

UMWELT

149 Betrieblicher Umweltschutz

153 Klimaschutz

159 Ressourceneffizienz

159 Wassermanagement

163 Abfall & Recycling

166 Anlagen-, Prozess- & Transportsicherheit

Betrieblicher Umweltschutz

Bei unserer Geschäftstätigkeit entstehen Treibhausgase, Abwasser und Abfälle. Zudem verwenden wir Materialien, die die Umwelt negativ beeinflussen können, sofern sie nicht fachgerecht gehandhabt werden. Wir erfüllen an allen Produktionsstandorten strenge Schutzvorgaben und passen uns neuen Regulierungen stets an. Auch wollen wir immer knapper werdende Ressourcen möglichst effizient nutzen.

Unser Ansatz zum betrieblichen Umweltschutz

Um negative Umweltauswirkungen zu minimieren und die Umwelt zu schützen, sind ein ganzheitlicher Ansatz und stetige Kontrollen nötig. Unser Ziel ist es, schädliche Emissionen in die Luft, ins Wasser und ins Erdreich weitestmöglich zu vermeiden. Unsere Produktionsstandorte liegen in ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebieten. Wenn wir ein Unternehmen – und damit zugleich dessen Standorte – kaufen wollen, prüfen wir zuvor die Risiken für die Umwelt. Dabei berücksichtigen wir auch öffentlich zugängliche Informationen, beispielsweise von Anwohnern oder Nichtregierungsorganisationen (NGOs).

Rollen und Verantwortlichkeiten

Verantwortlich für den betrieblichen Umweltschutz ist die Vorsitzende der Geschäftsleitung von Merck. Neben dem übergeordneten betrieblichen Umweltschutz ist sie auch für die Themen Klimaschutz, Wassermanagement, Abfall und Recycling, Biodiversität sowie Prozess- und Anlagensicherheit zuständig. Zu ihren Aufgaben gehört die Freigabe übergeordneter, unternehmensweiter Richtlinien, beispielsweise unserer EHS-Policy.

Für die weltweite Steuerung aller dazugehörigen Maßnahmen ist die Konzernfunktion Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance ([SQ](#)) zuständig. Die Leitung der Konzernfunktion gibt operative Standards frei und informiert die Geschäftsleitung regelmäßig über den betrieblichen Umweltschutz. Jährlich erstellt SQ einen Bericht zu Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsthemen für die Geschäftsleitung. Dieser Bericht umfasst unter anderem die Themen Klimaschutz, Wassermanagement, Abfall und Recycling sowie Prozess- und Anlagensicherheit. Die Geschäftsleitung nutzt ihn zur Steuerung der strategischen Ausrichtung sowie als Nachweis für die Zertifizierung nach ISO 14001.

Vor Ort verantworten die jeweiligen Standortleiter den operativen Umweltschutz und die Arbeitssicherheit. Sie werden durch EHS-Manager – an kleinen Standorten von EHS-Koordinatoren – unterstützt. Diese lokalen EHS-Einheiten berichten an den entsprechenden Unternehmensbereich und arbeiten eng mit ihm zusammen. Zum 31. Dezember 2021 beschäftigten wir **mehr als 280 EHS-Manager** – vor Ort unterstützt durch weitere Mitarbeiter.

Strategische Entscheidungen zu [Emissions-](#), [Energie-](#), [Wasser-](#) und [Abfallthemen](#) innerhalb unserer Unternehmensbereiche trifft das „Operations Leadership Committee“ (OLC). Es umfasst Repräsentanten aus Life Science, Healthcare und Electronics sowie SQ. Entscheidungen des OLC und daraus abgeleitete Maßnahmen setzt der jeweils zuständige Unternehmensbereich um. Quartalsweise informieren die OLC-Mitglieder ihr Management über den betrieblichen Umweltschutz.

Wenn wir neue Standorte und Anlagen planen, beziehen wir SQ stets ein. Sie ist dafür verantwortlich, die ökologischen Aspekte eines Projekts zu prüfen und die Standorte zu beraten. Bei größeren Projekten bewertet sie detailliert mögliche Umweltauswirkungen. Im Jahr 2021 haben wir daran gearbeitet, Nachhaltigkeitskriterien stärker in den Investment-Prozess zu integrieren.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und Handlungsanweisungen

Grundlage unseres betrieblichen Umweltmanagements bildet die **konzernweite EHS-Policy** (Environment, Health and Safety Policy), die unsere Geschäftsleitung verabschiedet hat. Die Richtlinie orientiert sich an den Anforderungen der „[Responsible Care® Global Charter](#)“ der chemischen Industrie sowie an der Umweltmanagement-Norm ISO 14001. Die EHS-Policy betont die Verantwortung unserer Führungskräfte für Umweltschutz, [Gesundheit und Sicherheit](#). Darüber hinaus wendet sie sich an unsere [Lieferanten](#) und hält diese dazu an, ebenfalls verbesserte Standards für Umweltschutz und Sicherheit einzuführen. Sie ergänzt damit die „[Responsible Sourcing Principles](#)“ unseres Einkaufs. Zudem stellen wir mit dem Standard „Contractor EHS Management“ sicher, dass auch unsere Vertragspartner Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsaspekte berücksichtigen.

Interne Richtlinien, Standards und Handlungsanweisungen konkretisieren, wie wir die Grundsätze unserer EHS-Policy in die Praxis umsetzen sowie **Umweltschutz und Arbeitssicherheit konzernweit organisieren**. Den betrieblichen Umweltschutz regeln wir zudem in weiteren internen Standards, beispielsweise im „[Air Emissions Standard](#)“, im „[Waste Management Standard](#)“, in unseren [Standards zu nachhaltigem Wassermanagement](#) oder im „[Energy Management Standard](#)“.

Um mögliche EHS-Risiken bei Akquisitionen, Verkäufen oder Standortschließungen einzuschätzen, bewerten wir sie im Rahmen einer „Due Diligence“. Diesen Prozess beschreibt unser „EHS Due Diligence and Post Merger Transaction Standard“. Neue Standorte auditieren wir mit hoher Priorität.

Wesentliche Aufwände für Umweltschutzmaßnahmen und -investitionen

Emissionen in die Luft, ins Wasser und ins Erdreich zu verhindern und zu überwachen, ist für uns mit erheblichen Ausgaben verbunden. Auch die ordnungsgemäße Abfallentsorgung verursacht hohe Kosten. Zudem bilden wir Rückstellungen für **Grundwasser- und Bodensanierungen**. So stellen wir sicher, dass wir alle notwendigen Maßnahmen durchführen können. Unsere [Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen](#) betragen zum 31. Dezember 2021 insgesamt 153 Mio. €. Davon entfielen 94 % auf die Merck KGaA.

Bewertung von Umweltaspekten

Grundsätzlich führen wir alle drei Jahre risikobasierte Bewertungen sowie Audits an allen unseren Produktionsstandorten durch. Ziel ist es, unsere Auswirkungen auf die Umwelt zu analysieren, zu verringern und die Einhaltung unserer Vorgaben sicherzustellen. Diese Bewertungen führt die Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance (SQ) durch. Bei Bedarf leiten wir anschließend geeignete Maßnahmen ein. In unseren „Group EHS-Audits“ bewerten wir Standorte auf einer fünfstufigen Skala: „ausgezeichnet“, „gut“, „befriedigend“, „schlecht“ und „kritisch“. Je nach Bewertung passen wir die Häufigkeit der Audits an: Bei guten Auditergebnissen überprüfen wir den Standort seltener, bei signifikanten Verstößen kann die Auditfrist verkürzt werden. Im Jahr 2021 ließen wir **insgesamt 51 Audits** entweder virtuell oder vor Ort durchführen (im Jahr 2020 wurden aufgrund von Covid-19 nur zehn Audits durchgeführt). Alle auditierten Standorte erhielten entweder die Bewertung „gut“ oder „befriedigend“, kein Standort wurde als „kritisch“ eingestuft.

Meldung von Vorfällen und Verstößen

Um kritische Situationen, Beinaheunfälle und Umweltvorfälle schnellstmöglich zu bearbeiten und Gegenmaßnahmen einzuleiten, nutzen wir **festgelegte Meldeprozesse**. Dabei halten wir den jeweiligen Vorfall, seine Schwere und alle Aktivitäten zur Risikominderung fest. Die Vorfälle erfassen wir konzernweit und berichten sie jährlich an die Geschäftsleitung.

Schwerwiegende Ereignisse melden wir über unser online-basiertes „**Rapid Incident Report System**“ (RIRS) schnellstmöglich an die Geschäftsleitung, an die Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance (SQ) sowie an „Group Communications“. Mögliche schwerwiegende Vorfälle sind: Todesfälle, Unfälle mit mehreren Verletzten, Schäden, die sich über Werksgrenzen hinaus auswirken, Naturkatastrophen wie Erdbeben oder Überschwemmungen. Durch das RIRS können wir alle Beteiligten schnell koordinieren und andere Standorte umgehend über den jeweiligen Vorfall informieren. Außerdem können Mitarbeiter eventuelle Verstöße gegen unsere Vorgaben an die Compliance-Abteilung melden.

Ebenso wie im Vorjahr registrierten wir 2021 konzernweit **keine signifikanten Verstöße** gegen Umweltgesetze und -vorschriften.

Schulungen und Weiterbildung zu Umweltschutz

Jeder neue EHS-Manager absolviert ein dreitägiges EHS-Initialtraining in unserer Darmstädter Firmenzentrale. Das Training schult zu [Energieeffizienz und Klimaschutz](#), [Wassermanagement](#), [Arbeitssicherheit](#), [Prozess- und Anlagensicherheit](#) sowie zu unserem „Rapid Incident Report System“ (RIRS). 2021 führten wir das EHS-Initialtraining online durch.

Gruppenzertifikat nach ISO 14001:2015

Seit 2009 hält unser Unternehmen für die Norm ISO 14001 ein Gruppenzertifikat. Dies bedeutet, dass alle Produktionsstandorte mit mehr als 50 Mitarbeitern ein entsprechendes **Umweltmanagementsystem mit festen Messgrößen**, beispielsweise zu Treibhausgasemissionen und Wasserverbrauch, einführen müssen. Anderen Standorten steht die Zertifizierung frei. Durch jährliche interne Auditberichte und Management-Reviews ermöglicht uns das Gruppenzertifikat einen besseren Überblick über die Leistungen aller Standorte. Im Jahr 2021 umfasste das [ISO 14001](#)-Zertifikat 90 Standorte weltweit.

Jedes Jahr lassen wir unsere Zertifizierung extern überprüfen. Bei einer Stichprobe für das Gruppenzertifikat wurden 2021 insgesamt acht Standorte extern auditiert. Alle geprüften Standorte bestanden das Audit. Darüber hinaus stellen interne Audits sicher, dass unser Unternehmen alle Vorgaben einhält.

Biodiversität 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. Wo es die Sicherheitsauflagen erlauben, erhöhen wir den Anteil an unversiegelten Flächen. 2021 führten wir für den Standort Darmstadt eine artenschutzrechtliche Erhebung durch. Dabei ließen wir den Artenbestand sowie schutzpflichtige Nist- und Rückzugsorte auf unserem Gelände dokumentieren.

Klimaschutz

Der Klimawandel ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. 2015 haben sich 195 Staaten das Ziel gesetzt, den globalen Temperaturanstieg deutlich zu begrenzen. Auch unser Anspruch ist es, den Klimawandel einzudämmen. Denn: Langfristig werden sich Klimaschutz und Energieeffizienz auszahlen – für unsere Umwelt und unser Geschäft.

Unser Beitrag zum Klimaschutz

Wir wollen unseren Beitrag zum Klimaschutz und dem Pariser Klimaschutzabkommen leisten. Daher haben wir uns im Jahr 2020 neue Ziele gesetzt:

Bis 2030 wollen wir unsere direkten (Scope 1) und indirekten (Scope 2) **Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2020 um 50 % reduzieren**. Dieses Ziel wollen wir durch die Reduktion von prozessbedingten Emissionen, durch Energieeffizienzmaßnahmen sowie durch den verstärkten Zukauf von Strom aus erneuerbaren Quellen erreichen. Bis 2030 wollen wir **80 % unseres Stromeinkaufs aus erneuerbaren Quellen** decken.

Darüber hinaus planen wir, unsere indirekten Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Scope 3) um 1.500 Kilotonnen CO₂-Äquivalente (CO₂eq) bis 2030 zu reduzieren. Bis 2040 wollen wir einen **klimaneutralen Geschäftsbetrieb** entlang der gesamten Wertschöpfungskette erreichen. Dieses Ziel umfasst sowohl Scope 1 und 2 als auch unsere Scope-3-Emissionen.

Im November 2021 beschloss unser Unternehmen, der „Science Based Targets Initiative“ beizutreten. Mit diesem Schritt verpflichten wir uns, die Ziele des Pariser Abkommens durch konkrete Maßnahmen zu erreichen.

Rollen und Verantwortlichkeiten

Die unternehmensweite Steuerung aller Klimaschutzmaßnahmen verantwortet „Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance“ (SQ). Unsere weltweiten Standorte und Geschäftseinheiten setzen die nötigen Maßnahmen jeweils vor Ort um. Weitere Informationen finden sich im Kapitel „[Betrieblicher Umweltschutz](#)“.

Wozu wir uns verpflichten: Standards und gesetzliche Rahmenbedingungen

Unser konzernweit einheitliches Management von Energie und prozessbedingten Emissionen regeln wir durch drei EHS-Standards: „Energiemanagement“, „Emissionen“ und „Emissionen von Kältemitteln“. Die Einhaltung aller EHS-Standards prüfen wir stichprobenartig durch einen internen Auditprozess.

Außerdem unterliegen wir verschiedenen **nationalen sowie internationalen energie- und klimabezogenen Rechtsvorschriften**. Auf europäischer Ebene betrifft uns beispielsweise die EU-Energieeffizienzrichtlinie (RL 2012/27/EU). Sie schreibt vor, dass Unternehmen regelmäßig Energie-Audits durchführen oder alternativ ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 einrichten müssen. Unsere Standorte, die diesen Verpflichtungen unterliegen, sind für die Umsetzung verantwortlich. Sie werden durch interne oder externe Experten auditiert. 14 Standorte ließen sich bisher nach ISO 50001 zertifizieren.

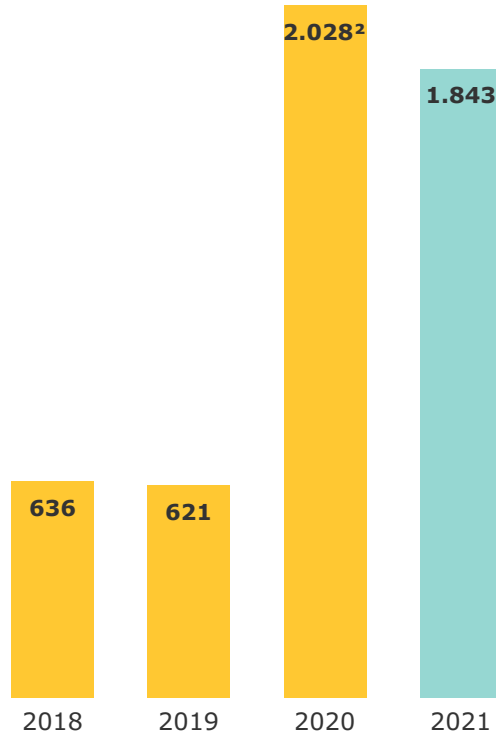
Unser Unternehmen ist mit dem Heizkraftwerk Darmstadt und dem Heizwerk Gernsheim seit 2005 zur Teilnahme am EU-Emissionshandel verpflichtet. Die europäische Klima- und Energiepolitik bis zum Jahr 2030 ist darauf ausgelegt, die Ziele des Pariser Abkommens von 2015 zu erfüllen. Der **EU-Emissionshandel** ist ein wichtiges Instrument, um die Reduktion von Treibhausgasen zu erreichen. Der Rechtsrahmen für die vierte Handelsperiode des EU-Emissionshandels (2021-2030) wurde im April 2018 mit der überarbeiteten Emissionshandelsrichtlinie (2003/87/EG) aktualisiert. Damit verschärfen sich die Regeln für eine kostenlose Zuteilung an CO₂-Zertifikaten. Zukünftig werden wir daher vermehrt CO₂-Zertifikate zukaufen müssen.

Emissionen gesenkt

Insgesamt stießen wir im Jahr 2021 rund 1.843.000 Tonnen an CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) aus (2020: circa 2.028.000 Tonnen). Unsere direkten Emissionen (Scope 1) beliefen sich auf etwa 1.522.000 Tonnen CO₂eq. Hiervon entstanden rund 1.261.000 Tonnen CO₂eq prozessbedingt, der Rest stammt aus der Nutzung von Brennstoffen. Die indirekten Emissionen (Scope 2) lagen, berechnet nach der marktbasierteren Methode, bei rund 321.000 Tonnen (circa 385.000 Tonnen nach der standortbasierten Methode, bei der erneuerbare Energiequellen nicht gesondert berücksichtigt werden). Die Intensität der Treibhausgasemissionen (Scope 1 und 2) betrug im Berichtszeitraum 0,09 Kilogramm CO₂eq-Emissionen pro Euro Umsatz.

2020 und 2021 konzentrierten wir uns unter anderem darauf, mehr Transparenz über unsere Scope-3-Emissionen zu schaffen. Das „Greenhouse Gas Protocol (GHG)“ unterscheidet 15 Kategorien der Scope-3-Emissionen aus vor- und nachgelagerten Aktivitäten. Die gesamten Scope-3-Emissionen beliefen sich 2021 auf 5.716.000 Tonnen CO₂eq; maßgeblich dabei sind die Kategorien 1 und 2 (Rohstoffe und Kapitalgüter). Ihr Anteil an den gesamten Scope-3-Emissionen betrug im gleichen Zeitraum 68 %.

Treibhausgasemissionen in Kilotonnen an CO₂-Äquivalenten, Scope 1 und 2¹



1) Die Treibhausgasemissionen wurden in Übereinstimmung mit dem Greenhouse Gas Protocol für alle vorherigen Jahre auf die aktuelle Unternehmensstruktur zum 31. Dezember des Berichtsjahrs bezogen und bei Zukäufen und Verkäufen von Unternehmen/Unternehmensteilen oder der Änderung von Emissionsfaktoren rückwirkend angepasst (portfoliobereinigt).

2) Die Übernahme von Versum im Jahr 2019 erklärt den Anstieg der Treibhausgasemissionen ab 2020.

Treibhausgasemissionen 2021 in Kilotonnen an CO₂-Äquivalenten, Scope 3

Kat. 3: Brennstoff- und energiebezogene Emissionen

143 kt

Kat. 4: Transport und Distribution (vorgelagert)

264 kt

Kat. 2: Kapitalgüter

291 kt

Kat. 11: Nutzung der verkauften Produkte

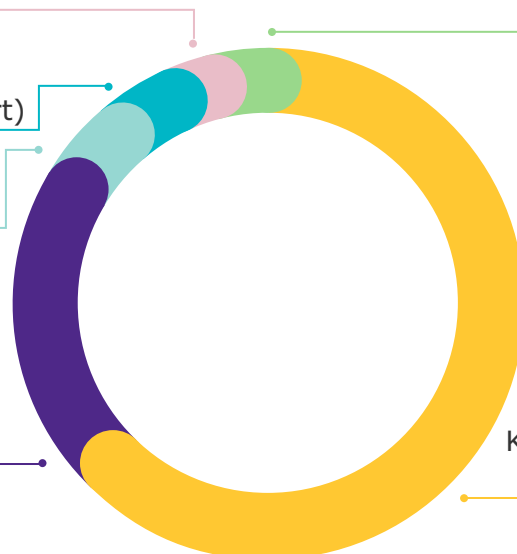
1.213 kt

Kat. 1: Einge kaufte Güter und Dienstleistungen

3.572 kt

Andere

233 kt



Reduktion prozessbedingter Emissionen

Mit der Integration des 2019 akquirierten Unternehmens Versum Materials in den Unternehmensbereich Electronics stiegen unsere prozessbedingten Emissionen stark an – hauptsächlich bei der Produktion spezieller Chemikalien für die Elektronikindustrie. 2021 setzten wir die Untersuchungen zu Reduktionsmaßnahmen fort, die wir im Vorjahr begonnen hatten. Dabei fanden wir neue Lösungen für die Prozessoptimierung und für die Abgasreinigung. Ein erstes Pilotprojekt zur thermischen Behandlung der Abgasströme starteten wir Ende 2020.

In unserem Unternehmensbereich Life Science verzeichnen wir prozessbedingte Emissionen vor allem durch die Freisetzung perfluorierter Kohlenwasserstoffe (PFC). Als Reaktion darauf haben wir bereits einige emissionsintensive Produktionslinien durch Anlagen ersetzt, die keine PFC emittieren.

Emissionsreduktion in der Lieferkette

Mehr Informationen zum „Supplier Decarbonisation Program“ finden sich im Kapitel [„Nachhaltige Lieferkette“](#).

Transport auf Schiffe verlagern

Im Jahr 2019 hat unser Unternehmensbereichs Healthcare eine umfangreiche Umstellung der Transportmittel eingeleitet, die nicht nur unsere CO₂-Emissionen, sondern auch unsere Logistikausgaben erheblich reduzieren soll. Im Rahmen der „Spezzatino“-Initiative senkten wir Treibhausgasemissionen, indem wir alle unsere Produkte, wo immer möglich, von **Luft- auf Seetransport umstellten**. Wir hatten uns das Ziel gesetzt, bis 2023 weniger als 10 % unserer Healthcare-Produkte auf dem Luftweg zu transportieren und damit unsere jährlichen CO₂-Emissionen um 10.000 Tonnen zu reduzieren. Dieses Ziel haben wir bereits Ende 2021 erreicht und unsere transportbedingten Emissionen strukturell um 10.000 Tonnen CO₂ reduziert.

Transparenz bei CO₂-Emissionen und Energieverbrauch

Wir berichten jährlich an die Organisation CDP. Sie beurteilt, mit welcher Strategie Unternehmen Treibhausgasemission senken, wie erfolgreich sie dabei sind und wie sie Risiken und Folgen des Klimawandels minimieren. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala, die von der Bestnote A bis D- reicht. Unser Ergebnis blieb im Jahr 2021 unverändert bei der Note B.

Klimaschonende Mobilität

Bis 2025 wollen wir unseren Fuhrpark vorwiegend auf emissionsärmere Antriebskonzepte umstellen. Unser Ziel ist es, die durchschnittlichen Emissionen unserer Fahrzeuge um rund 50 % im Vergleich zu 2020 zu senken. Mit dem Pilotprojekt „Green Fleet“ („Grüne Flotte“) wollen wir Ressourcen sparen und die Mitarbeiter der deutschen Standorte dabei unterstützen, auf Elektromobilität umzusteigen. Unsere Mitarbeiter können ihren Dienst- oder Abteilungswagen beziehungsweise ihr Privatauto an 66 Ladepunkten, verteilt auf sechs Standorte, in Deutschland aufladen. Die Zahl der Ladepunkte wollen wir bis 2022 verdoppeln. Auch in anderen Ländern stellen wir unseren Mitarbeitern Ladestationen zur Verfügung – etwa in Frankreich, Großbritannien, der Schweiz und den USA.

Für unterwegs gibt es das Angebot „Laden@road“, durch das unsere Mitarbeiter ihre Firmen- und Privatfahrzeuge an rund 160.000 Stationen europaweit aufladen können.

Beim „Laden@home“ fördern wir in Deutschland seit April 2021 die Nutzung von Wandladestationen mit 1.700 € und übernehmen zudem die entstehenden Stromkosten.

Energieeffizienz

Durch unterschiedliche **Energieeffizienzprojekte** sparten wir an unserer Firmenzentrale in Darmstadt 2021 rund 1.700 Tonnen CO₂eq ein. So rüsteten wir beispielsweise Heizsysteme, Belüftungs- und Klimaanlage um; außerdem implementierten wir energiesparende Beleuchtungskonzepte.

Im Rahmen des Energie- und Wassereffizienzprogramms in unserem Unternehmensbereich Life Science führten wir 2021 neue Instrumente ein, anhand derer wir Projekte zur Einsparung von Energie und Wasser bewerten. Darüber hinaus bildeten wir 40 Mitarbeiter unserer internationalen Standorte im Energiemanagement fort.

Energieverbrauch leicht gestiegen

Wir verbrauchten 2021 insgesamt 2.454 Gigawattstunden Energie (2020: 2.374 GWh). Bezogen auf den Umsatz im Berichtszeitraum betrug unsere **Energieintensität** 0,12 Kilowattstunden pro Euro.

Einkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen

Im Jahr 2021 konzentrierten wir uns noch stärker auf den **Einkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen**. In diesem Zeitraum haben wir 30 % unseres eingekauften Stroms aus erneuerbaren Energien bezogen (2020: 27 %). Der Anteil der erneuerbaren Energien an unserem Gesamtenergieverbrauch betrug 13 %.

Im Jahr 2021 gaben wir unsere führende Rolle bei einer der weltweit größten käuferorganisierten Sammelbeschaffungen für Strom aus erneuerbaren Energien bekannt. Gemeinsam mit drei anderen Unternehmen unterzeichneten wir virtuelle Stromabnahmeverträge (Virtual Power Purchase Agreements, VPPAs) mit einer Laufzeit von 12 Jahren, die neue erneuerbare Energie ins Netz bringen. Der Bau des 350-Megawatt-Projekts Azure Sky Wind and Storage in den Vereinigten Staaten verläuft planmäßig; der kommerzielle Betrieb ist für April 2022 geplant. Von den 111 Megawatt Kapazität, die unser Käuferkonsortium erworben hat, haben wir 68 Megawatt abgenommen. Die Zertifikate für erneuerbare Energien, die wir im Rahmen dieser Vereinbarung erhalten haben, werden 65 % unseres gesamten Stromverbrauchs in allen Geschäftsbereichen in den USA decken. Ab 2021 werden wir auch den Strombedarf unserer brasilianischen Standorte vollständig durch erneuerbare Energien decken. Im Einklang mit unserer Strategie für erneuerbare Energien haben wir eine Bewertung der europäischen Märkte für Strom aus erneuerbaren Energien vorgenommen, um den besten Weg zu finden. Diese Bewertung wird unsere Strategie für die Beschaffung von Strom aus erneuerbaren Energien in den kommenden Jahren leiten.

Anreize für unsere Mitarbeiter

Wir motivieren unsere Mitarbeiter, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Informationen und Tipps stehen allen Beschäftigten im Intranet zur Verfügung. In unserem Newsletter berichten wir regelmäßig über **konzernweite Klimaschutzmaßnahmen**. Außerdem unterstützen wir Mitarbeiter, die sich klimaschonend fortbewegen möchten:

- In unseren deutschen Tochtergesellschaften bieten wir Mitarbeitern, die freiwillig **klimaschonende Dienstfahrzeuge** wählen, einen Zuschuss von 150 € zur monatlichen Leasingrate an.
- An unseren deutschen Standorten fördern wir die klimafreundliche Mobilität unserer Mitarbeiter zudem mit **Leasingrädern**. Sie können Fahrräder zu günstigen Tarifen gegen Entgeltumwandlung leasen („bike4me“).

Ressourceneffizienz

Wassermanagement

Weltweit herrscht vermehrt Wasserknappheit. Weil auch unser Unternehmen auf Wasser angewiesen sind, ist nachhaltiges Wassermanagement ein wichtiger Teil unseres betrieblichen Umweltschutzes. Unsere Abwässer können zudem Spurenstoffe enthalten, beispielsweise Schwermetalle. Gesetze zum Wasserschutz beachten wir gewissenhaft und passen Maßnahmen und Prozesse bei Verschärfungen umgehend an.

Unser Ansatz für ein 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.

Wasserknappheit haben wir im Blick: Um zu erkennen, ob ein Standort in einem Wasserstressgebiet liegt, nutzen wir beispielsweise den „[Aqueduct Water Risk Atlas](#)“ des World Resources Institute ([WRI](#)). Ein Wasserstressgebiet liegt dann vor, wenn die Wasserentnahme größer ist als der Zufluss.

Wir möchten den Umwelteinfluss unserer Abwässer verringern und unsere Prozesse wassereffizienter gestalten. Mittelfristig werden wir auch wasserbezogene Risiken berücksichtigen, die es in unserer Lieferkette beim Einkauf wichtiger Rohstoffe gibt. Langfristig möchten wir Wasserverbräuche und Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte transparent abbilden.

Die Prüfung des **standortbezogenen Wassermanagements** ist Teil unserer [EHS-Audits](#), die wir regelmäßig an unseren Produktions- und Entwicklungsstandorten durchführen.

Produktionsstandorte stehen stärker im Fokus unseres Wassermanagements als Verwaltungsstandorte, da von der Produktion grundsätzlich eine höhere Gefährdung für Gewässer ausgeht.

Rollen und Verantwortlichkeiten

Die Verantwortung für das Wassermanagement trägt die Konzernfunktion Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance (SQ). An unseren Standorten ergreifen Techniker in enger Abstimmung mit EHS-Managern Maßnahmen, um den Wasserbedarf zu senken und das Abwasser zu reinigen.

Weitere Informationen finden sich im Kapitel [Betrieblicher Umweltschutz](#).

Wozu wir uns verpflichten: Standards und Vorgehen

Unsere konzernweiten Standards „Sustainable Water Management Part 1 – Waste Water“, „Sustainable Water Management Part 2 – Water Use“ und „Sustainable Water Management Part 3: Water Risk Management“ beschreiben, wie wir **Mechanismen eines nachhaltigen Wassermanagements** in unser Managementsystem integrieren. Alle drei Standards basieren auf den Verpflichtungen der weltweiten Initiative „[Responsible Care®](#)“, an der wir teilnehmen. Gleichzeitig bilden unsere eigenen, 2021 veröffentlichten „[Grundsätze nachhaltigen](#)

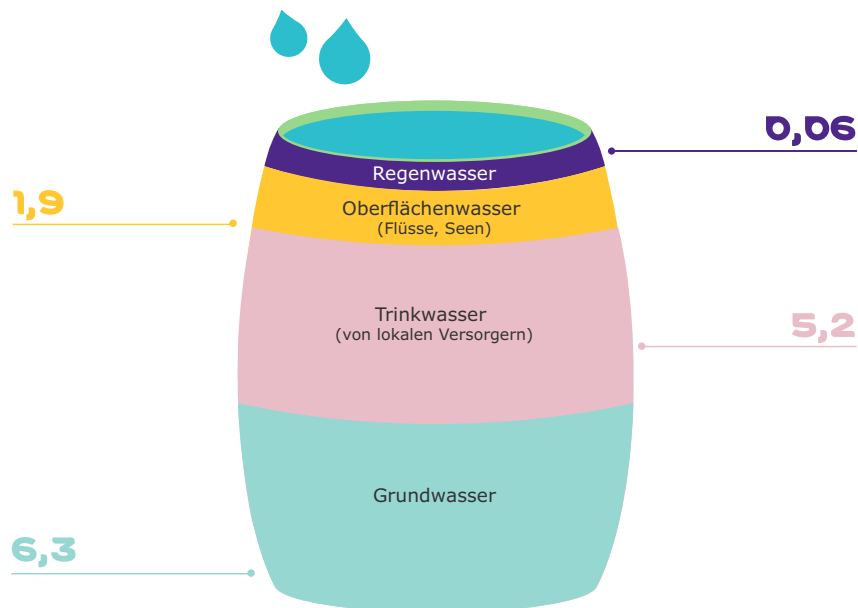
„[Wassermanagements](#)“ den Rahmen für die drei oben genannten Regelwerke. Der Standard „Waste Water“ gibt die Kriterien vor, anhand derer wir unsere Abwassereinleitungen in die Umwelt bewerten; auch dient er dazu, unser Ziel zu Spurenstoffen im Abwasser operativ zu erreichen. Der Standard „Water Use“ enthält konzernweit verpflichtende Vorgaben für den verantwortungsvollen Umgang mit Wasser.

Der Standard „Water Risk Management“ legt fest, wie wir Risiken steuern, die sich aus direkter oder indirekter Wasserentnahme ergeben. Auch Risiken wie kontaminiertes Regenwasser oder Überflutungen deckt dieser Standard ab. Mit unseren internen [EHS-Audits](#) kontrollieren wir, ob unsere Standorte die drei Regelwerke einhalten. Sie alle sind verpflichtet, die Risiken und Auswirkungen der Schadstoffe in ihren Abwässern zu ermitteln und zu bewerten. Außerdem müssen sie Entnahme- und Regenwasserrisiken analysieren und die jeweiligen Vorgaben der örtlichen Behörden einhalten.

Wasser aus eigenen Quellen

Wasser, das wir für unsere Produktionsprozesse nutzen, entnehmen wir größtenteils aus eigenen Brunnen. Unser Trinkwasser beziehen wir von örtlichen Versorgern. Dabei wollen wir keine Schutzgebiete, sensible Ökosysteme und Lebensräume beeinträchtigen. Dennoch behalten wir Entwicklungen im Blick, die dazu führen könnten, dass Quellen zukünftig als sensibel eingestuft werden.

Gesamtwasserbezug (in Mio. Kubikmeter) – 2021



Das Kühlwasser für unsere Produktionsprozesse führen wir größtenteils im Kreislauf. Je nach gesetzlichen Vorgaben und je nach Energiebilanz kühlen wir aber auch mit Frischwasser im Durchlauf. In ausgesuchten Anwendungen bereiten wir die Produktionsabwässer auf und verwenden sie erneut. Insgesamt verwerteten wir im Jahr 2021 23,5 Mio. Kubikmeter Wasser wieder.

Wasser effizienter nutzen

Wir wollen unseren Einfluss auf die Wassersituation rund um unsere Standorte minimieren. 2021 lag unser Gesamtwasserbezug bei 13,4 Mio. Kubikmetern. Im Berichtsjahr führten wir ein Projekt zur Rezirkulierung von Wasser an unserem Standort in Rio de Janeiro, Brasilien, durch. Dieses Projekt hat dazu beigetragen circa 30000 Kubikmeter Grundwasser einzusparen – 29 % mehr als im Vorjahr.

Ob ausreichend Wasser verfügbar ist, hängt von lokalen Gegebenheiten ab. Standorte in Gebieten, in denen Wasser knapp ist, wollen wir bei unseren Sparmaßnahmen besonders berücksichtigen. Um unsere Wassereffizienz zu verbessern, definierten wir deshalb einen Intensitätswert – den „Merck Water Intensity Score“. Er setzt die bezogene Wassermenge eines Standortes – unter Berücksichtigung der dortigen Verfügbarkeit von Wasser – ins Verhältnis zu den geleisteten Arbeitsstunden. Zur Berechnung ziehen wir den lokalen Wasserstressfaktor nach dem „[Aqueduct Water Risk Atlas](#)“ des World Resources Institutes ([WRI](#)) heran. Unseren Water Intensity Score wollen wir bis 2025 um 10 % im Vergleich zu 2020 senken. Wir veränderten das Basisjahr von 2019 auf 2020, um es an unser Klimaschutzziel anzugleichen. Auch schließen wir so nahtlos an unser voriges Ziel an. Da unsere Wassernutzung zwischen 2019 und 2020 bereits sank, ist unser angepasstes Ziel sogar ambitionierter.

Unsere Abwässer

2021 fielen bei uns insgesamt 13,3 Mio. Kubikmeter Abwasser an. Davon waren 9,5 Mio. Kubikmeter Süßwasser, das wir in Oberflächengewässer einleiteten. 3,8 Mio. Kubikmeter entfiel auf anderes Wasser, das wir durch externe Kläranlagen aufbereiten oder umweltschonend entsorgen ließen. Bei der Direkteinleitung in Gewässer halten wir uns weltweit an die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben. Bevor wir einen Einleitbescheid erhalten, prüfen die lokalen Behörden das Gewässerprofil vor Ort. So stellen sie sicher, dass unsere Aktivitäten das Gewässer nicht beeinträchtigen. 57 % der gesamten Abwassereinleitungen fallen an drei unserer Standorte an. Gernsheim (Deutschland) leitet seine geklärten Abwässer in den Rhein und Onahama (Japan) in den Pazifischen Ozean. Am Standort Darmstadt anfallendes Abwasser bereiten wir in unseren eigenen Anlagen auf; es gelangt über den Oberflächenwasserkörper Schwarzbach/Ried in den Rhein. Die von uns eingeleitete Menge an behandeltem Abwasser entspricht 3,3 % der jährlichen Wassermenge des Oberflächenwasserkörpers Schwarzbach/Ried. Dabei erfüllen wir alle gesetzlichen Vorgaben. Wir bereiten uns darauf vor, dass die gesetzlichen Anforderungen für die Einleitung von behandeltem Abwasser strenger werden.

In Darmstadt bauen wir seit November 2021 die zentrale Abwasserbehandlungsanlage aus und erweitern sie um eine vierte Reinigungsstufe. Ihre derzeitige Reinigungsleistung von bis zu 98 % soll mithilfe von Aktivkohlefiltern zukünftig sogar noch erhöht werden. Wir planen, die verbesserte Anlage Ende 2023 in Betrieb zu nehmen.

Rückstände in Abwässern

Wir arbeiten fortlaufend daran, unsere Produktions- und Reinigungsprozesse zu optimieren, um Wasser einzusparen und Rückstände zu minimieren. Für jeden unserer Unternehmensbereiche ist ein Experte benannt, der die Standorte dabei unterstützt. Ein Schwerpunkt an unseren pharmazeutischen Produktionsstandorten ist es, **Rückstände pharmazeutischer Wirkstoffe** im Abwasser zu vermeiden oder zu senken. Alle entsprechenden Standorte verfügen über Abwasseraufbereitungsanlagen und untersuchen ihr Abwasser regelmäßig auf Schadstoffe.

In geringen Mengen verarbeiten wir auch Antibiotikawirkstoffe. Um negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu vermeiden, unterziehen wir die Abwässer aus solchen Prozessen einem zusätzlichen Reinigungsverfahren. Erst dann leiten wir sie in die Umwelt ein. So minimieren wir verbliebene Antibiotikarückstände.

Wir halten uns bei der Abwassereinleitung streng an behördliche Regelungen. Obwohl wir die geltenden Vorgaben erfüllen, gelangen dennoch geringe Mengen sogenannter Spurenstoffe in die Umwelt. Mit unserer Zielsetzung gehen wir deshalb über die gesetzlichen Anforderungen hinaus: Bis 2030 wollen wir potenziell schädliche Emissionsrückstände in unseren Abwässern **unter die No-Effect-Grenze** senken. Dabei handelt es sich um einen wissenschaftlich definierten Schwellenwert, unterhalb dessen keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Bewertung unseres Wassermanagements

Neben unseren [Klimaschutzmaßnahmen](#) berichten wir auch zum Thema Wasser an die Organisation [CDP](#). Die Initiative erfragt einmal jährlich die Umweltdaten von Unternehmen und bewertet deren Prozesse und Leistungen auf einer Skala von A bis D-. 2021 erhielten wir für unser Wassermanagement ein „A-“ (2020: B).

Abfall & Recycling

Abfall enthält wertvolle Rohstoffe, die der Produktion erneut zugeführt werden können. Zugleich kann er zahlreiche Umweltrisiken bergen. Wir legen daher großen Wert darauf, Abfälle entweder zu vermeiden oder weitestgehend wiederzuverwerten.

Unser Ansatz zu Abfall und Recycling

Wir wollen den Rohstoffverlust begrenzen und Umweltbelastungen minimieren, die durch unsere Abfallentsorgung entstehen. Dazu arbeiten wir daran, den „Merck Waste Score“, unsere wichtigste Abfallmanagement-Kennzahl, bis 2025 um 5 % zu reduzieren (im Vergleich zu 2016).

Wir vermeiden Abfälle, indem wir beispielsweise neue Produktionsverfahren entwickeln oder bestehende Prozesse optimieren. Wo Vermeidung nicht möglich ist, streben wir an, die entstehenden Abfälle bestmöglich stofflich oder energetisch wiederzuverwerten. Mit unserem „Merck Waste Scoring System“ unterstützen wir den Ansatz der Kreislaufwirtschaft. Abfalltrennung macht eine **Wiederverwertung der Rohstoffe** möglich. Abfälle, die wir nicht wiederverwerten 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 für unseren Abfall bis zur endgültigen Entsorgung verantwortlich. Daher wählen wir unsere Dienstleister mit größter Sorgfalt aus und legen die Entsorgungsbedingungen vertraglich fest. Mit stichprobenartigen Audits kontrollieren wir die **fachgerechte Entsorgung** – vor allem, wenn es sich um gefährliche Abfälle handelt.

Rollen und Verantwortlichkeiten

Abfallmanagement und Wiederverwertung steuert auf Konzernebene unsere Konzernfunktion „Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance“ (SQ). An unseren Standorten setzen EHS-Manager unsere Vorgaben um. In einem konzernweiten Gremium koordinieren Experten aus SQ und den Unternehmensbereichen unsere Ansätze und Praxisverfahren zum Abfallmanagement.

Das Abfallmanagement gehört zu unserem unternehmensweiten Umweltmanagementsystem: 90 Standorte sind nach ISO 14001 zertifiziert. Zusätzlich zu dieser externen Zertifizierung überprüfen wir unser Abfallmanagement durch interne EHS-Audits. Wir informieren und sensibilisieren unsere lokalen EHS- und Standortleiter regelmäßig zu diesem Thema. Dies geschieht zum Beispiel auf EHS-Foren und Kongressen. Leider fanden im Jahr 2021 wegen der Covid-19-Pandemie keine solchen Veranstaltungen statt.

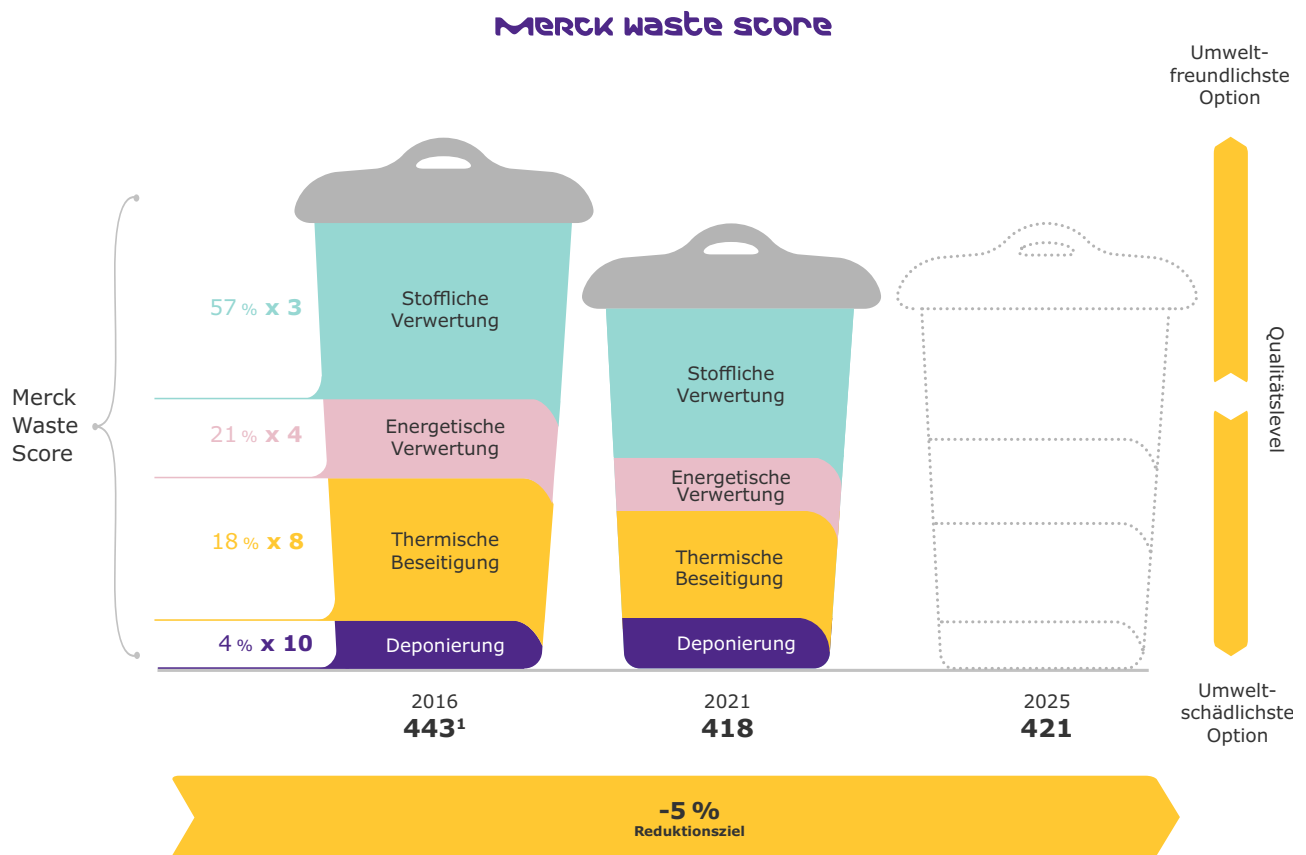
Weitere Informationen finden sich im Kapitel [Betrieblicher Umweltschutz](#).

Wozu wir uns verpflichten: konzernweiter EHS-Standard

Mit unserem konzernweit gültigen EHS-Standard „Waste Management“ verfügen wir über einen **einheitlichen Rahmen für das Abfallmanagement aller Standorte**. Zudem definiert der Standard organisatorische Strukturen und Mindestanforderungen. Alle unsere Standorte dokumentieren ihre Abfälle gemäß dem Waste-Management-Standard nach Art und Menge. Diese Dokumentation übermitteln sie an die Konzernfunktion SQ.

Systematische Abfallreduktion

Abfall, der in unserem Unternehmen anfällt, verwerten beziehungsweise entsorgen wir auf verschiedenen Wegen, die sich jeweils unterschiedlich auf die Umwelt auswirken. Diese Auswirkungen berücksichtigen wir systematisch: Mit dem „Merck Waste Score“ vergleichen und verfolgen wir das Abfallaufkommen unserer Standorte und dessen Entwicklung. Dazu ordnen wir die Abfallmenge fünf Kategorien zu: Deponierung, thermische Beseitigung, energetische oder stoffliche Verwertung und Vermeidung. Die prozentualen Anteile multiplizieren wir anschließend mit einem Faktor, der steigt, je stärker die Entsorgungsmethode die Umwelt belastet. Die Summe der Ergebnisse aller Kategorien ergibt den „Merck Waste Score“. Vermiedene Abfälle multiplizieren wir mit dem Faktor Null. So tragen sie dazu bei, das Gesamtergebnis zu reduzieren.



¹⁾ Der Ausgangswert wurde aufgrund nachträglicher Datenkorrekturen rückwirkend angepasst.

Klares Ziel für weniger abfallbedingte Umweltauswirkungen

Mithilfe des Merck Waste Scores betrachten wir systematisch die Umweltauswirkungen unserer Abfallentsorgung. Diesen wollen wir bis 2025 um 5 % im Vergleich zum Jahr 2016 verringern. Um dieses Ziel zu erreichen, untersuchen wir unsere Produktionsprozesse und Entsorgungswege fortlaufend auf Verbesserungspotenziale. Dabei unterstützen die EHS-Funktionen der Unternehmensbereiche die jeweiligen Standorte: Sie diskutieren regelmäßig Best-Practice-Beispiele, fördern den Erfahrungsaustausch zwischen unseren Standorten und suchen nach umweltfreundlicheren Entsorgungswegen. 2021 reduzierten wir den „Merck Waste Score“ um 5,6 % im Vergleich zu 2016.

Unser Abfallaufkommen im Jahr 2021 ist gegenüber 2020 leicht gesunken: Es liegt bei 213 Kilotonnen (2020: 231 Kilotonnen). Boden-, Bauschutt- und Abbruchabfälle machten im Jahr 2021 20 % unseres gesamten Abfallaufkommens aus (2020: 21 %). Diese Abfälle gehen nicht in den „Merck Waste Score“ ein: Sie sind kaum vermeidbar, weil sie auf klar vorgegebenen Wegen entsorgt werden müssen.

Kreislaufwirtschaft vorantreiben

Durch unsere Initiative „ProMec“ am Standort Darmstadt fördern wir eine **nachhaltige und ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft**: Wir entwickeln unser [Lösungsmittel-Recycling](#) weiter und verringern so negative Umweltauswirkungen bei der Entsorgung unserer Produktionsabfälle. 2021 bauten wir die stoffliche Verwertung verschiedener Lösungsmittel aus der organischen Produktion aus. Dadurch bereiteten wir im 2021 zusätzliche 985 Tonnen an Lösemitteln auf. Durch diese Umstellung steigerten wir die Recycling-Quote unserer Produktionsabfälle in Darmstadt von 8,6 % auf 16,4 %.

Zusammen mit der TU Darmstadt entwickeln wir seit April 2021 eine **digitale Plattform zur optimalen Verwertung von Abfällen**. Durch das Projekt sollen Abfallerzeuger und spezialisierte Abfallverwerter in Darmstadt besser zusammenfinden.

Seit 2021 arbeiten wir an einem innovativen **Informationsmanagement für die Kreislaufwirtschaft**. Die zirkuläre Wirtschaft leistet einen wesentlichen Beitrag zu Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz, indem sie hochwertige Sekundärrohstoffe erneut der Produktion zuführt. Das neue System ermöglicht eine Vernetzung aller Akteure und bietet einen vertrauenswürdigen, sicheren Austausch von Daten.

Von der Deponierung zur Energiegewinnung aus Abfall

An unserem Standort in St. Louis (Missouri, USA) verwerten wir **große Teile unseres Abfalls energetisch**, statt sie zu deponieren – bis Ende 2021 waren es 626 Tonnen. Durch diese Nutzung in Verwertungsanlagen entstehen 89 % weniger CO₂-Emissionen als bei der Deponierung. Unsere Emissionen aus Abfällen in St. Louis reduzieren wir so um rund 120 Tonnen CO₂ jährlich. Für 2022 plant der Standort, weitere Abfallströme von der Deponierung auf energetische Verwertung umzustellen.

Anlagen-, Prozess- & Transportsicherheit

Gefahren für Gesundheit und Umwelt vermeiden: Das hat für uns höchste Priorität. Mithilfe unserer Managementsysteme sorgen wir für sichere Anlagen und Prozesse – zum Schutz unserer Mitarbeiter und der Umwelt. Zudem achten wir sorgfältig darauf, chemische und pharmazeutische Substanzen sachgerecht zu transportieren und zu lagern.

Unser Ansatz für Anlagen-, Prozess- und Transportsicherheit

Wir wollen **Gefahren im Produktionsablauf minimieren**, um Arbeitsunfälle, Produktionsausfälle und die Freisetzung von Chemikalien zu verhindern. Deswegen überprüfen wir regelmäßig unsere Prozess- und Anlagensicherheit und messen diese fortlaufend mit unseren EHS-Leistungsindikatoren.

Darüber hinaus sollen alle Lieferungen unsere Standorte und Kunden sicher erreichen – ohne Schäden und zusammen mit den erforderlichen Sicherheitsinformationen. Einige der Stoffe, die wir lagern und transportieren, sind gemäß den geltenden Transportvorschriften als gefährlich eingestuft. Die Lagerung solcher Gefahrgüter sowie ihr Transport – sei es auf der Straße, auf der Schiene, per Flugzeug oder Schiff – unterliegen weltweit gesetzlichen Vorschriften. Um Risiken für Mensch und Umwelt zu minimieren, wenden wir **konzernweit strenge Sicherheitsbestimmungen** an, in Übereinstimmung mit geltenden Gesetzen. Regelmäßig überprüfen wir, ob sowohl unsere eigenen Lagerstandorte als auch Fremdlager diese Bestimmungen einhalten.

Außerdem wollen wir Schäden vorbeugen, indem wir unsere Mitarbeiter regelmäßig schulen. So möchten wir erreichen, dass sie menschliche Fehler besser vermeiden und technische Fehler früher erkennen können.

Rollen und Verantwortlichkeiten

Die oberste Verantwortung für Anlagen-, Prozess- und Transportsicherheit liegt bei Corporate Sustainability, Quality and Trade Compliance (SQ). Sie koordiniert die Anlagen- und Prozesssicherheit für das Unternehmen und definiert konzernweite EHS-Standards sowie Richtlinien. Zusätzlich regeln nationale und internationale Vorgaben an unseren Standorten den Umweltschutz und die Sicherheit der Bevölkerung. Vor Ort verantworten die **jeweiligen Standortleiter**, dass alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

An jedem unserer Standorte haben wir jeweils einen EHS-Manager und an Standorten mit Logistik-Aktivitäten zusätzlich einen **Gefahrgutmanager** benannt. Die Funktion des Gefahrgutmanagers entspricht den EU-Regelungen zum „Dangerous Goods Safety Advisor“. Beide beraten den Standortleiter zu Anlagen-, Prozess- und Transportsicherheit und überwachen regelmäßig die Einhaltung der Sicherheitsvorgaben.

Wozu wir uns verpflichten: interne Standards und internationale Regeln

Damit während der gesamten Lebensdauer einer Anlage der sichere Betrieb gewährleistet ist, beinhalten unsere konzernweit gültigen EHS-Standards konkrete Regeln für Produktionsanlagen und -prozesse. Darunter befinden sich Vorgaben, die bestimmen, wie spezielle Risikoanalysen und Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen sind. Des Weiteren haben wir dort Maßnahmen für den Fall einer unbeabsichtigten Freisetzung chemischer Stoffe und zum Brandschutz festgelegt.

Unsere konzernweit gültigen EHS-Standards definieren auch das Sicherheitsniveau für die Gefahrstofflagerung an unseren Standorten. In diesen EHS-Standards sowie in ergänzenden Arbeitsanweisungen und in Best-Practice-Dokumenten beschreiben wir zudem, wie das Sicherheitsniveau technisch und organisatorisch umzusetzen ist. Auch Fremdlager müssen unseren hohen Sicherheitsanforderungen genügen: Vor Vertragsunterzeichnung müssen Anbieter darlegen, ob sie diese erfüllen. In unseren konzernweit gültigen EHS-Standards legen wir **technische und organisatorische Anforderungen** für solche Lager fest.

Unser Konzernstandard, der die Sicherheitsanforderungen für den Transport definiert, basiert auf den UN-Empfehlungen für den Transport gefährlicher Güter. Dies ist besonders für Standorte in jenen Ländern wichtig, in denen es unzureichende gesetzliche Vorschriften für den Gefahrguttransport gibt.

Bewertung des Gefahrenpotenzials

Bevor wir eine Anlage in Betrieb nehmen, erarbeiten wir ein Sicherheitskonzept. Während ihrer gesamten Lebensdauer überprüfen wir dieses regelmäßig und passen es gegebenenfalls an. Es enthält eine Übersicht über potenzielle Risiken und nennt entsprechende Schutzmaßnahmen. Nach jeder Änderung einer Anlage lassen wir zudem die Gefährdungssituation neu beurteilen.

Der „Risk Management Process“ legt für alle unsere Standorte fest, wie wir **Risiken identifizieren und bewerten**. Um diese Risiken zu minimieren, leiten wir bei Bedarf mithilfe des Prozesses zusätzliche Maßnahmen ein.

Wir ergänzen die Kontrollen unserer EHS- und Gefahrgutmanager durch interne **EHS-Audits**. So prüfen wir, ob unsere Standorte die Vorschriften zur Prozess-, Anlagen-, Transport-, und Lagersicherheit einhalten. Üblicherweise finden die Audits alle drei Jahre an Produktions- und alle vier Jahre an Lager- und Distributionsstandorten statt. Stellen wir erhebliche Mängel fest, führen wir im Folgejahr erneut ein Audit durch. Umgekehrt verlängern wir den Zeitraum, sofern wir das Gefahrenpotenzial aufgrund der Ergebnisse vorangegangener Audits als niedrig bewerten. Unsere Standorte sind verpflichtet, die im Audit erkannten Mängel zu beseitigen. Der Auditor kontrolliert anschließend, ob die vereinbarten Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt wurden.

Von den insgesamt 51 EHS-Audits nach unseren konzernweit gültigen EHS-Standards im Jahr 2021 entfielen 19 auf unsere eigenen Lagerstandorte und sieben auf Schnittstellen zu Fremdlagern. Aufgrund der Covid-19-Situation wurden alle Audits remote durchgeführt.

Transportereignisse und -unfälle berichten wir nach den UN-Empfehlungen für den Transport gefährlicher Güter („United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations“, 7.1.9). Zusätzlich beziehen wir uns auf die Kriterien des „Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road“ (ADR, 1.8.5.). Im Berichtszeitraum gab es zwei meldepflichtige Ereignisse. Die Meldepflicht lag in beiden Fällen nicht bei Merck.

Sicherheit genau im Blick

An allen Produktions- und Lagerstandorten sowie an großen Forschungsstandorten erheben wir **EHS-Leistungsindikatoren**. Dabei erfassen wir sowohl Unfälle als auch Beinaheunfälle. Wir untersuchen jedes einzelne Ereignis und ergreifen geeignete Gegenmaßnahmen. So senken wir die Wahrscheinlichkeit, dass sich derartige Vorfälle zukünftig wiederholen. Informationen über die EHS-Leistungsindikatoren werden innerhalb der Unternehmensbereiche monatlich berichtet; die Geschäftsleitung erhält jährliche Berichte. Vier Indikatoren sind dabei für uns besonders wichtig:

- Mit unserer „EHS Incident Rate“ (EHS IR) erfassen und bewerten wir alle kleinen und großen Unfälle sowie weitere EHS-relevante Ereignisse. Die EHS IR umfasst sowohl Mitarbeiter unseres Unternehmens als auch Mitarbeiter von Drittfirmen. Zur Berechnung stellen wir die Anzahl der Vorfälle und die Schwere der Ereignisse ins Verhältnis zu den geleisteten Arbeitsstunden. Je niedriger die EHS IR, desto sicherer ist also ein Standort. 2021 lag die Quote bei 3,9 (2020: 3,4).
- Die EHS IR enthält auch den Indikator „Loss of Primary Containment“ (LoPC, deutsch: Freisetzung chemischer Stoffe durch Versagen des Einschlusssystems). Im Jahr 2021 registrierten wir konzernweit keine wesentlichen störungsbedingten Freisetzungen von Substanzen an unseren Produktions-, Forschungs- und Lagerstandorten.
- Ein weiterer wichtiger Indikator ist die „EHS Leading Rate“ (EHS LR) – sie beinhaltet die Anzahl und die Ergebnisse der Analyse von Beinaheunfällen und kritischen Situationen. Teilweise definieren unsere Unternehmensbereiche eigene Jahresziele für die EHS IR sowie für die EHS LR.
- Im Jahr 2021 haben wir uns für die „[Lost Time Injury Rate](#)“ (LTIR) (Zahl der Arbeitsunfälle mit mindestens einem Ausfalltag bezogen auf eine Million geleisteter Arbeitsstunden) ein neues Ziel gesetzt. Bis 2025 wollen wir konzernweit den LTIR unter 1,0 senken. 2021 lag der Wert bei 1,2 (2020: 1,3).

Mitarbeiterschulungen und regelmäßiger Austausch

Unsere Mitarbeiter schulen wir regelmäßig entsprechend ihren Aufgaben und Verantwortungsbereichen. Die Trainings führen entweder die jeweiligen Vorgesetzten oder unsere EHS-Manager durch. Sie stellen konzernweit gültige EHS-Standards, standortspezifische Standards und Verfahren vor, gehen auf Änderungen internationaler Anforderungen ein und weisen auf den fachgerechten Umgang mit Vorfällen hin. Alle neuen EHS-Manager absolvieren im Rahmen unseres Trainings „EHStart-up!“ außerdem Einstiegsschulungen zur Prozess- und Anlagensicherheit.

Um die Sicherheit zu verbessern, setzen wir zudem auf einen fortlaufenden **Informations- und Erfahrungsaustausch**. Alle unsere Produktionsstandorte sollen aus den Ereignissen an anderen Standorten lernen und vorbeugende Maßnahmen ergreifen können. Standortleiter und EHS-Manager tauschen sich beispielsweise monatlich in den „Safety Leadership Calls“ über neue Erfahrungen aus. Ergänzend gibt es regelmäßige Gesprächsrunden zwischen den EHS-Managern der einzelnen Standorte.