Gas Protocol für alle vorherigen Jahre (bis zum Basisjahr 2006) auf die aktuelle Unternehmensstruktur des Berichtsjahrs bezogen und bei Zukäufen (z. B. Sigma-Aldrich 2015) und Verkäufen von Unternehmen/Unternehmensteilen oder der Änderung von Emissionsfaktoren rückwirkend angepasst (portfoliobereinigt).

Hunderte Klimaschutzprojekte angestoßen

Mit den zirka 270 Edison-Maßnahmen, die seit 2012 angestoßen wurden, wollen wir mittelfristig rund 94.000 Tonnen CO₂ jährlich einsparen. Insgesamt haben wir durch die Edison Projekte seit 2012 circa 82.000 MWh Energie einsparen können. Die größten Einsparungen erzielten wir dabei beim Stromverbrauch, der sich um knapp 64.000 MWh verringerte.

Für das Jahr 2017 sind 81 neue Projekte bewilligt worden. Damit erhoffen wir uns zusätzliche Einsparungen von circa 34.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

In den Jahren 2015 und 2016 haben wir beispielsweise folgende Projekte durchgeführt:

- Unser japanischer Standort Onahama hat einen der höchsten Energieverbräuche unseres Unternehmens. Für die Pigmentproduktion ist eine große Menge Dampf erforderlich. Daher haben wir 2015 die Prozessdampferzeugung in der Produktion von Kerosin- auf Erdgasfeuerung umgestellt. Auch für die Befuerung der Pigmentöfen verwenden wir nun Erdgas statt Flüssiggas. Diese Maßnahmen senken den CO₂-Ausstoß um insgesamt rund 3.200 Tonnen pro Jahr. Diese Anpassung haben wir 2016 erfolgreich auf andere Standorte übertragen. So haben wir in Shizuoka, Japan, die Dampferzeugung von Schweröl auf Erdgas umgestellt sowie das Kessel- und Leitungssystem erneuert. Der Standort konnte auf diese Weise seine CO₂-Emissionen bei der Herstellung von Hightech-Chemikalien für die Mikrochip- und Display-Industrie um rund 850 Tonnen CO₂ pro Jahr verringern.
- Für etwa 29 % unseres weltweiten Energieverbrauchs sind unsere deutschen Produktionsstandorte Darmstadt und Gernsheim verantwortlich. Daher investierten wir rund 27 Mio. € in den Bau von zwei modernen Energiezentralen, die im Jahr 2014 und Ende 2015 in Betrieb genommen wurden. Sie versorgen sowohl die pharmazeutische Produktion und Forschung als auch die chemischen Betriebe und Labors mit Strom, Wärme sowie Kälte. Die neuen Anlagen reduzieren unseren CO₂-Ausstoß insgesamt um rund 2.500 Tonnen pro Jahr.
- In Schanghai, China, nahmen wir im Sommer 2015 eine neue Photovoltaik-Anlage in Betrieb, die den CO₂-Ausstoß an diesem Standort jährlich um circa 280 Tonnen reduziert.

Klimafreundliche Mobilität: Jobtickets, Leasingfahräder und finanzielle Zuschüsse

Wir bieten unserer Belegschaft in Darmstadt ein sogenanntes Jobticket für den öffentlichen Nahverkehr an, dessen Kosten wir anteilig übernehmen. Im Jahr 2016 nutzten es mehr als 3.800 Beschäftigte. Seit 2016 kann sich unsere Belegschaft alternativ mithilfe eines Online-Tools zu Fahrgemeinschaften zusammenschließen.

Unsere Mitarbeiter in den USA aus dem Unternehmensbereich Life Science können ihre Elektroautos kostenlos an speziellen Ladestationen direkt an den Standorten aufladen. Seit 2016 verfügt auch der Standort Darmstadt über solche Ladestationen. An einzelnen Standorten in Frankreich und Irland ist dieser Service ebenfalls verfügbar.

Ab Januar 2017 wird der CO₂-Emissionswert für neu zugelassene Dienstfahrzeuge von 150 g/km auf maximal 135 g/km weiter reduziert. In den meisten unserer deutschen Tochtergesellschaften bieten wir Mitarbeitern, die freiwillig noch klimaschonendere Fahrzeuge wählen, einen Zuschuss von 100 € zur monatlichen Leasingrate an. Bisher konnten wir die CO₂-Emissionen unserer Dienstwagenflotte um 12 % im Vergleich zu 2013 reduzieren. Zukünftig wollen wir unseren Mitarbeitern diesen Anreiz in Deutschland flächendeckend anbieten.

Unsere Belegschaft in Darmstadt und Gernsheim kann alternativ auch Fahrräder gegen Entgeltumwandlung leasen (bike4me). 2017 wollen wir das Angebot auf alle Mitarbeiter in Deutschland ausweiten.

Außerdem können sie deutschlandweit den DB-Service „Call a Bike“ zu günstigen Konditionen nutzen und sich so für kurze Zeit Fahrräder leihen. Die Deutsche Bahn richtete rund um unsere Darmstädter Standorte zusätzliche Ausleihstationen ein; unser Unternehmen sponsert überdies weitere 50 Fahrräder in der Stadt.

Auch in den USA unterstützen wir unsere Mitarbeiter finanziell bei einer klimaschonenden Lebensweise. Sie erhalten bis zu 1.000 US-Dollar Zuschuss beim Bau einer privaten Solaranlage, bis zu 100 US-Dollar Zuschuss bei einer Energieberatung für ihr eigenes Haus und bis zu 3.500 US-Dollar Zuschuss beim Kauf eines Hybrid- oder Elektroautos. Die letzte Maßnahme hat bereits mehr als 200 Mitarbeiter dazu bewegt, auf ein Hybrid- oder Elektrofahrzeug umzusteigen.

CO₂-Emissionen im Transport verringert

Im Jahr 2016 haben wir weitere Transportstrecken von der Luft auf die See verlagert. Unter anderem befördert unser Unternehmensbereich Performance Materials seine Produkte zwischen Deutschland und Japan sowie zwischen Japan und Korea mit dem Schiff statt mit dem Flugzeug. Auch unser Unternehmensbereich Life Science hat den Transport zwischen den USA und Argentinien auf die See verlagert. Dank dieser Veränderungen sparen wir jährlich insgesamt 300 Tonnen CO₂ ein.

Positive Bewertung durch das CDP

2016 hat das CDP sein Bewertungsmodell erneuert und vergibt nun nur noch eine Bewertung pro Unternehmen. In die Beurteilung fließen nicht nur Erfolge und Strategien bei der Einsparung von Treibhausgasemissionen ein. Das CDP beurteilt auch, wie wir als Unternehmen Risiken und Folgen

des Klimawandels minimieren. Die Bewertungsskala reicht von der Bestnote A bis D-.

Nach diesem neuen Modell wurden wir 2016 mit A- bewertet. Als „Sector Leader DACH Region“ gehören wir zu den 16 % der besten Unternehmen in der Kategorie Healthcare,

Pharma & Biotech in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Noch mit dem alten Bewertungsmodell wurde im Jahr 2015 unsere Performance mit C und unsere Berichterstattung mit 98 von 100 Punkten bewertet. Damit belegten wir Platz sechs der Kategorie Healthcare in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

RESSOURCENEFFIZIENZ

Natürliche Ressourcen werden knapper. Daher möchten wir Rohstoffe so effizient wie möglich nutzen und einen Beitrag zur Abfallreduzierung leisten. Ein sparsamer Umgang mit Energie, Wasser und Materialien schont dabei nicht nur die Umwelt, sondern senkt auch die Kosten.

Wir arbeiten kontinuierlich daran, den ökologischen Fußabdruck unserer Produkte zu verbessern. Auch unseren Kunden helfen wir, ihren Ressourcenbedarf zu senken, und stärken damit gleichzeitig unsere Wettbewerbsfähigkeit.

Unsere Grundsätze

Ganzheitlicher Ansatz zur Ressourceneffizienz

Unser ganzheitlicher Ansatz zur Ressourceneffizienz hilft uns dabei, möglichst wenig Energie, Wasser und Materialien zu verbrauchen – und möglichst viele Ressourcen wiederzuverwenden. Da wir die meisten Ressourcen zur Herstellung unserer Produkte einsetzen, ist Ressourceneffizienz bereits bei der Entwicklung unserer Produkte (S. 29) und ihrer Produktionsverfahren ein wichtiges Kriterium. Entsprechende Maßnahmen sind ein fester Bestandteil unseres betrieblichen Umweltschutzes (S. 81) und werden von der Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ) organisiert.

Ressourcenverbrauch senken

Vor allem in der Produktion verbrauchen wir viel Energie, aber auch in unseren Gebäuden benötigen wir Energie in Form von Strom oder Wärme. Unsere Energieeffizienz

möchten wir mit vielseitigen Maßnahmen verbessern. So fördern wir etwa mit dem Edison-Programm Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen. Diese Maßnahmen sind Teil unseres Engagements zum Klimaschutz (S. 83).

Wasser nutzen wir vor allem zur Kühlung, als Prozesswasser und zur Abluftreinigung. Unser Wassermanagement (S. 89) verbindet Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs und zur Behandlung von Abwasser. Es ist neben dem Klimaschutz ein Schwerpunktthema in unserem betrieblichen Umweltschutz.

Als Materialien für unsere Produktion verwenden wir vor allem chemische und pharmazeutische Rohstoffe. Hinzu kommen Betriebsstoffe und Packmaterialien wie Faltschachteln, Glasflaschen oder Ampullen. Unser Abfall- und Recycling (S. 87)-Management hilft uns, Materialien effizient zu nutzen und möglichst wiederzuverwerten.

Fortschritt

Gestiegener Materialverbrauch

In den Jahren 2015 und 2016 haben wir Materialien von insgesamt 330,6 Kilotonnen (2015, ohne Sigma-Aldrich) beziehungsweise 798,1 Kilotonnen (2016, inklusive Sigma-Aldrich) eingesetzt. Wir erfassen nur das Gewicht der Materialien, die direkt in unsere Chemikalien und Arzneimittel eingehen.

Abfall und Recycling

Abfall enthält wertvolle Rohstoffe, die der Produktion wieder zugeführt werden können. Wir legen daher großen Wert auf die Vermeidung beziehungsweise weitest gehende Wiederverwertung unserer Abfälle.

Unsere Grundsätze

Abfälle vermeiden, wiederverwerten, entsorgen

Wir wollen die Umweltauswirkungen unseres Abfalls so weit wie möglich minimieren und den Verlust von Rohstoffen begrenzen. Das bedeutet zunächst, dass wir versuchen, Abfälle zu vermeiden. Da dies nicht immer machbar ist, möchten wir die anfallenden Abfälle soweit wie möglich wiederverwerten. Abfälle, die nicht wiederverwertet werden können, entsorgen wir umweltverträglich und nach höchsten Entsorgungsstandards.

Abfallmanagement auf Konzern- und Standortebeine

Das Abfallmanagement ist Teil unseres unternehmensweiten Umweltmanagementsystems, das nach der internationalen Norm ISO 14001 zertifiziert ist. Die oberste Verantwortung trägt unsere für den betrieblichen Umweltschutz (S. 81) zuständige Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ). Neben der externen Zertifizierung prüfen wir unser Abfallmanagement zusätzlich im Rahmen von internen EHS-Audits (Corporate-Environment-Health-and-Safety-Audits). Unsere lokalen EHS- und Standortmanager informieren und sensibilisieren wir regelmäßig zum Thema Abfallentsorgung. So stellen wir sicher, dass unsere Umweltstandards überall eingehalten werden.

Mit unserem konzernweit gültigen EHS-Standard „Waste Management“ haben wir einen einheitlichen Rahmen für das Abfallmanagement an allen Standorten geschaffen. Er definiert organisatorische Strukturen und Mindestanforderungen. Nach diesem Standard dokumentieren alle Standorte ihre Abfälle nach Art und Menge und übermitteln sie an die Konzernfunktion EQ.

Das Merck Waste Scoring System

Anfallender Abfall wird in unserem Unternehmen bisher auf verschiedene Arten verwertet beziehungsweise entsorgt. Um unsere unterschiedlichen Abfallarten noch besser steuern zu können, haben wir 2016 das Merck Waste Scoring System entwickelt. Es basiert auf den fünf Stufen der sogenannten Abfallhierarchie:

1. Abfallvermeidung
2. Stoffliche Verwertung
3. Energetische Verwertung
4. Thermische Beseitigung
5. Deponierung

Grundsätzlich verschlechtert sich die Ressourcenbilanz der Abfälle von Stufe eins zu Stufe fünf. Die Abfallvermeidung ist die beste und anzustrebende Form des Abfallmanagements, da wir so den Rohstoffverbrauch und Umweltbelastungen vermeiden. Die stoffliche Verwertung ermöglicht das Recyceln der im Abfall enthaltenen Rohstoffe. Durch sie können je nach Abfallart bedeutende Mengen an Rohstoffen und Energie eingespart werden, auch wenn damit teilweise die Produktqualität abnimmt (Downcycling). Als energetische Verwertung von Abfällen gelten Verfahren, bei denen die Abfälle Primärrohstoffe ersetzen. Klassisches Beispiel ist die Energieerzeugung in Müllverbrennungsanlagen, die den Einsatz fossiler Brennstoffe reduziert. Abfälle zur Beseitigung werden thermisch entsorgt oder auf Deponien eingelagert und sind für die Rückgewinnung von Rohstoffen verloren.

Für jede Abfallart – beispielsweise Plastik, Papier, Metall, Glas oder gefährliche Abfälle – ist eine Einzelbetrachtung nötig.

Merck Waste Score als Steuerungskennzahl

Durch den im Jahr 2016 neu entwickelten Merck Waste Score können wir das Ziel der Ressourceneinsparung für unsere Abfallarten messbar machen und das Abfallaufkommen der Standorte miteinander vergleichen: Dazu wird die Abfallmenge eines Standortes den fünf Stufen der Abfallhierarchie zugeordnet und mit einem Faktor multipliziert. Die Summe der Ergebnisse aller Stufen bezogen auf die Gesamtabfallmenge ergibt dann den Merck Waste Score.

2017 werden wir mit diesem System die Abfallentsorgung konzernweit bewerten. Wir werden diese Bewertung als Basis nutzen, um einen Zielwert für den Merck Waste Score zu definieren und die Fortschritte unseres Abfallmanagements zu messen.

Verantwortung für den gesamten Entsorgungsprozess

Als Abfallerzeuger sind wir bis zur endgültigen Entsorgung für unseren Abfall verantwortlich. Daher wählen wir unsere Dienstleister mit größter Sorgfalt aus und legen die Entsorgungsbedingungen stets vertraglich fest. Jeder unserer Dienstleister muss belegen können, dass er unseren Abfall ordnungsgemäß beseitigt. Mit regelmäßigen Audits kontrollieren wir die fachgerechte Entsorgung unserer Abfälle, insbesondere wenn es sich um gefährliche Abfälle handelt.

Fortschritt

Gesunkenes Abfallaufkommen

Unser Abfallaufkommen ist im Jahr 2016 auf 254 Kilotonnen gesunken. 2015 waren es noch 317 Kilotonnen. Der Grund für den starken Rückgang liegt vor allem an den geringeren Mengen von Boden-, Bauschutt-, Abbruchabfällen. Diese Abfälle machen nach wie vor den größten Anteil unseres gesamten Abfallaufkommens aus: 30 % im Jahr 2016 und 49 % im Jahr 2015. Insbesondere der Umbau unserer Unternehmenszentrale in Darmstadt verursachte große Mengen solcher Abfälle.

Abfalltrennung durch die Mitarbeiter

An unserem Standort Molsheim in Frankreich führten wir bereits vor mehr als fünf Jahren ein Recyclingsystem ein und entwickeln es seitdem ständig weiter. Bei den dort durchgeführten Funktions- und Labortests fallen regelmäßig größere Mengen Abfall an. Die lokalen EHS-Beauftragten haben deswegen ein Trennsystem entwickelt, Schulungen durchgeführt und die nötigen Prozesse verbessert. Heute trennen die Mitarbeiter vor Ort bis zu zehn unterschiedliche Abfallarten. Mehr als fünf Tonnen Plastikabfälle werden so pro Jahr recycelt.

60 % weniger Lösungsmittel verbraucht

In Shizuoka, Japan, haben wir im Berichtszeitraum durch den Einsatz von speziellen Kunststoffauskleidungen in unseren Containern für Spezialchemikalien große Mengen eines Essigsäureester-Derivats eingespart. Davor war es als Lösungsmittel zur Reinigung der Container nötig. Der Standort spart davon nun 70 Tonnen pro Jahr ein, das entspricht mehr als 60 % dieses dort zur Reinigung eingesetzten Lösungsmittels.

Shizuoka reduziert Filterabfälle

In Shizuoka haben wir 2015 außerdem den mehrstufigen Filterprozess von Fotolacken auf einen einstufigen Prozess umgestellt. Dadurch wird nun nur noch ein einziger (statt mehrerer) Filter verwendet, so werden 70 % der Filterabfälle eingespart. Wir führten den einfachen Filterprozess 2016 auch an den Standorten in Hsinchu, Taiwan, und Suzhou, China, ein. So vermieden wir dort jeweils 50 % unserer Filterabfälle. Derzeit prüfen wir, ob wir den neuen Filterprozess noch an weiteren Standorten einführen können.

Recyclingzyklus spart Lösungsmittel

In Kaohsiung, Taiwan, haben wir bereits 2012 einen Recyclingzyklus für das Lösungsmittel Diisopentylether aufgesetzt und seitdem kontinuierlich verbessert. 2016 konnten wir damit 88 % des Lösungsmittels wiederverwenden. Innerhalb von vier Jahren sparten wir so etwa 200 Tonnen Lösungsmittelabfall und mehr als zwei Millionen Euro ein. Einen ähnlichen Recyclingzyklus konnten wir in Kaohsiung auch für die Lösungsmittel Aceton und Pentan einführen.

WasserManagement

In immer mehr Regionen der Welt ist die Versorgung mit Trinkwasser schwierig. Auch wir sind an unseren Standorten auf die Verfügbarkeit von Wasser in angemessener Qualität angewiesen. Wir verwenden es in der Produktion unter anderem zur Kühlung, als Prozesswasser oder zur Abluftreinigung. Nachhaltiges Wassermanagement ist deshalb ein Schwerpunktthema in unserem betrieblichen Umweltschutz (S. 81). Gleichzeitig können unsere Abwässer Spurenstoffe enthalten, beispielsweise Schwermetalle oder pharmazeutische Wirkstoffe. Aus diesem Grund ist auch der Schutz der Ressource Wasser eine elementare Aufgabe für uns.

Unsere Grundsätze

Verbrauch reduzieren, Belastungen minimieren

Wir wollen unseren Wasserverbrauch verringern. Dies gilt besonders in Regionen, in denen Wasser immer knapper wird. Zugleich stehen wir in der Verantwortung, die Belastung des Abwassers an allen Standorten so gering wie möglich zu halten.

Die oberste Verantwortung für das Wassermanagement trägt die für unseren betrieblichen Umweltschutz zuständige Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ). An unseren Standorten setzen Techniker in enger Abstimmung mit EHS-Managern (Environment-Health-and-Safety-Managern) Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung um. Sie werden regelmäßig von der Konzernfunktion EQ geschult.

Nachhaltiges Wassermanagement

Wir analysieren systematisch unsere Wasserverbrauchsdaten. Für die Bewertung nutzen wir Tools wie den Water Risk Filter des World Wide Fund For Nature (WWF) oder den Aqueduct Water Risk Atlas des World Resources Institute (WRI). Mit ihrer Hilfe erkennen wir etwa, ob ein Standort in einem sogenannten Wasserstressgebiet liegt, in dem die Wasserentnahme größer ist als der Zufluss. Anfang 2016 haben wir uns das Ziel gesetzt, an Standorten mit hohem Verbrauch bis 2020 ein nachhaltiges Wassermanagementsystem einzuführen.

Für unser nachhaltiges Wassermanagement nutzen wir ein Bewertungstool des Verbands der Europäischen chemischen Industrie (CEFIC). Damit bewerten unsere Standorte ihr Wassermanagement. Auf Basis dieser Bewertung erstellen sie einen Maßnahmenkatalog und setzen ihn schrittweise um.

Aber auch an weniger kritischen Standorten wollen wir ein effizientes Wassermanagement unterstützen. Dazu bauen wir unsere sogenannte Best-Practice-Sharing-Plattform für Wassermanagement-Projekte kontinuierlich aus. Die Platt-

form ermöglicht es unseren EHS-Beauftragten, sich auszutauschen und ihre Erfahrungen miteinander zu teilen.

Wasserverbrauch reduzieren

Standorte, die in Wasserstressgebieten liegen, müssen ihren Wasserverbrauch transparent darstellen und Prozessschritte identifizieren, die besonders viel Wasser benötigen. Anschließend etablieren wir Maßnahmen, mit denen die einzelnen Standorte ihren Wasserverbrauch reduzieren können.

Die Produktionsstandorte Mexiko-Stadt (Mexiko), Mollet del Vallès (Spanien) sowie Kankakee und Norwood (beide USA) liegen in Wasserstressgebieten und verbrauchen mehr als 30.000 Kubikmeter Wasser pro Jahr. Außerdem besteht an unseren Standorten in Savannah (USA) sowie Hsinchu und Taoyuan (beide Taiwan) ein erhöhtes Risiko durch die lokalen Grundwasserbedingungen beziehungsweise durch saisonale Wasserknappheit. An diesen Standorten wollen wir bis 2020 jeweils 10 % der Wassermenge im Vergleich zu 2014 einsparen.

Standard zum Wasserschutz

Unsere Prozesse und Verantwortlichkeiten für sauberes Abwasser sind in unserem EHS-Standard „Water Protection“ definiert. Er basiert auf den Verpflichtungen, die wir im Rahmen der weltweiten Initiative Responsible Care® eingegangen sind. Danach verpflichten sich alle Standorte, die Risiken und Auswirkungen ihrer Abwasserfrachten, also der Schadstoffe in ihren Abwässern, zu ermitteln und zu bewerten.

Durch interne Audits kontrollieren wir regelmäßig, ob unser EHS-Standard „Water Protection“ eingehalten wird. Auch unser konzernweites Umweltmanagementsystem (S. 81) nach dem internationalen Standard ISO 14001 berücksichtigt Aspekte des Wassermanagements. Dabei stehen Produktionsstandorte stärker im Fokus als Verwaltungsstandorte.

Rückstände minimieren

Wir wollen die verbleibenden Substanzen in unseren Abwässern reduzieren. Dazu arbeiten alle unsere Standorte einen sogenannten Water Pollution Response Plan aus und setzen die darin enthaltenen Maßnahmen um.

Einen besonderen Fokus legt unser EHS-Standard „Water Protection“ auf Spurenstoffe mit Auswirkungen auf die Umwelt. So optimieren wir beispielsweise die Produktions- und Reinigungsprozesse, um die Rückstände pharmazeutischer Wirkstoffe im Abwasser so weit wie möglich zu reduzieren. Alle Produktionsstandorte für Pharmazeutika verfügen außerdem über Abwasseraufbereitungsanlagen und messen regelmäßig die Zusammensetzung ihres Abwassers.

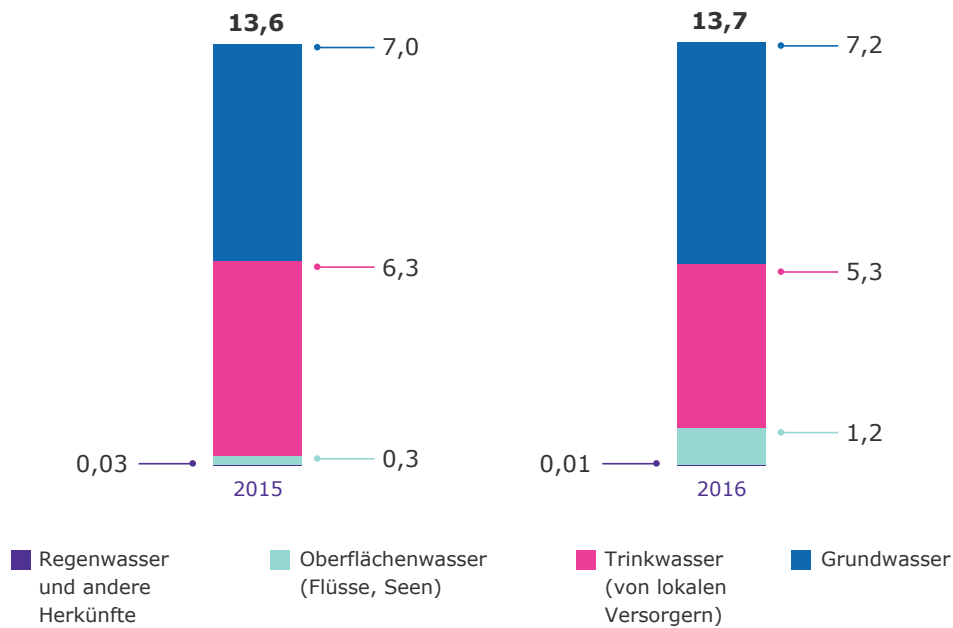
Fortschritt

Wasser aus eigenen Quellen

Wir beziehen unser Grundwasser größtenteils aus eigenen Brunnen und unser Trinkwasser von lokalen Versorgern. In keinem Fall werden sensible Wasserquellen beeinträchtigt.

Unsere Wasserentnahmen waren im Berichtszeitraum wie folgt:

Wasserentnahmen (in Mio. Kubikmeter)



Unser Kühlwasser für Produktionsprozesse führen wir größtenteils im Kreislauf. Abhängig von den gesetzlichen Vorgaben und im Falle einer günstigeren Energiebilanz nutzen wir zur Kühlung aber auch Frischwasser im Durchlauf. In ausgesuchten Anwendungen bereiten wir die Produktionsabwässer auf und verwenden sie wieder. Insgesamt haben wir im Jahr 2015 23,0 Mio. Kubikmeter Wasser wiederverwertet. 2016 waren es 22,7 Mio. Kubikmeter.

Wasserschutzmaßnahmen umgesetzt

In Savannah, USA, haben wir Ende 2015 einen neuen Prozess entwickelt, der eine nitratfreie Produktion von Bismuthoxychlorid-Produkten erlaubt. Dank dieser Neuerung vermeiden wir nun Schadstoffe wie Nitrat und Stickoxid und reduzieren den Wasserverbrauch um circa 85 %. Das sind 21.500 Kubikmeter pro Jahr. Am Standort Hsinchu, Taiwan, recyceln wir seit 2015 das Kondenswasser aus Heizung, Lüftung und Klimatisierung. So konnten wir im Berichtszeitraum den Wasserverbrauch pro Jahr

bereits um 5 % reduzieren. 2016 sparten wir so mehr als 1.300 Kubikmeter Wasser.

Auch der Standort Kankakee in den USA weist einen hohen Wasserverbrauch auf. Hier haben wir über die Jahre 2015 und 2016 Einsparungen von zirka 30 % erzielt, indem wir die eigene Frischwasseraufbereitungsanlage optimierten.

Auch an Standorten außerhalb von Wasserstressgebieten setzen wir Wasserschutzmaßnahmen um. Unsere Produktionsstandorte in Indien verfolgen eine sogenannte Zero Discharge Policy, unter der Wasser nach der Nutzung und Aufreinigung wieder versickert wird. Zudem sammeln wir am Standort Goa das anfallende Regenwasser und lassen es ebenfalls versickern. Dort konnten wir den Trend des sinkenden Grundwasserstandes mit diesem Verfahren stoppen.

China: Energie und Wasser zugleich eingespart

Wie der Verbrauch verschiedener Ressourcen zusammenhängen kann, zeigt ein Projekt an unserem Standort in Suzhou, China. Dort konnten wir beim Recycling eines Lösungsmittelgemisches mittels Destillation gleichzeitig Wasser und Energie sparen. Wir belassen einen Restanteil Wasser, das sonst als Abwasser entsorgt werden müsste, in dem Gemisch. Damit konnten wir die Abwassermenge um knapp 633.000 Kubikmeter pro Jahr reduzieren. Dies entspricht einer Einsparung von rund 66 % der Abwassermenge. Kunden, die das Lösungsmittelgemisch wieder einsetzen, müssen es nicht erneut mit Wasser mischen – und sparen so ebenfalls Wasser. Zudem konnten wir dadurch mehr als 390.000 Kilowattstunden Strom (etwa 22 % des Verbrauchs) sowie circa 263.000 Kubikmeter Flüssigerdgas (etwa 57 % des Verbrauchs) einsparen.

Abwässer durchgängig kontrolliert

Unser Wassermanagement wurde im Berichtszeitraum kontinuierlich nach dem Water-Protection-Standard kontrolliert. Dazu fanden insgesamt 77 interne EHS-Audits und 18 Audits durch externe Zertifizierer nach ISO 14001 statt.

2016 sind bei uns insgesamt 12,1 Mio. Kubikmeter Abwasser angefallen. 2015 waren es 11,8 Mio. Kubikmeter. Unser in Darmstadt anfallendes Abwasser wird in unseren Anlagen gemäß dem Stand der Technik aufbereitet und gelangt über den Oberflächenwasserkörper Schwarzbach-Ried in den Rhein. Unsere Einleitung lag 2016 bei etwa 5 % des mittleren Jahresabflusses des Oberflächenwasserkörpers Schwarzbach-Ried. Wir arbeiten kontinuierlich daran, die steigenden gesetzlichen Qualitätsvorgaben zu erfüllen. Dazu stimmen wir uns regelmäßig mit den zuständigen Behörden ab. Darüber hinaus haben wir im Berichtszeitraum keine weiteren Mengen von Abwasser in Gewässer abgeleitet.

PROZESS- UND ANLAGENSICHERHEIT

Die Sicherheit unserer Anlagen und Prozesse ist ein zentrales Element unseres Umweltschutzes. Dadurch gewährleisten wir auch die Sicherheit unserer Belegschaft und der Menschen in unserer Nachbarschaft. Funktionierende Sicherheitssysteme tragen außerdem dazu bei, Fehler in der Produktion zu minimieren. Damit reduziert sich auch das Risiko für wirtschaftliche Ausfälle.

Unsere Grundsätze

Störungen verhindern

Wir wollen Gefahren im Produktionsablauf möglichst ausschließen. Nur so können wir Arbeitsunfälle, Produktionsausfälle oder die Freisetzung von Chemikalien vermeiden. Technische Fehler versuchen wir zu erkennen, bevor sie einen Schaden verursachen können. Mit Schulungen für unsere Mitarbeiter beugen wir menschlichen Fehlern soweit wie möglich vor.

Konzernweite Organisation

Die Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ) ist global für den betrieblichen Umweltschutz und die Sicherheit zuständig und organisiert Anlagen- und Prozesssicherheit bei Merck. Die operative Verantwortung für Anlagen- und Prozesssicherheit liegt bei den Standorten und deren EHS-Managern. Die lokalen EHS-Organisationen berichten fachlich an die Konzernfunktion EQ und arbeiten eng mit dieser zusammen.

Sicherheitsrelevante Vorgaben

An allen Standorten gelten die gleichen Maßstäbe für Anlagen- und Prozesssicherheit: Unser konzernweit gültiger EHS-Standard „Plant and Process Safety“ schreibt sicherheitsrelevante Regeln für alle Produktionsanlagen und Läger vor. Diese Vorgaben erstrecken sich über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage – von Planung und Bau über Betrieb, Änderungen, Wartung und Instandhaltung bis hin zur Stilllegung. Bevor wir eine Anlage in Betrieb nehmen, erarbeiten wir ein Sicherheitskonzept, das wir bis zur Stilllegung laufend anpassen. Es enthält eine Übersicht über potenzielle Risiken und entsprechende Schutzmaßnahmen. An den Standorten von Sigma-Aldrich haben wir im Berichtszeitraum ebenfalls begonnen, unseren Plant-and-Process-Safety-Standard einzuführen. Dies werden wir 2017 abschließen.

Risiken minimieren

Der konzernweit gültige EHS-Standard „Spillage Control“ regelt unseren Umgang mit Gefahrstoffen. Er gibt organisatorische Maßnahmen vor, mit denen eine Freisetzung von giftigen Stoffen bei Lagerung und Transport verhindert werden soll. Darüber hinaus legt der sogenannte Risk Management Process für alle unsere Standorte fest, wie wir Risiken erkennen und bewerten. Bei Bedarf werden mithilfe dieses Prozesses Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt, um diese Risiken zu minimieren. Seit 2016 ist mit der sogenannten Group Procedure Hazard and Operability Study klar definiert, wer im Rahmen eines Projektes für die Identifi-

zierung potenzieller Gefahren zuständig ist und wie diese Gefahrenermittlung durchgeführt und dokumentiert wird.

Mitarbeiter schulen

Die Sicherheit unserer Anlagen und Prozesse beruht auf einem guten Zusammenspiel von Mensch und Maschine. Aus diesem Grund legen wir sehr großen Wert darauf, unsere Mitarbeiter an den Standorten auszubilden und regelmäßig zu schulen. Die internen Fortbildungsmaßnahmen für Standort-, Produktions-, Technik- und EHS-Verantwortliche umfassen auch die Prozess- und Anlagensicherheit. Ebenso werden alle neu eingestellten EHS-Manager während des sogenannten Onboardings auch zur Prozess- und Anlagensicherheit geschult.

Gesetzliche Neuerungen

Die 2012 erlassene EU-Richtlinie zur „Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen“ (kurz: Seveso III) wurde Ende 2016 in deutsches Recht umgesetzt. Bereits vorhandene Prozesse und Dokumente zur Ermittlung und Kommunikation potenzieller Gefahren in den Produktionsanlagen und Lagern werden wir daher im Jahr 2017 weiter ergänzen.

Sicherheit messbar machen

Mit unseren EHS-Leistungsindikatoren machen wir Sicherheit messbar und können Verbesserungspotenziale identifizieren. Die EHS-Leistungsindikatoren verfolgen wir an allen Produktions- und Lagerstandorten sowie an großen Forschungsstandorten wie Chilworth, Großbritannien, und Billerica, USA. Dabei erfassen wir sowohl Unfälle als auch Beinahe-Unfälle. Wir untersuchen jedes einzelne Ereignis und ergreifen auf Basis der Auswertung Gegenmaßnahmen. So vermeiden wir derartige Unfälle in Zukunft.

Ein Beispiel für einen Leistungsindikator ist die EHS Incident Rate (EHS IR, Unfall- und Ereignishäufigkeitsrate), die wir seit 2013 erheben. Sie setzt sich aus vier Arten von Vorfällen zusammen:

- die Anzahl der Arbeitsunfälle unserer Mitarbeiter sowie der Mitarbeiter von Drittfirmen, die an unseren Standorten beschäftigt sind,
- umweltrelevante Ereignisse nach der Definition vom European Chemical Industry Council (CEFIC) und dem Verband der Chemischen Industrie (VCI), zum Beispiel die Freisetzung von Substanzen,
- das Auslösen betrieblicher Sicherheitsvorkehrungen ohne Auswirkungen für Mensch und Umwelt, beispielsweise das präventive Abschalten von Anlagen,

- festgestellte Abweichungen im Rahmen von externen Überprüfungen und Audits.

In die Berechnung der EHS IR fließen die Anzahl der Vorfälle und die Schwere des Ereignisses in Relation zu den geleisteten Arbeitsstunden ein. Je geringer die EHS IR, desto sicherer ist also ein Standort.

Aus den Ereignissen aller Standorte lernen

Ein kontinuierlicher Informations- und Erfahrungsaustausch ist sehr wichtig. So können alle unsere Produktionsstandorte aus den Ereignissen an anderen Standorten lernen und vorbeugende Maßnahmen umsetzen. Standortleiter und EHS-Manager tauschen sich beispielsweise monatlich in den sogenannten Safety Leadership Calls über neue Erfahrungen aus.

Fortschritt

Unfallzahlen sinken kontinuierlich

Unsere Kennzahl EHS IR zeigt, dass die Unfallzahlen in unserem Unternehmen stetig abnehmen. Die EHS IR lag 2015 bei 4,3 und 2016 bei 3,4.

Stofffreisetzungen ohne signifikante Auswirkungen

Im Jahr 2015 und 2016 haben wir konzernweit an unseren Produktions-, Forschungs- und Lagerstandorten insgesamt 32 beziehungsweise 41 störungsbedingte Freisetzungen von Substanzen registriert. Keine davon führte zu signifikanten Umweltverschmutzungen.

Nach einem Brand Gegenmaßnahmen ergriffen

In Gernsheim entstand im Februar 2015 bei einem Filterbrand in einer Pigmentproduktion ein Millionenschaden. Wir untersuchten das Ereignis und installierten als vorbeugende Maßnahme an allen Pigmentproduktionslinien des Standortes eine Temperaturüberwachung für den Filterinnenraum. So können wir zukünftig früher erkennen, wenn es in den Linien ungewöhnlich heiß wird.

Schulung des neuen Personals

2016 nahmen 25 neue Mitarbeiter, mehrheitlich von Sigma-Aldrich, am sogenannten Onboarding teil. Dort wurden sie auch in Fragen der Prozess- und Anlagensicherheit geschult. Für die US-amerikanischen EHS-Manager von Sigma-Aldrich wurde ein separates Onboarding in den USA durchgeführt.

Biodiversität

Der zunehmende Verlust der Artenvielfalt ist eine globale Herausforderung, die auch unser Unternehmen betrifft. Wir sind auf die Leistungen von Ökosystemen angewiesen, da wir auf Rohstoffe zurückgreifen, die uns die Natur liefert. Ein prominentes Beispiel aus unserem Unternehmensbereich Healthcare sind Beinwellwurzelextrakte in der Kytta®-Schmerzsalbe. Für unser Unternehmen ist es daher wichtig, Biodiversität zu erhalten und zu fördern.

Unsere Grundsätze

Ganzheitlicher Ansatz zum Biodiversitätserhalt

Unsere vielfältigen Umweltschutzmaßnahmen – beispielsweise zum Wassermanagement (S. 89) oder Klimaschutz (S. 83) – helfen indirekt dabei, Biodiversität zu erhalten. Als Teil des betrieblichen Umweltschutzes (S. 81) werden unsere Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität von der Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality (EQ) organisiert.

An allen unseren Standorten berücksichtigen wir die Besonderheiten der Ökosysteme in der unmittelbaren Umgebung. Unser Ziel ist es, die direkten Auswirkungen auf diese Ökosysteme soweit wie möglich zu minimieren.

Planung nach Biodiversitätskriterien

Möglichst wenige Stoffe, die die Biodiversität beeinträchtigen können, sollen in die Umwelt gelangen. Deshalb planen und führen wir unsere Anlagen gemäß unseren konzernweiten Sicherheits- und Umweltvorgaben. Beispielsweise haben wir in unseren EHS-Standards (Corporate-Environment- Health-and-Safety-Standards) definiert, wie Abfälle (S. 87) und Abwasser (S. 89) aufbereitet werden oder wie wir die Anlagensicherheit (S. 91) verbessern.

Bei der Planung neuer Standorte und Anlagen werden unter Einbeziehung der EHS-Abteilung immer auch die ökologischen Aspekte eines Projekts berücksichtigt.

Flächenversiegelung minimieren

Unversiegelte Flächen sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen. An unseren Standorten sind wir jedoch dazu verpflichtet, bestimmte Flächen zu versiegeln. Nur so

können wir das Risiko minimieren, dass Chemikalien in die Umwelt gelangen. Wir sind bestrebt, den Anteil an unversiegelten Flächen zu erhöhen, sofern es die Sicherheitsauflagen erlauben.

Ökologische Risikoprüfung bei Übernahmen

Unsere Produktionsstandorte liegen in ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebieten.

Wenn wir ein Unternehmen übernehmen, prüfen wir zuvor die ökologischen Risiken. Dabei berücksichtigen wir auch Angaben aus der Öffentlichkeit, beispielsweise von Nachbarn oder Nichtregierungsorganisationen (NGOs). Die Ergebnisse der Prüfung beeinflussen, ob wir uns für eine Übernahme entscheiden. Zuletzt haben wir solche Risikoprüfungen bei den Übernahmen von AZ Electronic Materials und Sigma-Aldrich durchgeführt.

Umsetzung des Nagoya-Protokolls

Das Nagoya-Protokoll ist ein internationales Umweltabkommen, mit dem das UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) umgesetzt werden soll. Ziele der CBD sind der Schutz der Biodiversität, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und der gerechte Ausgleich von Vorteilen aus der Nutzung genetischer Ressourcen. Im Oktober 2015 wurde das Nagoya-Protokoll in deutsches Recht überführt. Derzeit prüfen wir unsere Prozesse zur Umsetzung des neuen Gesetzes für unseren Unternehmensbereich Life Science.

Fortschritt

Biodiversitätserhalt an unseren Standorten

Beispielhaft für unser Engagement zum Erhalt von Biodiversität ist der Standort Darmstadt. Dort und in Gernsheim führen wir seit 2016 eine naturschutzfachliche Begutachtung der Standorte durch. Daraus werden wir Maßnahmen ableiten, mit denen wir den Lebensraum für Tiere und Pflanzen weiter verbessern wollen. Es sind bereits 30 % des Betriebsgeländes (0,4 Quadratkilometer) begrünt. Schon 1995 haben wir in Darmstadt ein Grün- und Freiflächenkonzept entwickelt. Ein Vertrag mit der Stadt aus dem Jahr 2008 regelt, wie Naturschutz in die Nutzung unseres Geländes integriert wird.