

Umwelt



93 Betrieblicher Umweltschutz
96 Klimaschutz
100 Ressourcenmanagement

106 Prozess- und Anlagensicherheit
108 Biodiversität



Betrieblicher Umweltschutz



Teil des nichtfinanziellen Berichts

Als produzierendes Wissenschafts- und Technologieunternehmen haben wir Auswirkungen auf die Umwelt. Beispielsweise erzeugen wir durch unsere Geschäftstätigkeit Luftemissionen, Abwässer und Abfälle. Zudem verwenden wir Materialien, die die Umwelt negativ beeinflussen können, wenn sie nicht fachgerecht gehandhabt werden. Daher erfüllen wir an allen Produktionsstandorten strenge Schutzvorgaben. Intelligent umgesetzter Umweltschutz schont die Umwelt und spart Kosten. Die kontinuierliche Anpassung an neue regulatorische Anforderungen ist dabei von großer Bedeutung.

Unser Ansatz zum betrieblichen Umweltschutz

Um negative Umweltauswirkungen zu minimieren und um die Umwelt zu schützen, ist ein ganzheitlicher Ansatz nötig. Unser Ziel ist es, bei unserer Geschäftstätigkeit schädliche Emissionen in die Luft, ins Wasser und ins Erdreich strengstens zu überwachen und weitestmöglich zu vermeiden.

Wie wir unseren betrieblichen Umweltschutz organisieren

Die oberste Verantwortung für den betrieblichen Umweltschutz trägt Walter Galinat, Mitglied der Geschäftsleitung. In diesen Verantwortungsbereich fallen auch die Themen Klimaschutz, Wassermanagement, Abfall und Recycling sowie Prozess- und Anlagensicherheit. Für die weltweite Steuerung aller Maßnahmen zu diesen Themen 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 EHS-Manager (Environment, Health, and Safety Manager) – an kleinen Standorten von EHS-Koordinatoren – in ihrer täglichen Arbeit unterstützt und

beraten. Diese lokalen EHS-Organisationen berichten an die Konzernfunktion EQ und arbeiten eng mit dieser zusammen.

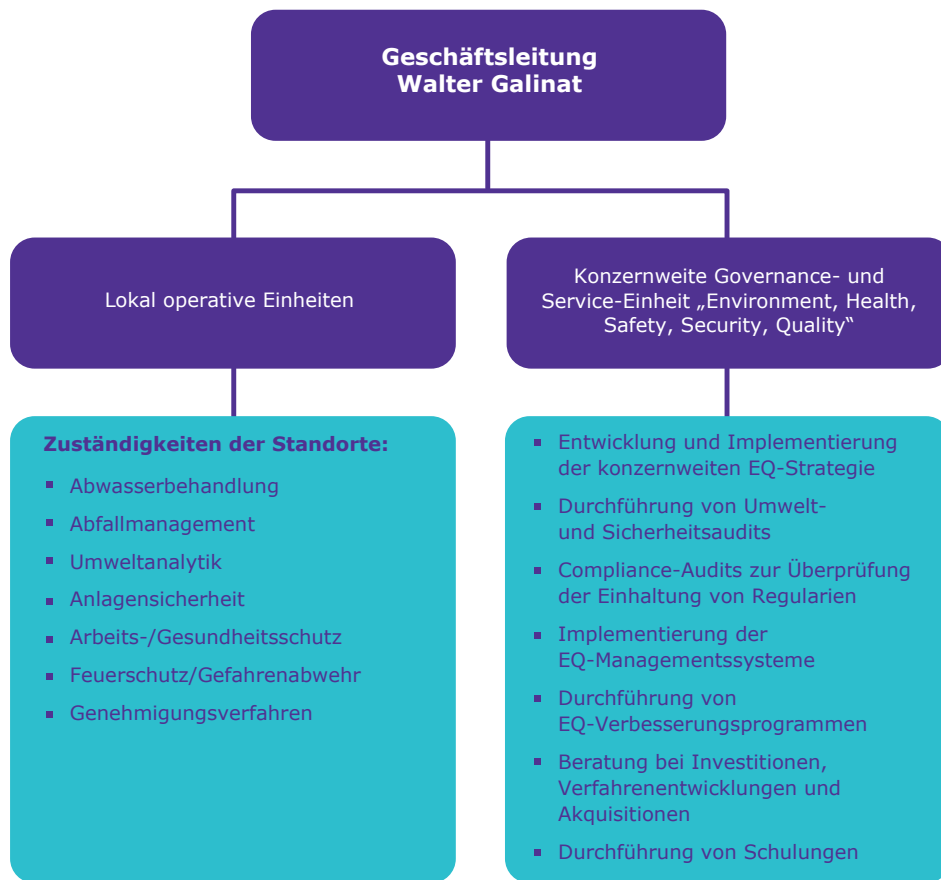
Im Jahr 2017 umfasste unsere EHS-Organisation mehr als 200 EHS-Manager sowie weiteres Personal im EHS-Bereich. Vor Ort werden diese Mitarbeiter jeweils durch weitere Funktionen unterstützt. Die Konzernfunktion EQ führt jährlich Schulungen zu dem jeweiligen EHS-Aufgabenbereich an den verschiedenen Standorten durch.

2017 entfielen auf die Maßnahmen für den betrieblichen Umweltschutz circa 26 % unserer EHS-Kosten. Die Kosten setzten sich sowohl aus laufenden Ausgaben als auch aus Investitionskosten zusammen; sie beinhalten beispielsweise Maßnahmen zur Luftreinhaltung oder zur Lärmreduzierung sowie zur Beseitigung von Altlasten.

Die Leitung der Konzernfunktion EQ informiert Walter Galinat regelmäßig, zumeist monatlich, über den betrieblichen Umweltschutz. Halbjährlich erstellt EQ einen Bericht zu Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsthemen für die Geschäftsleitung. Dieser behandelt auch den Klimaschutz, das Wassermanagement, Abfall und Recycling sowie Prozess- und Anlagensicherheit. Der Fokus des Berichts liegt auf aktuellen Fortschritten. Er dokumentiert und bewertet die Arbeit der EHS-Funktion; die Geschäftsleitung nutzt ihn als Informationsquelle sowie als Nachweis für die Zertifizierung nach ISO 14001 und BS OHSAS 18001.

Zudem ist die Geschäftsleitung verantwortlich für die Freigabe von internen Richtlinien, wie beispielsweise unsere EHS-Policy (Environmental, Health and Safety Policy). Interne Standards werden vom Leiter der Konzernfunktion EQ freigegeben. Standards sind Rahmenvorgaben, Richtlinien hingegen eine übergeordnete Darstellung unserer Unternehmensposition zu einem Thema.

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



Festgelegte Meldeprozesse bei Vorfällen

Um potenzielle Vorfälle schnellstmöglich zu bearbeiten und Folgemaßnahmen einzuleiten, sind bei Merck verschiedene Meldeprozesse etabliert. Durch Einführung der Leistungsindikatoren EHS Incident Rate (EHS IR (S. 106)) und EHS Leading Indicator Rate (EHS LR (S. 106)) haben wir einen Meldeprozess geschaffen, der den jeweiligen Umweltvorfall, seine Schwere und alle Aktivitäten zur Risikominderung erfasst. Die Vorfälle werden konzernweit erfasst und halbjährlich an die Geschäftsleitung berichtet.

Bei schwerwiegenden Vorfällen ermöglicht unser „Rapid Incident Report System“ (RIRS) deren schnelle Meldung an die Geschäftsleitung, die Konzernfunktion EHS sowie an die Funktion „Group Communications“ (CM). Das können beispielsweise Todesfälle, Unfälle mit mehreren Verletzten oder Schäden über die Werksgrenzen hinaus sein, aber auch Umweltkatastrophen wie Erdbeben oder Überschwemmungen. Durch das RIRS können wir in solchen Fällen die Reaktionen aller Beteiligten schnell koordinieren und andere möglicherweise betroffene Standorte umgehend informieren.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und Handlungsanweisungen

Die Grundlage für unser betriebliches Umweltmanagement bildet die **konzernweite EHS-Policy** (Corporate Environment, Health and Safety Policy). Sie wurde von Stefan Oschmann, dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung, unterschrieben. Die Richtlinie orientiert sich an den Anordnungen der „Responsible Care® Global Charter“ der chemischen Industrie sowie an der Umweltmanagement-Norm ISO 14001. Sie betont die Verantwortung unserer Führungskräfte für die Handlungsfelder Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit (S. 85). Darüber hinaus wendet sie sich an unsere Lieferanten (S. 110) und ermutigt diese, bezüglich Umweltschutz und Sicherheit ebenfalls verbesserte 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 die Praxis umsetzen. Das Handbuch „Merck Group EHS, Security and Quality Manual“ beispielsweise beschreibt, wie wir Umweltschutz und Arbeitssicherheit konzernweit orga-

nisieren. Das Handbuch wurde 2017 an die geänderten ISO-Normen 9001:2015 und 14001:2015 angepasst. Unser Managementsystem zum Umweltschutz wurde 2017 entsprechend der Vorgaben von ISO 14001:2015 aktualisiert.

Um mögliche EHS-Risiken bei Akquisitionen, Verkäufen oder Standortschließungen einschätzen zu können, werden sie im Rahmen einer „Due Diligence“ bewertet. Der Prozess wird durch unseren „EHS Due Diligence and Post Merger Transaction Standard“ vorgegeben. Neue Standorte haben bei Audits eine hohe Priorität.

Unsere internen Richtlinien, Standards und Handlungsanweisungen überprüfen wir regelmäßig. 2017 haben wir mehrere Standards und Prozesse aktualisiert oder neu eingeführt. Beispielsweise passten wir Standards zum sicheren Umgang mit Chemikalien im Betrieb an neueste Erkenntnisse und moderne Schutzkonzepte an. Zudem aktualisierten wir unseren Standard zu Anforderungen an externe Läger gemäß den Standards „Transportsicherheit“ und „Lagersicherheit“.

Wesentliche Aufwände für Umweltschutzmaßnahmen und -investitionen

Die Verhinderung und Überwachung von Emissionen in Luft, Wasser und Erdreich ist für unser Unternehmen mit erheblichen Ausgaben verbunden. Auch die ordnungsgemäße Abfallentsorgung verursacht hohe Kosten. Zudem haben wir für die Sanierung von Altlasten am Standort Gernsheim Rückstellungen gebildet. Ergänzend stellen wir über ein **jährliches Budget für Grundwasser- und Bodensanierungen** sicher, dass wir alle im Jahresverlauf anfallenden Maßnahmen durchführen können.

Die Aufwendungen für Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit beliefen sich im Jahr 2017 auf insgesamt 200 Mio. €. Darin enthalten sind auch im Berichtsjahr getätigte Investitionen. Im gleichen Zeitraum lagen unsere Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen insgesamt bei 137 Mio. €. Davon entfielen 94 % auf die Merck KGaA.

Parkplatzsanierung fortgeführt

Auch im Jahr 2017 führten wir die Parkplatzsanierung am Standort Gernsheim fort. Der Umfang der **Altlasten-Sanierung** stellt sich dabei als deutlich größer heraus, als zunächst angenommen. Im Rahmen der Sanierung entsorgen wir seit 2008 Hexachlorcyclohexan (HCH)-Rückstände, die sich im Erdreich unter dem Parkplatz befanden. Sie werden ordnungsgemäß in externen Verbrennungsanlagen beseitigt. Die dafür vorgesehenen Rückstellungen passten wir im Laufe der Sanierungsarbeiten über zehn Jahre von 27 Mio. € auf etwa 50 Mio. € an.

Bewertung von Umweltaspekten und Meldung von Verstößen

Grundsätzlich führen wir alle drei Jahre risikobasierte Bewertungen sowie **interne und externe Audits** an all unseren Produktionsstandorten durch. Unser Ziel ist es, zum einen unsere Auswirkungen auf die Umwelt zu analysieren und zu verringern sowie zum anderen sicherzustellen, dass unsere Vorgaben eingehalten werden. Die Durchführung verantwortet die Konzernfunktion EQ. Bei Bedarf leiten wir aus der Bewertung anschließend geeignete Maßnahmen ab. Zudem etablierten wir Meldemechanismen, um mögliche Verstöße gegen Vorgaben aufzudecken. Im Rahmen unserer „Corporate EHS-Audits“ konnten im Jahr 2017 über 86 % der auditierten 43 Standorte mit „gut“ oder „befriedigend“ bewertet werden. Die Bewertung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala: „ausgezeichnet“, „gut“, „befriedigend“, „schlecht“ und „kritisch“. Je nach Bewertung passen wir die Häufigkeit der Audits an. Bei guten Audit-Ergebnissen wird der Standort seltener auditiert, bei signifikanten Verstößen kann die Audit-Frist auch verkürzt werden.

Zudem können Mitarbeiter eventuelle Verstöße gegen unsere Vorgaben der Compliance-Abteilung melden. Jeder dieser Verstöße wird an die Geschäftsleitung gemeldet. Im Berichtszeitraum 2017 wurden weltweit keine signifikanten Verstöße gegen Umweltgesetze und -vorschriften registriert.

Gruppenzertifikat nach ISO 14001

Wir haben unsere Managementsysteme an die Anforderungen der revidierten Norm ISO 14001:2015 angepasst. 2017 wurde unser Umweltmanagementsystem erfolgreich nach der neuen ISO-Norm 14001:2015 zertifiziert.

Seit 2009 hält unser Unternehmen für die Norm ISO 14001 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 mit festen Messgrößen**, beispielsweise zu Treibhausgasemissionen und zum Wasserverbrauch, aufbauen und sich nach ISO 14001 zertifizieren lassen.

83

Standorte weltweit umfasst das ISO 14001-Zertifikat derzeit.

Darüber hinaus wird der betriebliche Umweltschutz auch in verschiedenen weiteren internen Standards geregelt, zum Beispiel im „Air Emissions Standard“, im Waste Management Standard (S. 101) oder im Energy Management Standard (S. 96).

Jedes Jahr lassen wir unsere Zertifizierung extern überprüfen. 2017 haben wir 13 Audits nach ISO 14001 bestanden. Dies beinhaltet auch Standorte, die neu in das Gruppenzertifikat aufgenommen worden sind. Somit sind alle für das Gruppenzertifikat relevanten Standorte in die neue Version ISO 14001:2015 überführt. Darüber hinaus stellen wir in internen Audits sicher, dass unsere Vorgaben eingehalten werden.

Stakeholder-Dialog

In Verbänden tauschen wir uns zu übergeordneten Umweltthemen aus. 2017 beteiligten wir uns beispielsweise an Diskussionen zur Abschaffung des Heizwertkriteriums

zwischen dem Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI) und dem deutschen Gesetzgeber (S. 106). Der Leiter unserer Konzernfunktion EQ leitet den Fachausschuss Anlagensicherheit des VCI. Zudem bringen wir uns als Mitglied des „European Process Safety Center“ und der Kommission für Anlagensicherheit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zu Themen wie Prozess- und Anlagensicherheit (S. 106) ein.

Themen mit lokaler Relevanz besprechen wir auch in Bürgerdialogen vor Ort.

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. Dies erwarten auch unsere Kunden und Stakeholder. Durch sich ändernde regulatorische Anforderungen können Planungs- und Investitionsunsicherheiten entstehen. Aufgrund zunehmender gesetzlicher Regulierung und steigenden Energiekosten zählt sich Klimaschutz jedoch auch finanziell immer mehr aus.

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. Dieses Ziel wurde 2009 von der Geschäftsleitung verabschiedet. Scope 1 umfasst Emissionen, die in unserem Unternehmen entstehen, beispielsweise bei der Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen. Scope 2 bezieht sich auf Emissionen aus zugekaufter Energie wie etwa Strom oder Fernwärme.

Weltweit sind 38 Standorte von uns für rund 80 % unserer Treibhausgasemissionen verantwortlich. Auf diese zielen unsere Maßnahmen schwerpunktmäßig ab.

Zentraler Bestandteil von Klimaschutz ist für uns das **Einsparen von Energie**. Durch technische Anpassungen und Modernisierungen verbessern wir die Energieeffizienz in der Forschung, in der Produktion sowie in unseren Gebäuden. Auf gleicher Stufe steht für uns die **Reduktion von prozessbedingten Emissionen**. Darüber hinaus arbeiten wir daran, unsere Emissionen aus der Energieer-

zeugung zu senken. Sofern wirtschaftlich sinnvoll, setzen wir dazu auch auf die Eigenerzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

Wie wir unsere Klimaschutzmaßnahmen organisieren

Für die weltweite Steuerung aller Klimaschutzmaßnahmen ist unsere Konzernfunktion „Environment, Health, Safety, Security, Quality“ (EQ) verantwortlich (siehe hierzu auch das Kapitel Betrieblicher Umweltschutz (S. 93). An den Standorten setzt hauptsächlich das „Facility Management“ die vorgegebenen Klimaschutzmaßnahmen um.

Auf die Maßnahmen zum Klimaschutz entfielen 2017 circa 5 % unserer EHS-Kosten. **Darin nicht enthalten** sind die Investitionskosten der einzelnen Klimaschutzprojekte (Edison-Programm (S. 97)), die wir nicht als EHS-Kosten erfassen.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und gesetzliche Rahmenbedingungen

Ein konzernweit einheitliches Management von Energie und prozessbedingten Emissionen wird durch unsere EHS-Standards (Corporate Environment, Health and Safety Standards) zu „Energiemanagement“ und zu „Emissionen von Kältemitteln“ sichergestellt. Wir prüfen die Einhaltung aller EHS-Standards stichprobenartig im Rahmen unseres Audit-Prozesses.

Wir wissen, dass **effizientes Energiemanagement** eine herausragende Rolle für den Klimaschutz spielt und damit zunehmend auch für unsere Kunden wichtig ist. Deshalb haben sich zwölf unserer Standorte dazu entschieden, sich nach der internationalen Energiemanagement-Norm ISO 50001 zertifizieren zu lassen.

Unser Konzern unterliegt verschiedenen **nationalen und internationalen Energie- und Emissionsvorschriften**. Dazu gehören beispielsweise das deutsche Energieeinsparungs- und das Erneuerbare-Energien-Gesetz sowie die EU-Richtlinie 2012/27/EU. Diese Richtlinie schreibt vor, dass betroffene Unternehmen Energiemanagementsysteme einrichten oder regelmäßig Energie-Audits durchführen müssen. Die Standorte, die diesen Verpflichtungen unterliegen, sind für deren Umsetzung selbst verantwortlich und lassen sich durch interne oder externe Experten auditieren.

Das Pariser Klimaschutzabkommen von 2015 wird voraussichtlich zu noch ambitionierteren Klimaschutzzielen in der EU führen. Mit dem Start der vierten Handelsperiode des EU-Emissionshandels (2021 – 2030) erwarten wir künftig eine strengere 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. Eine weltweit einheitliche Regulierung zum Klimaschutz könnte möglicherweise aber auch bestehende Wettbewerbsnachteile reduzieren.

Leicht gesunkener Energieverbrauch

Wir verbrauchten 2017 insgesamt 2.270 Gigawattstunden Energie – im Vergleich zu 2.241 Gigawattstunden im Jahr 2016. Bezogen auf den Umsatz im Berichtszeitraum betrug unsere Energieintensität 0,15 Kilowattstunden pro Euro.

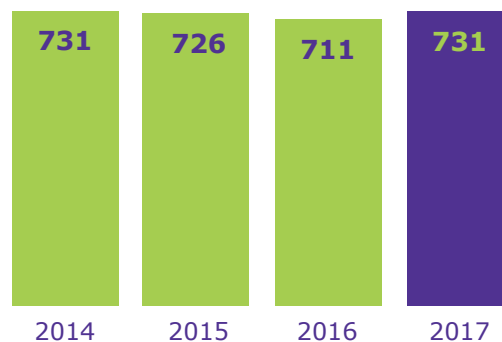
Emissionen trotz Wachstum gesenkt

Unsere Treibhausgasemissionen haben wir trotz Wachstum des operativen Geschäfts im Vergleich zum Jahr 2006 um rund 8 % gesenkt. Im Jahr 2017 stießen wir insgesamt 731.000 Tonnen an CO₂-Äquivalenten aus, im Jahr 2016 waren es 711.000 Tonnen.

Zwischen 2006 und 2017 haben sich unsere **Umsätze mehr als verdoppelt**. Demnach reduzierten sich unsere Emissionen im Verhältnis zum Umsatz deutlich.

Gesamte Treibhausgasemissionen (in Kilotonnen)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).

Strategisches Programm zum Klimaschutz

Unser strategisches Edison-Programm bündelt seit 2009 alle Maßnahmen, mit denen wir die Energieeffizienz verbessern und prozessbedingte Treibhausgasemissionen senken. Dazu arbeitet die Konzernfunktion EQ 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.

Mit den über 300 Edison-Maßnahmen, die seit 2012 angestoßen wurden, wollen wir mittelfristig rund **98.000** Tonnen CO₂ jährlich einsparen. Insgesamt sparten wir durch die Edison-Projekte seit 2012 circa 75.000 Megawattstunden Energie ein, der überwiegende Teil davon war Strom.

Von den 81 Edison-Projekten, die für 2017 genehmigt waren, konnten wir bis zum Jahresende 40 Projekte umsetzen oder starten. Durch diese Projekte soll mittelfristig eine Einsparung von circa 4.100 Tonnen CO₂ erreicht werden. Die geplanten Einsparungen von bis zu 34.000 Tonnen CO₂ konnten somit nicht erzielt werden. Ein Grund ist unter anderem, dass wir eine Maßnahme zur Reduktion von prozessbedingten Emissionen aus technischen Gründen auf das Jahr 2018 verschieben mussten. Für das Jahr 2018 sammelten wir wie in den Vorjahren neue Projektvorschläge. Wir wollen mit 30 neuen Projekten Einsparpotenziale von circa 4.600 Tonnen CO₂ auf den Weg bringen.

Im Mai 2017 stimmte die Geschäftsleitung einer Roadmap zu, mit der die noch fehlenden Einsparungen bis zur Erreichung unseres Klimaziels erreicht werden sollen.

Moderne Energie- und Kühlsysteme

An unserem Standort in Modugno, Italien, investierten wir im Jahr 2017 rund 700.000 € in eine moderne Energiezentrale. Im Rahmen dieses Projekts installierten wir eine neue Kältemaschine und einen neuen Kühlturm. Der Betrieb der Anlage startete im Oktober 2017. Durch diese Maßnahmen erwarten wir eine Energieeinsparung von circa 950.000 Kilowattstunden Energie pro Jahr.

In Milwaukee, USA, senkten wir durch die Optimierung unseres Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage-Systems den CO₂-Ausstoß um 721 Tonnen. Auch am Standort Sheboygan, USA, erzielten wir durch eine solche Neuerung eine Reduktion von 372 Tonnen CO₂. Die Systeme wurden gereinigt und neu beschichtet: Dies erhöhte die Effizienz beider Anlagen.

Investitionen in erneuerbare Energien

An unseren Life-Science-Standorten Jigani und Peenya in Bangalore, Indien, investierten wir 775.000 € in Solarstromanlagen. Wir installierten **Solaranlagen** mit einer Leistung von insgesamt 920 Kilowatt. Die Anlagen produzieren insgesamt 1.265.000 Kilowattstunden Strom jährlich und reduzieren unsere Emissionen um etwa 1.200 Tonnen pro Jahr. Damit decken sie jeweils circa 30 % des Strombedarfs der Standorte.

Der Standort Peenya, Indien, wurde im August 2017 im Rating „Leadership in Energy and Environmental Design“ (LEED) des „Indian Green Building Councils“ (IGBC) mit der zweithöchsten Stufe „Gold“ bewertet. Dabei wurden insbesondere die Aktivitäten zur Energie- und Wasserrückführung

gewürdigt. Das LEED ist das weltweit am häufigsten verwendete Bewertungssystem für nachhaltige Gebäude.

Auch in Burlington, USA, installierten wir eine Solaranlage. Mit einer Leistung von 182 Kilowatt soll diese jährlich 218.000 Kilowattstunden Strom erzeugen und dabei unsere Emissionen um etwa 60 Tonnen reduzieren.

Mitarbeiter für den Klimaschutz sensibilisieren

Wir motivieren unsere Mitarbeiter, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Über EHS-Newsletter berichten wir jährlich über unsere konzernweiten Klimaschutzmaßnahmen. In unserem Intranet stellen wir ihnen Informationen und Tipps zur Verfügung. Außerdem unterstützen wir Mitarbeiter, die sich klimaschonend fortbewegen möchten. So ersetzen wir beispielsweise fortlaufend unseren Pool an Leasingfahrzeugen mit effizienteren Modellen. Auf diese Weise wollen wir den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß unserer Dienstwagenflotte konzernweit bis zum Jahr 2020 im Vergleich zu 2013 um 30 % reduzieren.

Zuschüsse für unsere Mitarbeiter

Im Januar 2017 haben wir den CO₂-Emissionswert für neu zugelassene Dienstfahrzeuge der Merck KGaA von 150 g/km auf maximal 135 g/km reduziert. Ab 2019 reduzieren wir diesen Wert weiter auf 120 g/km. In den meisten unserer deutschen Tochtergesellschaften bieten wir Mitarbeitern, die freiwillig noch klimaschonendere Fahrzeuge wählen, einen Zuschuss von 100 € zur monatlichen Leasingrate an. Zukünftig wollen wir diesen Anreiz für alle deutschen Tochtergesellschaften anbieten.

Der durchschnittliche Emissionswert unserer Abteilungsfahrzeuge liegt derzeit bei 131 g/km. Der Anteil an Elektrofahrzeugen in Darmstadt und Gernsheim beträgt 10 %.

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, um ein Energie-Audit für ihr eigenes Haus durchzuführen, und bis zu 3.500 US-Dollar Zuschuss beim Kauf eines Hybrid- oder Elektroautos. Bisher förderten wir bei 55 unserer Mitarbeiter den Bau von Solaranlagen. Bereits 361 Mitarbeiter unterstützten wir dabei, auf ein Hybrid- oder Elektrofahrzeug umzusteigen.

Ladeinfrastruktur an unseren Standorten

Wir wollen neben der Elektromobilität in unserem Unternehmensfuhrpark unserer Belegschaft Anreize geben, auch privat Elektroautos zu nutzen. An unserem Standort Darmstadt stellen wir hierfür acht **Ladesäulen** auf dem Mitarbeiterparkplatz bereit. Dort können unsere Mitarbeiter ihre Fahrzeuge kostenlos laden.

Zudem arbeiten wir an einem Gesamtkonzept zur Ausweitung der Ladeinfrastruktur an unseren deutschen Standorten. Dabei prüfen wir weitere mögliche Orte für Ladestationen sowie Alternativen für deutschlandweites, öffentliches Laden oder Heimladelösungen.

An zwölf Standorten des Unternehmensbereichs Life Science in den USA, Irland und Frankreich stehen insgesamt 42 Ladestationen zur Verfügung, an denen unsere Mitarbeiter ihre Elektroautos kostenlos aufladen können. Die Auslastung dieser Ladestationen liegt derzeit bei durchschnittlich 50 %.

Jobticket und Fahrgemeinschaften

Wir bieten unserer Belegschaft in Darmstadt ein Jobticket für den öffentlichen Nahverkehr an, dessen Kosten wir anteilig übernehmen. Im Jahr 2017 nutzten es mehr als **4.300** Beschäftigte. Alternativ kann sich unsere Belegschaft mithilfe eines Online-Tools zu Fahrgemeinschaften zusammenschließen.

Leasingfahräder in Deutschland

Wir fördern die klimafreundliche Mobilität unserer Mitarbeiter zudem durch das Angebot, Fahrräder zu günstigen Tarifen gegen Entgeltumwandlung zu leasen („bike4me“). 2017 weiteten wir das Angebot vom Kreis der Beschäftigten in Darmstadt und Gernsheim auf alle Mitarbeiter an deutschen Standorten aus.

Außerdem kann unsere Belegschaft deutschlandweit auf den DB-Service „Call a Bike“ zugreifen und die Leihfahräder bis zu einer halben Stunde kostenfrei nutzen. Die Deutsche Bahn richtete rund um unsere Darmstädter Standorte zusätzliche Ausleihstationen ein; wir verdoppelten die Anzahl der bisherigen von uns gesponserten Fahrräder in der Stadt im Jahr 2017 von 50 auf 100.

Transport auf Schiffe verlagern

Um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, die durch den Transport unserer Produkte entstehen, verlagern wir ihn

möglichst vom Luftweg auf das Schiff. Dies ist allerdings nur bei Produkten möglich, die eine längere Transportzeit unbeschadet überstehen. Gleichzeitig darf das Serviceniveau für unsere Kunden nicht unter einem längeren Transport leiden. Der Rohstoff Glimmer wird beispielsweise hauptsächlich per Schiff transportiert. Weiterhin verlagerten wir in unserem Unternehmensbereich Life Science regelmäßige Transporte zwischen Frankreich und Japan beziehungsweise den USA auf die See. Dank dieser Veränderung sparen wir jährlich insgesamt 3.000 Tonnen CO₂ ein.

Neben der Verlagerung von Transportstrecken aus der Luft auf die See führte unser Unternehmensbereich Performance Materials erste Testsendungen per Bahn in Richtung Asien durch.

Transparenz bei CO₂-Emissionen und Energieverbrauch

Das CDP (ehemals „Carbon Disclosure Project“) beurteilt neben Erfolg und Strategie bei Emissionseinsparungen von Treibhausgasen auch, wie Unternehmen Risiken und Folgen des Klimawandels minimieren. Dabei bewerten sie Unternehmen nach einer Skala, die von der Bestnote A bis D reicht. Wir wurden 2017 mit B bewertet (2016: A-). Damit gehören wir zu den besten 37 % im Healthcare-Sektor.

Seit 2008 berichten wir im Rahmen des CDP 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 Scope 2 sowie über Teile von Scope 3. Von den Scope-3-Emissionen ermitteln wir die 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 diesen 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.

Ressourceneffizienz

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

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

Unser Ansatz zur Ressourceneffizienz

Unser Ansatz zur Ressourceneffizienz hilft uns, möglichst wenig Energie, Wasser und Materialien zu verbrauchen – und möglichst viele Ressourcen wiederzuverwenden. Durch unser Klimaziel (S. 96) treiben wir die Energieeffizienz in unserem Unternehmen voran und sparen Energie ein. Zudem sind wir seit 2015 dabei, ein nachhaltiges Wassermanagement (S. 103) einzuführen, um unseren Wasserverbrauch zu senken. Im Bereich Abfall und Recycling arbeiten wir mit unserem Waste Scoring System (S. 101) an einer Reduktion des Abfallaufkommens. Ressourceneffizienz ist zudem bei der Entwicklung unserer Produkte und ihrer Produktionsverfahren ein wichtiges Kriterium. Denn einen großen Teil der Ressourcen brauchen wir zur Herstellung unserer Produkte (S. 33).

Wie wir Ressourceneffizienz organisieren

Maßnahmen, mit denen wir Ressourcen effizienter einsetzen und einsparen, sind ein fester Bestandteil unseres betrieblichen Umweltschutzes. Sie werden von der Konzernfunktion „Environment, Health, Safety, Security, Quality“ (EQ) organisiert (siehe hierzu auch das Kapitel Betrieblicher Umweltschutz (S. 93)).

Wozu wir uns verpflichten: Richtlinien und Standards

Für den Bereich Ressourceneffizienz maßgebliche Richtlinien und Standards sind in den Unterkapiteln Abfall und Recycling (S. 101) und Wassermanagement (S. 103) aufgeführt. Übergeordnete Standards finden sich unter Betrieblicher Umweltschutz (S. 93).

Ressourcenverbrauch senken

Vor allem in der Produktion verbrauchen wir Energie. Aber auch in unseren Gebäuden benötigen wir Energie in Form von Strom oder Wärme. Wir möchten unseren Energieverbrauch senken und initiieren daher mit dem Edison-Programm Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen. Diese Maßnahmen sind zentraler Teil unseres Engagements zum Klimaschutz (S. 96).

Wasser nutzen wir vor allem zur Kühlung, zur Abluftreinigung oder als Prozesswasser. Unser Wassermanagement (S. 103) verknüpft Maßnahmen zur Senkung des Wasserverbrauchs und zur Behandlung von Abwasser.

Unser Abfall- und Recycling (S. 101)-Management hilft uns, Abfallmengen zu reduzieren und Abfälle möglichst wiederzuverwerten. Diese Ziele erreichen wir durch Abfalltrennung oder die Verbesserung von Produktionsprozessen.

Als Materialien für unsere Produktion verwenden wir vor allem chemische und pharmazeutische Rohstoffe. Hinzu kommen Betriebsstoffe und Packmaterialien wie Faltschachteln, Glasflaschen oder Ampullen.

2017 setzten wir Materialien von insgesamt 400,2 Kilotonnen ein. 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 sowohl auf die Vermeidung als auch auf die weitestgehende Wiederverwertung unserer Abfälle.

Unser Ansatz zu Abfall und Recycling

Wir wollen die Umweltauswirkungen unserer Abfallentsorgung so weit wie möglich minimieren und den Verlust von Rohstoffen begrenzen. Deshalb haben wir uns das Ziel gesetzt, Umweltbelastungen, die durch unseren Abfall entstehen, bis zum Jahr 2025 um 5 % zu verringern (im Vergleich zu 2016). Dieses Ziel wurde 2017 von der Geschäftsleitung verabschiedet.

Grundsätzlich versuchen wir, Abfälle zu vermeiden – beispielsweise durch die Entwicklung neuer und die Optimierung bestehender Produktionsverfahren. Da dies nicht immer machbar ist, möchten wir die anfallenden Abfälle soweit wie möglich stofflich oder energetisch wiederverwerten. Mit Maßnahmen wie Abfalltrennung ermöglichen wir eine **Wiederverwertung der Rohstoffe**. Abfälle, die nicht wiederverwertet werden können, beseitigen wir umweltverträglich und nach höchsten Entsorgungsstandards. Dabei richten wir uns nach den gesetzlichen Vorgaben vor Ort sowie den vorhandenen Entsorgungsmöglichkeiten.

Verantwortung für den 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 vertraglich fest. Jeder unserer Dienstleister muss belegen können, dass er unseren Abfall ordnungsgemäß entsorgt. Mit stichprobenartigen eigenen Audits (beziehungsweise externen Audits in den USA) kontrollieren wir die **fachgerechte Entsorgung unserer Abfälle** – vor allem, wenn es sich um gefährliche Abfälle handelt.

Die Nichteinhaltung der Entsorgungsbestimmungen könnte für uns Bußgelder oder einen Reputationsverlust zur Folge haben. Für die von uns beauftragten Dienstleister wäre eine mögliche Folge die Beendigung des Geschäftsverhältnisses.

Wie wir unser Abfallmanagement und die Wiederverwertung organisieren

Die oberste Verantwortung für Abfallmanagement und Wiederverwertung trägt unsere Konzernfunktion „Environment, Health, Safety, Security, Quality“ (EQ). An unseren jeweiligen Standorten setzen die EHS-Manager unsere Vorgaben um (siehe hierzu auch das Kapitel Betrieblicher Umweltschutz (S. 93)). Auf das Abfallmanagement entfielen 2017 circa 25 % unserer EHS-Kosten. Darin enthalten sind die Personalaufwendungen der involvierten Abteilungen sowie die Kosten für die Abfallentsorgung durch externe Dienstleister.

Das Abfallmanagement ist Teil unseres unternehmensweiten Umweltmanagementsystems, das nach der internationalen Norm ISO 14001 zertifiziert ist. 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. Dies erfolgt beispielsweise im Rahmen von EHS-Foren oder -Kongressen. So stellen wir sicher, dass unsere Umweltstandards überall eingehalten werden.

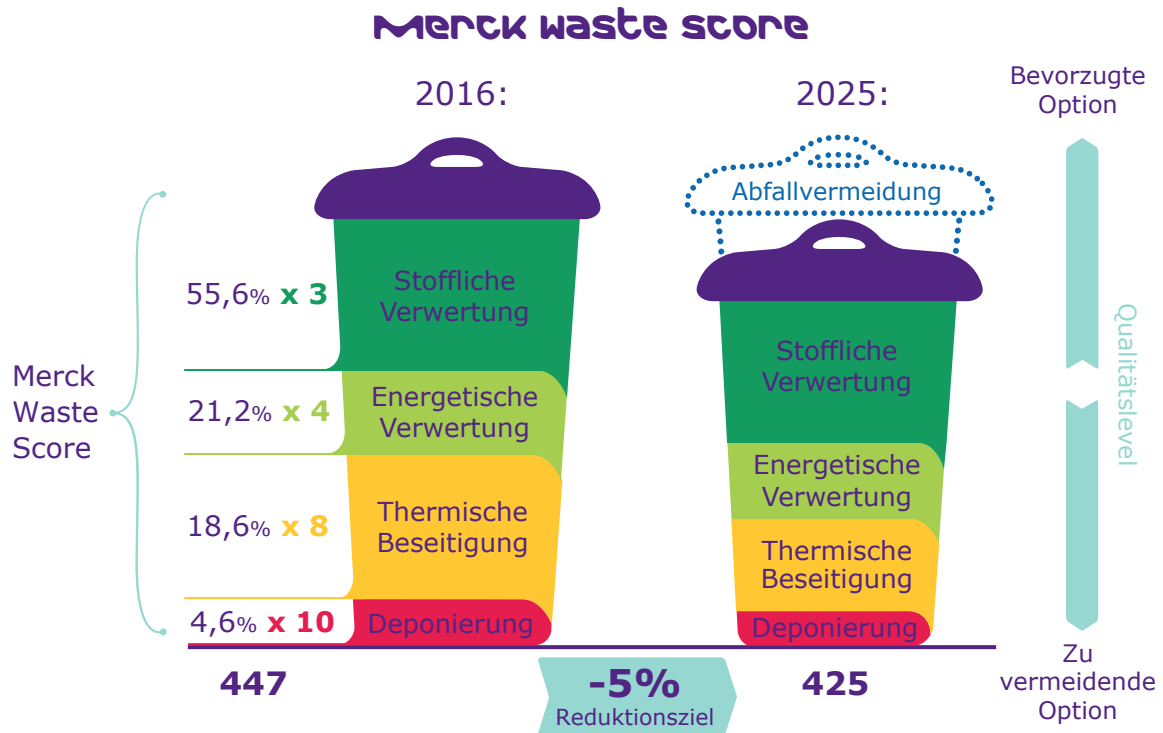
Wozu wir uns verpflichten: konzernweiter EHS-Standard

Mit unserem konzernweit gültigen EHS-Standard „Waste Management“ haben wir einen **einheitlichen Rahmen für das Abfallmanagement für alle Standorte** 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 auf verschiedene Arten verwertet beziehungsweise beseitigt. Diese Entsorgungsarten haben unterschiedliche Umweltauswirkungen. Um dies bei unseren Maßnahmen zur Abfallreduzierung systematisch zu berücksichtigen, entwickelten wir 2016 das „Merck Waste Scoring System“:

Durch den „Merck Waste Score“ wollen wir das Abfallaufkommen der Standorte vergleichen und die Entwicklung unseres Abfallaufkommens verfolgen: Dazu wird die Abfallmenge den in der Grafik dargestellten fünf Kategorien zugeordnet und mit einem Faktor multipliziert, der mit der Umweltbelastung der Entsorgungsmethode ansteigt. Die Summe der Ergebnisse aller Kategorien ergibt dann den „Merck Waste Score“.



Weniger abfallbedingte Umweltauswirkungen bis zum Jahr 2025

2017 ermittelten wir konzernweit den „Merck Waste Score“ für das Jahr 2016. Auf Basis dieses Niveaus hat die Geschäftsleitung 2017 das Ziel verabschiedet, die Umweltbelastung durch unseren Abfall bis 2025 um 5 % zu verringern. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir bereits 2016 damit begonnen, unsere Produktionsprozesse und Entsorgungswege auf Verbesserungspotenziale hin zu untersuchen. 2017 führten wir die Untersuchung fort. Grundsätzlich sollen alle Standorte ihren Beitrag zur **Abfallreduzierung** leisten. Boden-, Bauschutt-, und Abbruchabfälle sowie Abfälle aus der Abwasserbehandlung gehen nicht in den „Merck Waste Score“ ein.

Unser Abfallaufkommen im Jahr 2017 ist gegenüber 2016 konstant bei 252 Kilotonnen geblieben. Boden-, Bauschutt- und Abbruchabfälle machen nach wie vor den größten Anteil unseres gesamten Abfallaufkommens aus: 37 % im Jahr 2017 und 31 % im Jahr 2016. Vor allem der Umbau unserer Unternehmenszentrale in Darmstadt verursachte große Mengen solcher Abfälle. Die Unternehmenszentrale wird 2018 fertiggestellt.

Umweltfreundlichere Entsorgungsmethode etabliert

An unserem Standort Molsheim, Frankreich, setzen wir unser neues Abfallziel bereits um: Seit April 2017 werden dort Nährmedienabfälle aus der Produktion kompostiert statt verbrannt. Hierfür werden die Abfälle in biologisch abbaubare Beutel gefüllt

und zu lokalen Kompostieranlagen gebracht. Vor Ort werden sie zusammen mit Gemüse- und Grünabfällen kompostiert. Der Kompost wird von Gemeinden oder Privatpersonen zum Pflanzen genutzt. Jährlich müssen so 80 Tonnen weniger Abfall verbrannt werden.

Reduktion von Filterabfällen

Seit 2015 stellen wir die bisher mehrstufige Filterung von Fotolacken auf einen einstufigen Prozess um. Wir verwenden nur noch einen einzigen (statt mehrerer) Filter und sparen damit 50 % bis 70 % der Filterabfälle ein. Dieses Verfahren setzen wir seit 2017 auch in Anseong (Korea) ein – neben unseren Standorten in Hsinchu (Taiwan), Shizuoka (Japan) und Suzhou (China).

Optimierung und Modernisierung in Darmstadt

Am Standort Darmstadt haben wir verschiedene Prozesse angestoßen, um Abfälle zu reduzieren und Stoffe zu recyceln. So haben wir unter anderem 2016 und 2017 durch einen Lösungsmittel-Recyclingprozess 500 Tonnen Methanol wiederverwertet. Diese fallen bei der Herstellung von Bestandteilen für Kosmetikprodukte und der Aminosäure Glycin an.

Außerdem ersetzen wir 2016 die alte Abluftreinigung mittels Ölwäsche durch ein Verfahren, dass katalytische Verbrennung nutzt. 2017 erzielten wir so eine Abfallreduktion von 340 Tonnen und sparten dabei circa 150.000 € ein.

WasserManagement

Weltweit ist in immer mehr Regionen die Versorgung mit Trinkwasser schwierig. Die Anzahl der Gebiete, in denen Wasserknappheit herrscht, steigt. Nicht nur die Vereinten Nationen, sondern auch der Internationale Verband der chemischen Industrie (ICCA) sehen den sparsamen Umgang mit Wasser als ein Hauptziel zukünftigen Handelns. 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, zur Abluftreinigung oder als Prozesswasser. Nachhaltiges Wassermanagement ist deshalb ein Schwerpunkt unseres betrieblichen Umweltschutzes. Gleichzeitig können unsere Abwässer Spurenstoffe enthalten, beispielsweise Schwermetalle oder pharmazeutische Wirkstoffe. Die gesellschaftliche Sensibilisierung gegenüber Schadstoffen im Wasser nimmt zu. Gesetze zum Wasserschutz werden fortlaufend verschärft. Der Schutz der Ressource Wasser ist darum eine elementare Aufgabe für uns.

Unser Ansatz für ein nachhaltiges Wassermanagement

Wir wollen unseren Wasserverbrauch senken. Hierzu haben wir uns das Ziel gesetzt, an Standorten mit hohem Wasserverbrauch **bis 2020 ein nachhaltiges Wassermanagementsystem** einzuführen. Zudem haben wir besonders die Regionen im Blick, in denen Wasser immer knapper wird. Deshalb wollen wir den Wasserverbrauch an Standorten in solchen Wasserstressgebieten bis 2020 um 10 % reduzieren. Ein Wasserstressgebiet liegt dann vor, wenn die Wasserentnahme größer ist als der Zufluss. Zugleich stehen wir in der Verantwortung, die Belastung des Abwassers an allen Standorten so gering wie möglich zu halten. Dazu arbeiten alle unsere Standorte einen „Water Pollution Response Plan“ aus und setzen die darin enthaltenen Maßnahmen um.

Wie wir unser Wassermanagement regeln

Die oberste Verantwortung für das Wassermanagement trägt die Konzernfunktion „Environment, Health, Safety, Security, Quality“ (EQ) (siehe hierzu auch das Kapitel Betrieblicher Umweltschutz (S. 93)). An unseren Standorten setzen Techniker in enger Abstimmung mit EHS-Managern (Environment-Health-and-Safety-Managern) Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung und zur Abwasserreinigung um.

Die Aufwendungen für unser Wassermanagement machten 2017 circa 9 % unserer EHS-Kosten aus. Darunter fallen die Kosten für die Abwasserreinigung sowie zu zahlende Abwassergebühren.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und Vorgaben

Unsere Prozesse und Verantwortlichkeiten für sauberes Abwasser sind in unserem EHS-Standard „Water Protection“ definiert. Einen Fokus legt dieser Standard auf Spurenstoffe mit Auswirkungen auf die Umwelt. Durch interne Audits kontrollieren wir, ob unser EHS-Standard „Water Protection“ eingehalten wird. Der Standard 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.

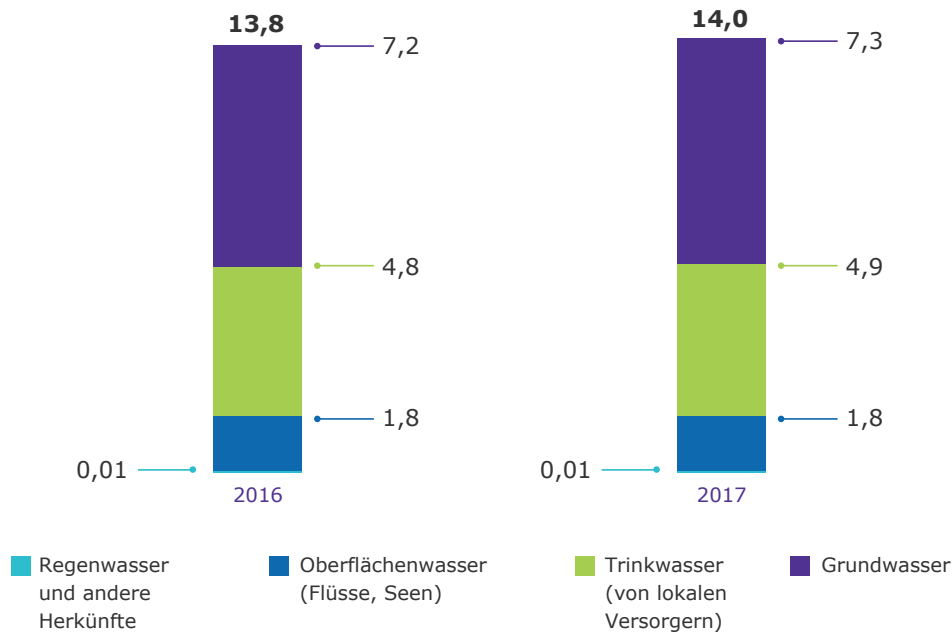
Wir optimieren unsere Produktions- und Reinigungsprozesse, um die Rückstände pharmazeutischer Wirkstoffe im Abwasser so weit wie möglich zu reduzieren. Alle Produktionsstandorte für Pharmazeutika verfügen außerdem über **Abwasseraufbereitungsanlagen** und messen regelmäßig die Zusammensetzung ihres Abwassers.

Auch unser konzernweites Umweltmanagementsystem (S. 93) nach dem internationalen Standard ISO 14001 berücksichtigt Aspekte des Wassermanagements. Dabei stehen Produktionsstandorte stärker im Fokus als Verwaltungsstandorte, da von ihnen das höchste Potenzial für Gewässerbeeinflussungen ausgeht.

Wasser aus eigenen Quellen

Wir beziehen unser Prozesswasser größtenteils aus eigenen Brunnen und unser Trinkwasser von örtlichen Versorgern. In keinem Fall werden sensible Wasserquellen beeinträchtigt. Dennoch beobachten wir im Rahmen unseres **nachhaltigen Wassermanagements** Trends, die dazu führen könnten, dass Quellen möglicherweise als sensibel eingestuft werden.

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 2017 22,4 Mio. Kubikmeter Wasser wiederverwertet.

Nachhaltiges Wassermanagement

Nachhaltiges Wassermanagement bedeutet für uns, den Status der Gewässer, aus denen wir Frischwasser beziehen oder in die wir gereinigte Abwässer einleiten, nicht negativ zu beeinflussen.

Um dies zu erreichen, haben wir uns das Ziel gesetzt, an Standorten mit hohem Wasserverbrauch **bis 2020 ein nachhaltiges Wassermanagementsystem** einzuführen.

Dazu analysieren wir systematisch unsere Wasserverbrauchsdaten. Wir nutzen dafür zum Beispiel 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 beispielsweise, ob ein Standort in einem Wasserstressgebiet liegt.

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. Dabei werden beispielsweise Methoden zur Identifikation von Wassersparmaßnahmen an verschiedenen Standorten als „Best Practice“ ausgewiesen.

In den Jahren 2016 und 2017 führten wir an unseren Standorten eine Datenerhebung zum Umgang mit Wasser durch. Wir untersuchten, woher die Standorte ihr Wasser beziehen, wozu es verwendet wird und wohin das gereinigte Abwasser geleitet wird. Um die Transparenz beim internen Wasserverbrauch zu erhöhen, installierten einzelne Standorte zusätzliche Wasseruhren.

Aber auch an weniger kritischen Standorten wollen wir ein effizientes Wassermanagement unterstützen. Dazu bauen wir unsere Best-Practice-Sharing-Plattform für nachhaltiges Wassermanagement aus. Die Plattform listet Beispiele erfolgreicher Maßnahmen auf und ermöglicht es unseren EHS-Beauftragten, ihre Erfahrungen miteinander zu teilen.

Wasserverbrauch senken

Wir wollen unseren Einfluss auf die Wassersituation unserer Standorte minimieren. Daher müssen Standorte, die in Wasserstressgebieten liegen, ihren **Wasserverbrauch transparent darstellen** und Prozessschritte identifizieren, die besonders viel Wasser benötigen. Anschließend führen wir Maßnahmen ein, mit denen die einzelnen Standorte ihren Wasserverbrauch senken können. Wir wollen den Wasserverbrauch an Standorten in solchen Wasserstressgebieten bis 2020 um 10 % reduzieren.

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 bestehen an unseren Standorten in Savannah (USA) sowie Hsinchu und Taoyuan (beide Taiwan) erhöhte Risiken durch die lokalen Grundwasserbedingungen beziehungsweise durch saisonale Wasserknappheit. An diesen Standorten wollen wir bis 2020 insgesamt 10 % der Wassermenge im Vergleich zu 2014 einsparen. Ende 2017 erreichten wir bereits eine Einsparung von rund 9 %.

Gute Noten für unser Wassermanagement

Neben unseren Klimaschutzmaßnahmen (S. 96) berichten wir seit 2016 auch zum Thema Wasser an das CDP (ehemals „Carbon Disclosure Project“). Die Initiative erfragt einmal jährlich die Umweltdaten von Unternehmen und bewertet deren Prozesse und Leistung auf einer Skala von A bis D-. 2017 erhielten wir für unser Wassermanagement ein „B“. Im Vergleich zum Vorjahr verbesserten wir uns damit um zwei Stufen. Positiv bewertet wurden dabei erstens unser Standard „Water Protection“, zweitens die Tatsache, dass wir uns 2016 im Bereich Wasser strategische Ziele gesetzt haben, und drittens unsere konkrete Umsetzung von Wasserschutzmaßnahmen.

Wasserschutzmaßnahmen umgesetzt

Auch an Standorten außerhalb von Wasserstressgebieten setzen wir Wasserschutzmaßnahmen um. Unsere Produktionsstandorte in Indien verfolgen eine „Zero Discharge Policy“, die vorgibt, dass Wasser nach Nutzung und Aufbereitung wieder versickert wird. Zudem sammeln wir am Standort Goa das anfallende Regenwasser und lassen es ebenfalls versickern. Mit diesem Verfahren stoppten wir dort den Trend eines sinkenden Grundwasserspiegels.

Unsere Abwässer

2017 sind bei uns insgesamt 12,3 Mio. Kubikmeter Abwasser angefallen. Etwa 50 % der gesamten Abwassereinleitungen fallen an vier Standorten an. Gernsheim, Deutschland, leitet seine geklärten Abwässer in den Rhein; Savannah, USA, in den Savannah River und Onahama, Japan, in den Pazifischen Ozean. Unser in Darmstadt anfallendes Abwasser wird in unseren Anlagen aufbereitet und gelangt über den sogenannten Oberflächenwasserkörper Schwarzbach-Ried in den Rhein. Unsere Einleitung lag 2017 bei etwa 5 % des mittleren Jahresabflusses des Oberflächenwasserkörpers Schwarzbach-Ried. Wir arbeiten daran, die steigenden gesetzlichen Qualitätsvorgaben zu erfüllen. Dazu stimmen wir uns regelmäßig mit den zuständigen Behörden ab.

Abwässer durchgängig kontrolliert

Unser Wassermanagement wurde 2017 nach dem Standard „Water Protection“ kontrolliert. Dazu fanden insgesamt 43 interne EHS-Audits und 12 Audits durch externe Zertifizierer nach ISO 14001 statt. An mehreren Standorten wurden Verbesserungsmaßnahmen für die Eigenüberwachung aufgezeigt.

Antibiotikarückstände in Abwässern

Wir verarbeiten im geringen Umfang auch Antibiotikawirkstoffe. Die dabei anfallenden Abwässer werden vor der Einleitung in die Umwelt einem zusätzlichen Reinigungsverfahren unterzogen. Dies ist beispielsweise in Darmstadt der Fall. Hier zeigte die Analyse der Abwässer, dass die Menge an enthaltenen Wirkstoffen in etwa vergleichbar ist mit der Menge in häuslichen Abwässern.

Stakeholder-Dialog

Ab 2018 wollen wir im Rahmen unseres nachhaltigen Wassermanagements vor Ort den Informationsaustausch mit anderen Wassernutzern suchen. Ziel ist die weitere Senkung des Wasserverbrauchs.

PROZESS- UND ANLAGENSICHERHEIT



Teil des nichtfinanziellen Berichts

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 senken wir auch das Risiko für wirtschaftlichen Schaden.

Unser Ansatz für Prozess- und Anlagensicherheit

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. Durch Mitarbeiterschulungen beugen wir menschlichen Fehlern weitestmöglich vor.

Wie wir unsere Prozess- und Anlagensicherheit organisieren

Die Konzernfunktion „Environment, Health, Safety, Security, Quality“ (EQ) organisiert die Anlagen- und Prozesssicherheit in unserem Unternehmen. Die operative Verantwortung für Anlagen- und Prozesssicherheit liegt bei unseren Standorten und deren EHS-Managern. Wichtig für die Sicherheit unserer Anlagen und Prozesse ist insbesondere der **Brandschutz**. Hierfür wenden wir circa 22 % unserer EHS-Kosten auf. Darunter fallen hauptsächlich die Kosten für die Feuerwehren an unseren Standorten.

Wir überprüfen unsere Prozess- und Anlagensicherheit im Rahmen interner EHS-Audits. Dabei auditieren wir auch relevante Lieferanten. Die Lieferantenrelevanz bewerten wir anhand von Kriterien wie Einkaufsvolumen, Kritikalität der gelieferten Rohstoffe und geografischer Lage. Stellen wir Mängel fest, müssen unsere Lieferanten diese beheben. Der Auditor überwacht ob die definierten Folgemaßnahmen durchgeführt werden.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und Gesetze

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 Lager 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 regelmäßig überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Es enthält eine Übersicht über potenzielle Risiken und entsprechende Schutzmaßnahmen.

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 all 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 „Group Procedure Hazard and Operability Study“ klar definiert, wer im Rahmen eines Projekts für die Identifizierung potenzieller Gefahren zuständig ist und wie diese Gefahrenermittlung durchgeführt und dokumentiert wird.

Die 2012 erlassene EU-Richtlinie zur „Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen“ (kurz: Seveso III) wurde Ende 2016 in deutsches Recht umgesetzt und ist am 14. Januar 2017 in Kraft getreten. Zahlreiche Neuerungen betreffen beispielsweise die „Störfallverordnung zur Verhinderung von Störfällen und Begrenzung von Störfallauswirkungen“ (kurz: 12. BImSchV). 2017 ergänzten wir die bereits vorhandenen Prozesse und Dokumente zur Ermittlung und Kommunikation potenzieller Gefahren in unseren Produktionsanlagen und Lagern.

Wir haben 2017 die notwendige **Anpassung aller Sicherheitsberichte** gemäß der neuen Störfallverordnung vorgenommen. Die Einsicht in die Sicherheitsberichte ist für die Öffentlichkeit jederzeit auf Anfrage möglich. Zudem erfüllen wir unsere Informationspflicht gegenüber der Öffentlichkeit. Hierzu gehören beispielsweise allgemeine Informationen über die Gefahren, die von einem Störfall ausgehen können, sowie die Darstellung wesentlicher Störfallszenarien inklusive der Maßnahmen zur Verhinderung oder auch zur Begrenzung der Folgen. Unsere Störfallbroschüre, die die Gefahren darstellt, aktualisieren wir laufend. Für den Standort Darmstadt verschicken wir die Publikation beispielsweise an circa 17.000 Haushalte im weiteren Standortumfeld. Die Broschüre ist zudem auf unserer Webseite abrufbar.

Sicherheit messbar machen

Mit unseren **EHS-Leistungsindikatoren** machen wir Sicherheit messbar und identifizieren Verbesserungspotenzial. Die EHS-Leistungsindikatoren verfolgen wir an allen Produktions- und Lagerstandorten sowie an großen Forschungsstandorten

wie Billerica, USA, und Chilworth, Großbritannien. Dabei erfassen wir sowohl Unfälle als auch Beinaheunfälle. Wir untersuchen jedes einzelne Ereignis und ergreifen auf Basis der Auswertung Gegenmaßnahmen. So vermeiden wir, dass sich derartige Unfälle zukünftig wiederholen.

Besonders relevant ist in diesem Zusammenhang die „EHS Incident Rate“ (EHS IR) zur Erfassung und Bewertung aller kleinen und großen Ereignisse sowie der darin enthaltene Indikator „Loss of Primary Containment“ (LoPC, deutsch: Freisetzung chemischer Stoffe durch Versagen des Einschlosssystems). Ein weiterer wichtiger Indikator ist die „EHS Leading Rate“ (EHS LR) – diese beinhaltet die Anzahl und Analyse von Beinaheunfällen und kritischen Situationen.

Für die EHS-Leistungsindikatoren definierten wir konkrete Ziele. Diese legten wir mit den einzelnen Unternehmensbereichen fest. Über die EHS-Leistungsindikatoren wird die Geschäftsleitung im Rahmen von Halbjahresberichten informiert.

Die Unfall- und Ereignishäufigkeitsrate EHS IR

Wir erheben bereits seit 2013 die „EHS Incident Rate“ (EHS IR, Unfall- und Ereignishäufigkeitsrate). 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 europäischen „Chemical Industry Council“ (CEFIC) und dem Verband der Chemischen Industrie (VCI) – beispielsweise 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 im Verhältnis zu den geleisteten Arbeitsstunden ein. Je geringer die EHS IR, desto sicherer ist also ein Standort.

3,4

betrug unsere Kennzahl EHS IR im Jahr 2017. Damit liegt sie auf einem stabil guten Niveau wie 2016.

Im Jahr 2017 registrierten wir konzernweit an unseren Produktions-, Forschungs- und Lagerstandorten keine wesentlichen störungsbedingten Freisetzungen von Substanzen.

Maßnahmen nach dem „Risk Management Process“

Unser „Risk Management Process“ legt für all unsere Standorte fest, wie wir Risiken erkennen und bewerten. Im Rahmen des Prozesses wurden 2017 verschiedene Maßnahmen umgesetzt:

Den Performance Materials Standort Suzhou, China, unterzogen wir nach seiner Übernahme 2014 einem umfassenden Audit. Dabei haben wir Mängel erkannt und Maßnahmen eingeleitet, um sie zu beheben. In diesem Kontext haben wir im Jahr 2017 sowohl die Prozesse als auch die Anlagensicherheit der bestehenden Destillationsanlage verbessert.

Schulungen und Austausch

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. 2017 nahmen 19 neue Mitarbeiter an solch einem Onboarding teil.

Ein **kontinuierlicher Informations- und Erfahrungsaustausch** ist zur Verbesserung der Sicherheit 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 „Safety Leadership Calls“ über neue Erfahrungen aus. Ergänzend gibt es regelmäßige Gesprächsrunden der EHS-Manager der Standorte.

Biodiversität

Der zunehmende Verlust der Artenvielfalt ist eine weltweite Herausforderung, die auch unser Unternehmen betrifft. Wir sind auf die Leistungen von Ökosystemen angewiesen, da wir auf Rohstoffe zurückgreifen, die uns die Natur liefert. Prominente Beispiele sind Rotalgen (*Polysiphonia elongata*), deren Zytoplasma im Kosmetikwirkstoff „RonaCare® RenouMer“ verwendet wird, oder Beinwellwurzelextrakte in der „Kytta® Schmerzsalbe“. Für uns ist es daher wichtig, Biodiversität zu erhalten und zu fördern.

Unser ganzheitlicher Ansatz, Biodiversität zu erhalten

An allen unseren Standorten nehmen wir Rücksicht auf die Besonderheiten der Ökosysteme in der unmittelbaren Umgebung. Unser Ziel ist es, die direkten Auswirkungen auf diese Ökosysteme soweit wie möglich zu minimieren. Unsere vielfältigen **Umweltschutzmaßnahmen** – beispielsweise zum Wassermanagement (S. 103) oder Klimaschutz (S. 96) – helfen indirekt auch dabei, Biodiversität zu erhalten.

Unsere eigenen Produktionsstandorte liegen in ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebieten. Wenn wir ein Unternehmen – und damit zugleich dessen Standorte – übernehmen wollen, 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.

Wie wir Biodiversität an unseren Standorten erhalten

Unsere Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität werden von der Konzernfunktion „Environment, Health, Safety, Security, Quality“ (EQ) organisiert (siehe hierzu auch das Kapitel „Betrieblicher Umweltschutz“). Bei der Planung neuer Standorte und Anlagen werden unter Einbeziehung der EHS-Abteilung (Environment-Health-and-Safety-Abteilung) immer auch die ökologischen Aspekte eines Projekts berücksichtigt. Die Abteilung steht allen Standorten dabei unterstützend und beratend zur Seite. Bei größeren Projekten wird zudem eine Bewertung durch die EHS-Abteilung vorgenommen.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und Abkommen

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 definieren wir in unseren EHS-Standards (Corporate-Environment-

Health-and-Safety-Standards), wie Abfälle (S. 101) und Abwässer (S. 103) aufbereitet werden oder wie wir die Anlagensicherheit (S. 106) verbessern. Um unseren Einfluss auf die Umwelt zu minimieren, halten wir uns darüber hinaus an interne Standards zu Luftemissionen, und zum Energiemanagement.

Das Nagoya-Protokoll ist ein internationales Umweltabkommen, mit dem das UN-Übereinkommen über die **biologische Vielfalt** („Convention on Biological Diversity“, CBD) umgesetzt werden soll. Es ist seit 2015 in deutsches Recht überführt. Ziele der UN-Biodiversitätskonvention sind der Schutz der Biodiversität und die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile. Ein wichtiges Instrument hierzu ist der Mechanismus „Access and Benefit Sharing“ (deutsch: Zugang zu genetischen Ressourcen und gerechter Vorteilsausgleich). Wir erarbeiten derzeit Prozesse, um die vom „Access and Benefit Sharing“ betroffenen Fälle systematisch und nach einheitlichen Vorgaben bearbeiten zu können. Diese Prozesse wollen wir im Laufe des Jahres 2018 abschließen. Bei der Produktentwicklung werden beispielsweise die Forderungen des Nagoya-Protokolls immer dann berücksichtigt, wenn genetische Ressourcen aus Ländern genutzt werden sollen, die vom Nagoya-Protokoll betroffen sind.

Biodiversitätserhalt an unseren Standorten

Unversiegelte Flächen sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen. An unseren Standorten sind wir jedoch dazu verpflichtet, bestimmte Flächen zu versiegeln. So minimieren wir das Risiko, dass Chemikalien in die Umwelt gelangen. Wir sind bestrebt, den **Anteil an unversiegelten Flächen** zu erhöhen, sofern es die Sicherheitsauflagen erlauben.

Beispielhaft für unser Engagement zum Erhalt von Biodiversität ist der Standort Darmstadt. Dort führen wir seit 2016 eine **naturschutzfachliche Begutachtung** des Standorts durch. Daraus leiteten wir Maßnahmen ab, mit denen wir den Lebensraum für Tiere und Pflanzen weiter verbessern wollen. Wir haben Konzepte umgesetzt, um für Insekten und Reptilien Rückzugsorte zu schaffen. Zudem führen wir sogenannte Umweltbaubegleitungen durch. Dabei begutachten wir im Voraus neue Projektstandorte auf ihre Beschaffenheit in Bezug auf Flora und Fauna. Etwa 30 % des Betriebsgeländes (0,4 Quadratkilometer) sind zudem begrünt. Schon 1995 entwickelten wir für den Darmstädter Standort ein Grün- und Freiflächenkonzept. Eine Planungsrichtlinie, in Zusammenarbeit mit der Stadt Darmstadt im Jahr 2008 entstanden, beinhaltet die ökologische, ökonomische und gestalterische Optimierung der werksinternen Grünflächen.