



Aktualisierte Umwelterklärung 2025

für das Berichtsjahr 2024

mit den Bilanzzahlen der Jahre 2022 – 2024 für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz

Takeda GmbH

Betriebsstätte Singen
Robert-Bosch-Straße 8
78224 Singen



Standort Konstanz
Byk-Gulden-Straße 2
78467 Konstanz



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Inhaltsverzeichnis..... | 2 |
| 1. Vorwort | 3 |
| 2. Takeda GmbH | 4 |
| 3. Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheits- Leitlinie | 5 |
| 4. Unser EHS-Managementsystem..... | 7 |
| 4.1. Umweltschutz als Unternehmenspolitik..... | 8 |
| 4.2. EHS-Council | 9 |
| 4.3. Mitarbeiter..... | 9 |
| 4.4. Umweltprojekte | 10 |
| 4.5. Umweltaspekte - Umweltauswirkungen | 11 |
| 4.6. Rechtsvorschriften | 12 |
| 4.7. Minimaler Ressourcenverbrauch | 13 |
| 4.8. Dienstleister und Lieferanten | 13 |
| 5. Unsere Betriebsstätte Singen | 14 |
| 5.1. Stoff- und Energiebilanz 2024 für die Betriebsstätte Singen..... | 15 |
| 5.2. Umweltaspekte, -Kennzahlen und Kernindikatoren Betriebsstätte Singen | 16 |
| 6. Unser Standort Konstanz | 31 |
| 7. Produktverantwortung | 33 |
| 8. Unser Notfallmanagement | 36 |
| 8.1. Umwelt- und sicherheitsrelevante Vorfälle | 36 |
| 9. Status EHS-Programm 2024..... | 37 |
| 10. EHS-Programm 2025..... | 41 |
| 11. Umwelterklärung..... | 44 |
| 12. Glossar | 45 |
| 13. Kontakt | 46 |



1. Vorwort

Umweltschutz, Sicherheit, Gesundheit

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Takeda Pharmaceutical Company Limited ist ein Unternehmen, welches weltweit in der Forschung, Produktion und Vermarktung von hochwertigen und innovativen Medikamenten tätig ist.

Mit rund 2.300 Mitarbeitenden in Deutschland gehört Takeda in Deutschland zu den weltweit größten Landesgesellschaften von Takeda. In Konstanz befindet sich der Geschäftssitz der Takeda GmbH. Von Berlin aus steuert die Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG die Vertriebsaktivitäten für den deutschen Markt. Takeda betreibt in Deutschland zwei Produktionsstätten. Neben der Betriebsstätte Singen, die in die Global Vaccine Business Unit eingebunden ist, ist dies der Produktionsstandort in Oranienburg, an dem feste Darreichungsformen hergestellt werden.

Als pharmazeutischer Hersteller kennen wir unsere gesellschaftliche Verantwortung und die Anwendung ethischer Grundsätze ist fester Bestandteil unserer wirtschaftlichen Tätigkeit. Wir sind stets bestrebt, uns für die nachhaltige Entwicklung unserer Standorte einzusetzen.

Mit der vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung 2025 informieren wir Sie über unsere Arbeit in den Bereichen Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz an unserem Standort Konstanz und der Betriebsstätte Singen, sowie über die wichtigsten daraus resultierenden Fakten.

Im Einklang mit unseren Takeda-weiten Firmenwerten sind wir ständig bestrebt, neues Verbesserungspotential zu erkennen und unsere Mitarbeiter zu motivieren und in die Lage zu versetzen, Umweltaspekte bei ihrer täglichen Arbeit unmittelbar zu berücksichtigen. Sie haben das Wissen und das Potential, die Aktivitäten für unsere gesetzten Ziele zu unterstützen.

Wir sind davon überzeugt, dass ökonomischer Erfolg und ökologisches Handeln miteinander im Einklang stehen müssen. Dass wir zu diesem Grundsatz stehen, möchten wir glaubwürdig und transparent mit der vorliegenden Umwelterklärung mit Ihnen, mit allen, die mit uns zusammenarbeiten und der interessierten Öffentlichkeit kommunizieren.

Bitte schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an, wenn Sie sich für unsere Umweltaktivitäten interessieren.

Für die Geschäftsführung der Takeda GmbH



Anton Gerdenssch
Standortleitung Singen
ab 01.10.2025



Dr. Dirk Oebels
Standortleitung Singen
bis 30.09.2025



Manuela Maier-Boueke



2. Takeda GmbH

Geschichte und Beschreibung der Betriebsstätte Singen und des Standortes Konstanz

Die Takeda Pharmaceutical Company Limited ist ein im Jahre 1781 in Osaka, Japan gegründetes Pharmaunternehmen. Im September 2011 übernahm Takeda den in der Schweiz basierten Konzern Nycomed. Takeda ist ein patientenorientiertes, innovatives und global führendes biopharmazeutisches Unternehmen. Das Unternehmen hat eine aktive kommerzielle Präsenz in den therapeutischen Bereichen Onkologie, Gastroenterologie, Seltene Erkrankungen, Neurowissenschaften, Plasma-basierte Therapien und Impfstoffe. Takeda beschäftigt weltweit rund 50.000 Mitarbeiter, verfügt über mehr als 25 Produktionsstandorte und ist in ca. 80 Ländern vertreten. Takeda nimmt führende Positionen auf dem US-amerikanischen und dem japanischen Markt ein und hat sich zur Verpflichtung gemacht, durch wegweisende medizinische Innovationen für eine bessere Gesundheit und schönere Zukunft für Menschen weltweit zu sorgen.

1873 gründete Dr. Heinrich Byk in Berlin eine chemische Fabrik. 1917 fusionierte er mit den Farb- und Gerbstoffwerken Paul Gulden zur Byk-Guldenwerke AG. 1931 wurde die photochemische Fabrik von Ernst Lomberg übernommen. Ab 1941 waren die Mitglieder der Quandt-Familie Mehrheitsaktionäre. Von 1977 an war Byk-Gulden Teil der ALTANA AG. Im Jahr 2002 erfolgte die Namensänderung in Altana Pharma AG. Nycomed übernahm im Jahr 2006 die Altana Pharma AG und die Betriebsstätte firmierte bis 2011 als Nycomed GmbH.

Nach dem Ende des zweiten Weltkriegs und der Enteignung des Stammhauses in Oranienburg bei Berlin wurden Produktion, Forschung, Verwaltung und Sitz der Geschäftsleitung nach Konstanz am Bodensee verlegt. Der ursprüngliche Firmenstandort von Byk Gulden befand sich einst in der Gottlieberstrasse (Stadtmitte Konstanz). Dieser wurde aufgegeben und die Funktionen wurden nach Singen bzw. in die Byk-Gulden-Straße, Konstanz verlagert. 1973 wurde das erste Gebäude in der Byk-Gulden-Straße von Forschung und Entwicklung bezogen. Kurz danach folgte die Verwaltung. Produktion und Analytik wurden Jahre später nach Singen verlagert.

Im Jahre 1979 wurden am Standort Singen die ersten Produktionsgebäude in Betrieb genommen, mit heute rund 1.250 Beschäftigten. Das von Takeda genutzte Firmengelände am Standort Singen im Industriegebiet am südlichen Stadtrand ist etwa 141.000 Quadratmeter groß. Singen am Hohentwiel hat fast 50.000 Einwohner und liegt rund 10 km westlich des Bodensees. Das Betriebsgelände war naturbelassen und musste vor dem Bau ausgeglichen werden. Um Kiesabbau zu vermeiden, geschah dies von 1977 bis 1979 mit Formsanden, deren Lage später kartiert und der zuständigen Behörde mitgeteilt wurde.

Die Produktionsbereiche in den Gebäuden W23 und W34 dienen der Herstellung und Verpackung von halbfesten, flüssigen und gefriergetrockneten Arzneimitteln. Hauptprodukte sind Pantozol® als gefriergetrocknetes Produkt zur Herstellung von Infusionslösungen in Vials und Riopan® Magengel in Stickpacks. Zudem wird hier sterile Kochsalzlösung (Diluent) für die Herstellung der Impfstofflösung produziert und in Vials abgefüllt.

Im Jahr 2019 wurden die Produktions- und Lagergebäude W35 und W36 für die Herstellung und Verpackung des Impfstoffs Qdenga® gegen Dengue Fieber (Drug Product) in Betrieb genommen. Ein weiteres Gebäude W38 zur Erzeugung des Impfirkwstoffes (Drug Substance) wurde 2022 fertiggestellt. Hierbei handelt es sich um eine genehmigungspflichtige Anlage nach BImSchG. Seit April 2023 werden hier Tech-Transfer- und GMP-Läufe durchgeführt, als Vorbereitung für die RP-Inspektionen zum Erhalt der Herstellerlaubnis im Jahr 2025. Im Gebäude W34 stehen die Umbaumaßnahmen zur Erweiterung der Drug-Product-Herstellung vor der Fertigstellung. Der Wechsel der Betriebsstätte Singen vom Geschäftsbereich „Small Molecules“ in die Takeda Business Unit „Vaccines“ im Jahr 2023 unterstreicht die strategisch fokussierte Ausrichtung auf die Impfstoffherstellung.

In weiteren Gebäuden befinden sich Qualitätskontrolle, Material- und Personaltrassen, Büros, das Rohstoff-, Packmittel- und Fertigwarenlager, sowie der Versand. Der Bau des neuen automatisierten Kühlagers (W50) für die Lagerung von Dengue-Arzneimittelprodukten ist abgeschlossen. Ein Teil des Gebäudes W32 wurde zum Feuerwehrgebäude umgestaltet und eine neue Fahrzeughalle errichtet. In diesem Zuge wurde das ehemalige Tanklager W22 komplett stillgelegt und rückgebaut. Umbaumaßnahmen im Gebäude W32 zu Laboren und in W12 zu einem Schulungszentrum laufen, zudem werden aktuell Laborbereiche in den Gebäuden W30 und W35 umgebaut.

Die Erzeugung von Druckluft, Notstrom, Wärme und Dampf erfolgt in den Energiezentralen. Im Februar 2025 erfolgte die Inbetriebnahme des Biomasseheizwerks, mit einem 8 MW-Dampfkessel, für welches Altholz eingesetzt wird. Das seit 2014 betriebene Blockheizkraftwerk, welches bisher rund 30 - 40% des Strombedarfs und ca. 40% des Wärmebedarfs abdeckte, wurde mit Inbetriebnahme des Biomasseheizwerks stillgelegt. Seit 2019 sind wir emissionshandelspflichtig.



Auf dem Betriebsgelände befindet sich seit September 2011 die BIPSO GmbH. Die EHS-relevanten Schnittstellen zwischen den beiden Unternehmen sind die Dampfbelieferung von BIPSO durch Takeda, die Vorbehandlung der BIPSO-Produktionsabwässer in der von Takeda betriebenen Neutralisationsanlage, sowie die Kooperation bei der Abfallentsorgung. Das Notfallmanagement – Werkfeuerwehr und Betriebssanitätswesen – wird durch Takeda gemeinsam für beide Unternehmen organisiert. Die im Folgenden beschriebenen Umweltkennzahlen beziehen sich, außer falls explizit erwähnt, nur auf die Takeda GmbH.

Das Betriebsgelände liegt zwischen einem Industriegebiet in nördlicher und einem Gewerbegebiet in westlicher Richtung. Südlich verläuft eine vierspurige Straße, an die sich eine landwirtschaftliche Fläche mit Aussiedlerhof anschließt. In östlicher Richtung befindet sich hinter einem Waldstück mit Regenrückhaltebecken ein weiteres Gewerbegebiet. Die nächste Wohnbebauung liegt etwa 600 m westlich des Betriebsgeländes.

Der Standort Konstanz liegt zentrumsnah im Westen der Innenstadt, in unmittelbarer Nähe zum Bodensee und dem Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried in einem Gewerbegebiet mit offener Bauweise. Von 1972 bis 2012 war der Standort Zentrum für Forschung und Entwicklung, Marketing und Administration. Im Jahr 2012 wurde entschieden, die Forschungsaktivitäten am Standort Konstanz einzustellen und nur noch administrative Arbeiten durchzuführen. Mitte 2013 wurden die Gebäude verkauft. Takeda ist heute Mieter von Büro- und Nebenräumen im Gebäude „2 in the Plant“.

3. Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheits- Leitlinie (Environment, Health and Safety, kurz: EHS-Leitlinie)

Zielsetzung

Zweck dieser EHS-Leitlinie ist es, die Selbstverpflichtung von Takeda in Hinblick auf Umwelt, Gesundheit und Sicherheit (Environment, Health and Safety - EHS) unserer Patienten, unserer Mitarbeiter, unserer Geschäftspartner und unserer Welt zu beschreiben.

Unsere EHS-Leitlinie basiert auf dem Takedaismus, also unseren Grundwerten Integrität, Fairness, Ehrlichkeit und Beharrlichkeit, die uns bei der Erfüllung unserer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft als globales Pharmaunternehmen leiten. Wir haben uns verpflichtet, unser Unternehmen so zu führen, dass die Gesundheit, Sicherheit und das Wohlergehen unserer Mitarbeiter, die Gemeinden, in der wir arbeiten, leben und agieren, sowie die Umwelt und ihre natürlichen Ressourcen geschützt werden. Auf diese Weise unterstützen wir unsere Geschäftspriorität und unsere Mission, eine bessere Gesundheit und schönere Zukunft für Patienten weltweit zu schaffen.

Takedas Unternehmensstrategie und -größe sowie der organisatorische Kontext, unsere Risiken und Chancen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit und die Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und Produkte sind die Basis für diese EHS-Leitlinie.

Geltungsbereich

Diese Leitlinie gilt gleichermaßen für Takeda-Vorstandsmitglieder, Führungskräfte und Mitarbeiter sowie Vertragspartner und Konzerngesellschaften, auf die wir operationellen Einfluss haben. In Fällen, in denen diese Leitlinie im Widerspruch zu geltenden Gesetzen, Vorschriften oder Branchenkodizes steht, gelten die restriktivsten Anforderungen.

Grundprinzipien

Wir sind der Meinung, **Patienten Vorrang einzuräumen**, bedeutet zu erkennen, dass Risiken für unsere natürliche Umgebung auch Risiken für die globale Gesundheit darstellen.

- Wir verbessern die Leistung unserer Betriebe, Produkte und Dienstleistungen, indem wir proaktiv Möglichkeiten zur Vermeidung von Umweltbelastungen identifizieren und negative Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenszyklus unserer Produkte minimieren.



- Wir fördern die ökologische Nachhaltigkeit und reduzieren unsere Auswirkungen auf den Klimawandel, indem wir die Schonung der natürlichen Ressourcen durch Wassersparmaßnahmen, Abfallminimierung, Recycling, Energieeinsparung, Reduzierung von Treibhausgasemissionen, nachhaltigen Transport, Schutz der Artenvielfalt, Produktverantwortung und umweltorientierte Beschaffungspraktiken vorantreiben.

Wir sind der Meinung, dass die **Schaffung von Vertrauen durch die Gesellschaft** mit der Sicherstellung von gesunden und sicheren Arbeitsbedingungen für unsere Mitarbeiter und Partner beginnt.

- Wir streben an, ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Gesundheit und Sicherheit zu sein, indem wir innovative Managementpraktiken nutzen, bestrebt sind, Verkehrsunfälle zu vermeiden und potenzielle Gefahren sowie damit verbundenen Risiken bei der Arbeit erkennen und ständig daran arbeiten sie zu eliminieren.
- Wir bieten Werkzeuge, Ressourcen und Programme an, um unsere Mitarbeiter bei der Wahl einer gesundheits-bewussten Lebensweise zu unterstützen.
- Wir verankern die EHS-Werte in die Takeda-Kultur, indem wir unsere Führungskräfte einbeziehen und ihnen die Verantwortung übertragen sowie unsere Mitarbeiter dazu befähigen, EHS bei allen Aspekten ihrer Tätigkeit zu berücksichtigen und aktiv zur Reduzierung von EHS-Risiken beizutragen.
- Wir stellen sicher, dass unsere Mitarbeiter, sowie je nach Sachlage auch Arbeitnehmervertreter und Geschäftspartner, bei der Entwicklung und Verbesserung unserer Prozesse einbezogen und angehört werden.

Wir sind der Meinung, dass die **Stärkung unserer Reputation** auf einer offenen Kommunikation und dem Dialog mit unseren Interessenvertretern zu EHS- und Nachhaltigkeitsthemen beruht.

- Wir arbeiten mit unseren Geschäftspartnern, Lieferanten, Auftragnehmern und Kunden zusammen, um verantwortungsvolle EHS-Praktiken zu fördern, Vertrauen zu schaffen und starke Beziehungen aufzubauen.
- Wir beteiligen aktiv Interessensvertreter*, um die Entwicklung und Umsetzung von EHS-relevanten Richtlinien und Gesetzen sowie Vorgaben und bewährten Praktiken zu gewährleisten, die der Förderung des derzeitigen und künftigen Wohls unserer Mitarbeiter, der Gesellschaft und der Umwelt dienen.

Wir sind der Meinung, dass die Einhaltung aller geltenden EHS-Gesetze und -Vorschriften die Grundlage für unsere Fähigkeit ist, **unsere Geschäftstätigkeit auszubauen**.

- Unsere Managementsysteme sind so ausgelegt, dass Risiken in Verbindung mit unseren Betriebsabläufen, Produkten und Dienstleistungen identifiziert, beurteilt und verringert werden, um kontinuierliche EHS-Compliance und -Kontrolle zu gewährleisten.
- Wir legen messbare Ziele und Vorgaben fest, um die Leistung unserer EHS-Programme kontinuierlich zu verbessern, Fortschritte zu verfolgen und Ergebnisse zu kommunizieren.

Compliance

Die Einhaltung dieser EHS-Leitlinie wird bei allen laufenden Geschäftsaktivitäten sowie bei Akquisitionen und Joint Ventures vor Abschluss der jeweiligen Transaktion geprüft.

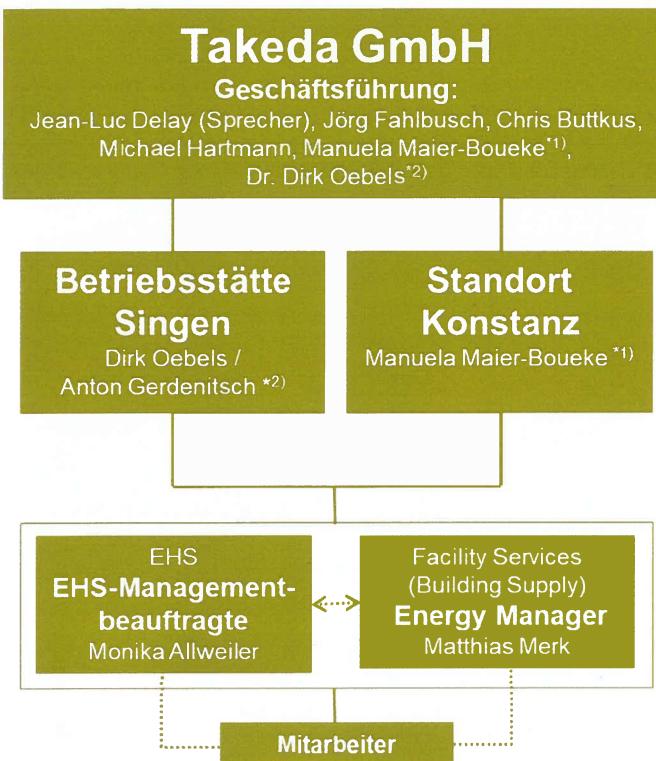
* Anmerkung: Übernommen aus globaler EHS-Policy, gemeint sind extern v.a. Behörden, Auditoren, externe Berater, Interessensverbände sowie intern v.a. Führungskräfte und Betriebsrat.



4. Unser EHS-Managementsystem

Struktur, Aufgaben, Kontext der Organisation

Die Takeda GmbH besteht aus den deutschen Standorten Konstanz, Singen und Oranienburg. Für das EHS-Managementsystem am Standort Oranienburg sind die Kollegen in Oranienburg zuständig. Das EHS-Managementsystem für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz wird zentral von Singen aus gesteuert. Es besteht aus dem seit 1997 zertifizierten Umwelt-Managementsystem gemäß EMAS und ISO 14001 und dem Arbeitsschutz-Managementsystem gemäß ISO 45001, welches 2024 erstmalig für die Betriebsstätte Singen begutachtet wurde. Ein Energie-Managementsystem in Anlehnung an die Norm ISO 50001 ist aufgebaut und in das Umwelt-Managementsystem integriert.



^{*1)} EHS-Management-Verantwortliche für Konstanz

^{*2)} EHS-Management-Verantwortlicher für Singen
bis 30.09.2025: Dirk Oebels
ab 01.10.2025: Anton Gerdenitsch

Der Leiter der Betriebsstätte Singen, der gleichzeitig zur Geschäftsführungsebene gehört, ist der EHS-Management-Verantwortliche für die Betriebsstätte Singen. Ein weiteres Mitglied der Geschäftsführung, Repräsentantin als Standortleiterin Konstanz, ist als EHS-Management-Verantwortliche für den Standort Konstanz ernannt.

Die Organisation des EHS-Managementsystems erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen der bestellten EHS-Management-Beauftragten – tätig in der Abteilung Environment, Health & Safety (EHS) – und dem Energy-Manager, der Mitarbeiter der Abteilung Facility Services (Building Supply) ist. Zur Abteilung EHS gehören auch die Betriebsbeauftragten für Abfall, Immissions- und Gewässerschutz, Brandschutz, sowie die Fachkräfte für Arbeitssicherheit. Über die Leiterin der Abteilung EHS (EHS Site Head) erfolgt bezüglich umwelt-, gesundheits- und sicherheitsrelevanter Themen eine Zusammenarbeit mit den Corporate und Regional EHS-Funktionen.

Takeda hat mit Beginn des Jahres 2020 das weltweite CAPS-Programm (Climate Action Program for Sites) ins Leben gerufen. Basierend auf den globalen Vorgaben und in engem Austausch mit dem globalen CAPS-Team trifft sich das lokale CAPS-Team unter der Leitung des Energy Managers, regelmäßig zur Erarbeitung, Verfolgung und Kommunikation der Maßnahmen zur Reduzierung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen sowie Wasserverbräuche entsprechend den globalen Zielsetzungen.

Das EHS-Managementsystem ist prozessorientiert aufgebaut. Für die Managementprozesse und die unterstützenden Prozesse werden sog. SOPs zur Steuerung verwendet. Für die Steuerung der Kernprozesse werden die notwendigen SOPs in Abhängigkeit der wesentlichen EHS-Aspekte kontinuierlich weiterentwickelt. Das Management-Team und die Führungskräfte aus Produktion, Technik, Verwaltungsbereichen und Qualitätsabteilung tragen das EHS-Managementsystem und setzen es um.



4.1. Umweltschutz als Unternehmenspolitik

Die Geschäftsführung legt Zielsetzungen für Umweltschutz und betriebliche Sicherheit in den Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheits- Leitlinien (EHS-Leitlinie, siehe Kapitel 3) und dem jährlichen EHS- Programm fest. Die Takeda Global EHS-Policy, sowie Zielvorgaben von Global Takeda sind hierfür eine Basis.

Für die fortlaufende Verbesserung unseres EHS-Managementsystems und unserer Umweltleistung, wird im jährlich stattfindenden Management-Review durch das Management die Angemessenheit der EHS-Leitlinie bewertet und eventuelle Anpassungen der Leitlinie sowie das EHS-Programm mit dem offiziellen Maßnahmenplan verabschiedet.

Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit sind wesentliche Bestandteil des neuen Strategiehauses **Vision für Singen – Unser Weg zum Impfstoff-Hub**, und der begleitenden Strategischen Positionierungen, v.a. Sustainability und People.



* 2030 Treibhausgase: Greenhouse gases -65% Scope 1&2, -25% Scope 3; 2035 net zero Scope 1&2,

2040 net zero Scope 3, Reduzierung Wasserverbrauch: 10% weniger ggü. FY2019

** Einschließlich Roh- und Verpackungsmaterial/Gesamt-VBU-Ziel

Mit unserer Umweltstrategie, einem organisatorischen Rahmenkonzept, Ausführungsrichtlinien und Einzelfallregelungen sorgen wir dafür, dass Umweltschutz täglich umgesetzt wird, umweltrelevante Aufgaben bekannt und den betreffenden Mitarbeitern zugewiesen sind. Letzteres geschieht durch die für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz geltenden lokalen EHS-relevanten SOPs. Gesetzliche Vorgaben und unsere EHS-Leitlinien verflechten wir wo möglich mit unserem Qualitäts-Management-System. Wir führen regelmäßig interne EHS-Dialoge, Begehung, EHS-Audits, GEMBA-Walks sowie Abteilungs- und Bereichs-Meetings in verschiedenen Hierarchieebenen durch.

Im Zuge der EMAS-Novellierung und der Umstellung auf ISO 14001:2015 wurden mit Hilfe einer Kontextanalyse die Anforderungen der internen und externen interessierten Parteien bestimmt, sowie die bindenden Verpflichtungen abgeleitet. Aufgrund der Implementierung des Arbeitsschutzmanagementsystems nach ISO 45001 betrachten wir seit 2022 auch Gesundheits- und Sicherheitsthemen.

Wesentliche interessierten Parteien sind intern die Takeda Pharmaceutical Company Limited, die relevanten Globalen Funktionen sowie die Führungskräfte und Mitarbeiter an unseren Standorten. Extern zählen Patienten, Nachbarn und Kommunen, sowie Behörden, Kunden, Lieferanten und Vertragspartner zu unseren wichtigsten Stakeholdern.

Die Kontextbewertung wird jährlich unter Beteiligung von Vertretern unterschiedlicher interessierter Parteien angepasst, vom Management beurteilt und freigegeben. Gegenüber dem Vorjahr ergab sich bei der Bewertung 2025 einige Anpassungen, v.a. hinsichtlich der Inbetriebnahme des Biomasseheizwerks und Stilllegung des BHKWs, sowie dem aktualisierten Strategiehaus in Verbindung mit den Strategischen Positionierungen. Zudem wurde der Themenkomplex „Klimawandel“ umfassend beleuchtet.



Unter Berücksichtigung der Risiken und Chancen wurden basierend auf der Lebenswegbetrachtung die EHS-Aspekte ermittelt und deren Wesentlichkeit bewertet. Auf die Umweltaspekte gehen wir in Kapitel 4.5 detailliert ein. Die Arbeitsschutzaspekte beleuchten wir in dieser Umwelterklärung nicht näher.

4.2. EHS-Council

Bei den regelmäßig stattfindenden EHS-Councils werden mit dem Standortleitungsteam unter Einbeziehung von Betriebsrat, Sicherheitsbeauftragten und Betriebsarzt, übergreifende arbeitsschutz- sowie umwelt- und energierelevante Themen diskutiert, Maßnahmen und Prozesse festgelegt und deren Umsetzung verfolgt.

4.3. Mitarbeiter

Motivation, Schulungen, Informationen, Ideen

Umweltschutz steht und fällt mit dem Engagement jedes Einzelnen. Deswegen machen wir bereits unsere Auszubildenden intensiv mit Umwelt- und Arbeitsschutz vertraut. Weiterhin werden alle Beschäftigten regelmäßig geschult. Im Rahmen der Abteilungs- bzw. Bereichs-Meetings sind die Mitarbeiter aufgerufen, sich aktiv bezüglich Arbeitssicherheit und Umweltschutz einzubringen. Verbesserungsvorschläge der Mitarbeiter werden in der regelmäßig stattfindenden KVP-Gremiensitzung bewertet.

Im FY2023 wurde u.a. das Standortziel „Keep it simple“ herausgegeben. Jedes Team sollte so viele Verbesserungen/Vereinfachungen wie möglich durch „keep it simple“ unter Einhaltung von GMP-Anforderungen umsetzen. Für das FY2024 wurde in den Teams das Standortziel unter dem Motto „Keep it simple - Do it right first time“ weiterverfolgt. Unter den umgesetzten Projekten in beiden Jahren, gab es einige mit EHS-Relevanz, z.B. mehrere Projekte zur Reduzierung des Papierverbrauchs, die Optimierungen von Reinigungsprozessen zur Zeit- und Reinigungsmittelersparnis, die Änderung einer Verschlusstechnik von Kunststoff-Probenbeuteln, um eine Mehrfachnutzung zu ermöglichen, die verlängerte Nutzung von Maßlösungen zur Reduzierung des Lösemittelbedarfs, die Optimierung der Kühl Lagerung von Proben und Standards u.a. zur Reduzierung des Energieverbrauchs, und die Abgabe von nicht mehr benötigten Analysegeräten an schulische Einrichtungen anstelle der Entsorgung. In einem Gemeinschaftsprojekt von Business Support und Nichtsteriler Herstellung wurde die Zuführung von Natrium-Hydroxid-Plätzchen in den Herstellkessel optimiert, was sowohl eine sicherheits- als auch umweltrelevante Verbesserung bewirkt. Bisher wurde das Material in 50l-Kunststoffsäcken abgewogen, was bei der Zugabe sehr unhandlich und mit einem erhöhten Kontaminationsrisiko verbunden war. Jetzt werden 10l-Beutel verwendet, welche einerseits deutlich einfacher in der Handhabung sind und andererseits eine geringere Abfallmenge verursachen.

Zudem wurde der „Takeda-Marktplatz“, über den nicht mehr benötigte Gegenstände, zumeist Büromaterial, anderen Fachbereichen zur weiteren Nutzung angeboten werden kann, durch Umstellung auf eine PowerApp neu belebt.

Die Mitarbeiter werden zu allgemeinen Energie- und Umweltthemen, zur Energiewirtschaft von Takeda und zu Nachhaltigkeitsthemen informiert und erhalten wertvolle Tipps zum schonenden Umgang mit der Umwelt. Dies erfolgt z.B. durch EHS-Telegramme oder Artikel in der Mitarbeiterzeitung „Singen Inside“ und v.a. durch Aktionen der im Jahr 2022 gegründeten Nachhaltigkeitsgruppe (Green-Team Singen), geleitet von der EHS-Management-Beauftragten und der Stabsstelle Kommunikation.



Anlässlich des World Cleanup Days waren im September 2024 die Mitarbeiter aufgerufen, individuell in Teams mit Kollegen oder privat aktiv zu werden, die Umwelt von illegal weggeworfenem Abfall zu befreien und Fotos der Sammelaktionen einzureichen. Im Jahr 2025 findet wieder eine gemeinsame Aktion statt.



Der Weltwassertag am 22. März 2025 stand unter dem Motto „Wassersparen für eine gesündere Welt“. Die Mitarbeiter waren aufgerufen im Fachbereich über die Frage „Was sind die Gefahren für Patienten, Menschen und den Planeten, wenn mit Wasser nicht nachhaltig umgegangen wird?“ zu diskutieren und konnten mittel Quiz ihr Wissen rund um allgemeine sowie produktionsbezogene Fakten zum Thema Wasserverbrauch testen.

Im Zuge der offiziellen Einweihung am 6. Mai 2025, waren alle Mitarbeiter zur Besichtigung des Biomasseheizwerks eingeladen und hatten dann anlässlich des Weltumwelttages am 5. Juni 2025 unter dem Motto „Die Gesundheit fördern, Werte für unser Geschäft schaffen“ die Möglichkeit beim Biomasse-Quiz teilzunehmen. Unter den richtigen Einsendungen wurden vier künstlerisch gestaltete Nistkästen verlost.



Auch beim Stadtradeln 2025 war das Takeda-Team, inzwischen zum 4. Mal in Folge, aktiv dabei. Vom 28. Juni bis 18. Juli 2025 legten die 107 Teilnehmer insgesamt 24.514 km zurück und konnten so 4.020 kg CO₂ vermeiden.

Südlich von W13 wurde ein Heilkräutergarten errichtet, der am 8. Oktober 2025 anlässlich des Mental Health Days offiziell eröffnet wird.

Das Ziel der Mitarbeitereinbindung ist, ein Selbstverständnis zum nachhaltigen Umgang mit Energie und Umwelt unter der Belegschaft zu schaffen. Die weiteren geplanten Aktionen sind in Kapitel 10 „EHS-Programm 2025“ dargestellt.

Neben den gemeinsamen Aktionen, wie o.g. Stadtradeln, motivieren wir unsere Mitarbeiter durch weitere Angebote, den Arbeitsweg möglichst umweltfreundlich zu gestalten. In unmittelbarer Nähe zu den Takeda Standorten in Singen und Konstanz befinden sich Haltestellen des öffentlichen Regionalzugs „Seehas“. Takeda fördert die Nutzung dieses Nahverkehrsmittels durch Finanzierung des sog. Deutschlandtickets. Seit 2021 können Takeda-Mitarbeiter über die Aktion „Takeda Bike“ bei einem örtlichen Zweiradhändler zwischen dem Kauf von Fahrrädern zu einem reduzierten Betrag oder Privatleasing entscheiden. Im Jahr 2024 wurde der Fahrradparkplatz im Bereich der Pforte 2 erweitert. Über die Nachhaltigkeitsgruppe (Green-Team Singen) haben wir die App PENDLA, eine Mitfahrzentrale, auf der sich Pendler und Pendlerinnen zu Fahrgemeinschaften zusammenschließen können, kommuniziert.

Seit Mitte September 2022 bieten wir Mitarbeitern und Besuchern Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge an, betrieben durch den externen Dienstleister Thüga Energie GmbH. Das Angebot wird mit steigendem Interesse angenommen.

| Betrachtungszeitraum | Anzahl Ladevorgänge | Lademenge [kWh] |
|---|---------------------|-----------------|
| FY2022 (ab Mitte September, 6,5 Monate) | 176 | 2.755 |
| FY2023 | 432 | 8.964 |
| FY2024 | 461 | 11.637 |

4.4. Umweltprojekte Selbstverpflichtung und Know-how-Transfer

Wir pflegen ständigen Kontakt mit den Umweltschutzbehörden, nehmen regelmäßig an Fachausschüssen und Umweltprojekten der IHK und verschiedener Industrieverbände teil.

Außerdem verpflichten wir uns als ein Unternehmen der chemischen Industrie, unsere Leistungen in den Bereichen Sicherheit, Umweltschutz und Gesundheit von Beschäftigten und Bevölkerung ständig zu verbessern – freiwillig und unabhängig von Gesetzen. Sicherheits- und umweltrelevante Daten ermitteln wir auch für unsere werkinternen Zwischenprodukte.

Innerhalb Takeda wird das EHS-Netzwerk aus EHS Site Heads aller weltweiten Takeda-Standorte kontinuierlich gepflegt. Ebenso ist ein Global CAPS-Team etabliert. Der Austausch erfolgt meist über Online-Meetings. Teilweise finden auch persönliche Treffen an unterschiedlichen Takeda-Standorten statt.



4.5. Umweltaspekte - Umweltauswirkungen

Ermittlung und Bewertung

Bei allem Streben nach dem Optimum funktioniert auch bei Takeda die industrielle Produktion nicht ohne Auswirkungen auf die Umwelt. Im Rahmen des Machbaren und wirtschaftlich Sinnvollen versuchen wir dennoch, unsere Produktionsverantwortung mit umweltbewusstem Handeln zu vereinbaren.

Takeda wirkt durch seine Betriebstätigkeiten, seine Produkte und Dienstleistungen auf die Umwelt ein. Unter Umwelteinwirkungen verstehen wir alle Wirkungen auf die Umwelt, die sich direkt auf menschliche Tätigkeiten zurückführen lassen.

Die DIN EN ISO 14001 und die EMAS III – Verordnung verwenden für den Begriff Umwelteinwirkung den allgemeinen Begriff Umweltaspekt. Die Reaktionen der Umwelt auf die Umwelteinwirkungen bzw. -aspekte bezeichnet man als Umweltauswirkungen.

Zur Ermittlung der Umweltaspekte wird der gesamte Lebensweg betrachtet, von Entwicklung/Design (Wirkstoffentwicklung, galenische Entwicklung, Prozessentwicklung und Packmitteldesign) über Beschaffung und Auftragsvergabe, Produktion, Transport sowie Nutzung bis zur Entsorgung am Ende des Lebenswegs. Es werden sowohl direkte als auch indirekte Umweltaspekte berücksichtigt und der bestimmungs- sowie nicht-bestimmungsgemäße Betrieb explizit betrachtet.

Umweltaspekte und damit verbundenen Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten nach den folgenden Kriterien bewertet:

- Rechtlichen Rahmenbedingungen für die relevanten Tätigkeiten und Produkte, dies umfasst u.a. Genehmigungen, Grenzwerte und Rechtsvorschriften
- Risikopotenziale und Umweltgefahren bei potenziellen Ereignissen und Störungen
- Beeinträchtigungen der Umwelt bei normalem Betrieb der Anlagen
- Anforderungen interner und externer interessierter Parteien

Zur Steuerung der bedeutenden Umweltaspekte im bestimmungsgemäßen Betrieb sind Prozesse etabliert, deren Wirksamkeit mit Hilfe der definierten Prozessmessgrößen regelmäßig einmal jährlich im Rahmen des Management-Reviews bzw. anlassbezogen bei wesentlichen Änderungen bewertet werden. In diesem Zusammenhang hinterfragen wir auch die Eignung unseres Wissensmanagements (Kompetenz, Bewusstsein und Kommunikation). Im nicht-bestimmungsgemäßen Betrieb werden die Maßnahmen/Prozesse gemäß Notfallmanagement angewandt.

Die Bewertung der Umweltaspekte wird jährlich überprüft, bei Bedarf angepasst, vom Management beurteilt und freigegeben. Gegenüber dem Vorjahr ergaben sich keine wesentlichen Veränderungen.

Ein sehr bedeutender Umweltaspekt (Relevanz A) hat eine oder mehrere bedeutende Umweltauswirkungen (z.B. Verbrauch endlicher Ressourcen) oder es handelt sich um ein definiertes globales Takeda Ziel. Zudem wird ein Umweltaspekt als sehr bedeutend eingestuft, wenn sich im zurückliegenden Bewertungszeitraum wesentliche Änderung bei Tätigkeiten/Produkten bzw. den rechtlichen Grundlagen, die diesen Umweltaspekt beeinflussen, ergeben haben bzw. es nichtbestimmungsgemäße Zustände gab. Bei sehr bedeutenden Umweltaspekten besteht unmittelbarer Handlungsbedarf.

Ein bedeutender Umwetaspekt (Relevanz B) ist einer, der nicht die Kriterien von A erfüllt, jedoch regelmäßig zu überwachende Grenzwerte bzw. Genehmigungsauflagen und/oder regelmäßige Prüfpflichten hat. Es besteht Überwachungspflicht und mittelfristiger Handlungsbedarf.

Ein Umwetaspekt (Relevanz C) erfüllt nicht die Kriterien von A und B. Der Aspekt bleibt jedoch unter Beobachtung.

Aufgrund dieser Kriterien ergeben sich im Normalbetrieb die folgenden sehr bedeutenden Umwetaspekte:

- Verpackung in der Entwicklungs-/Designphase und beim Beschaffungsprozess
- Verbrauch an Strom, Gas und Heizöl inklusive der damit verbundenen Emissionen
- Wasserverbrauch



Bedeutende Umweltaspekte sind:

- Abwasser (Mengen und Frachten)
- Abfälle – gefährlich und nicht gefährlich, sowohl im Rahmen der Produktionsaktivitäten als auch am Ende des Lebenswegs
- Lagerung von Betriebsstoffen und Produkten
- Transport von Gefahrgütern
- Emissionen beim Transport unserer Waren

Folgende Umweltaspekte werden derzeit nicht als bedeutend eingestuft, werden jedoch fortlaufend beobachtet und neu bewertet:

- Wirk- und Hilfsstoffe sowie Primärverpackungen sowohl in der Entwicklungs- und Design-Phase sowie bei der Beschaffung
- Energie- und Wasserverbrauch bei Entwicklung und Design
- Emissionen aus den Produktionsprozessen
- Lärmemission
- Emissionen bei der Nutzung unserer Produkte durch die Patienten

Der Themenkomplex „Klimawandel“ wurde umfassen betrachtet und als Aspekt mit hoher Relevanz (Relevanz A) bewertet. Der Klimawandel begünstigt die Verbreitung der Asiatischen Tigermücke und erhöht das Risiko der Übertragung tropischer Krankheitserreger wie Dengue-Fieber, wodurch ein Anstieg des Bedarfs unseres Qdenga®-Impfstoffs zu erwarten ist. Risiken des Klimawandels sehen wir v.a. in einer eventuellen Beeinträchtigung der Lieferketten und Schäden an Gebäuden, Anlagen und Material durch Starkwetterereignisse. Durch die Klimaerwärmung rechnen wir mit steigenden Energiebedarf zur Kühlung unserer Produkte sowie mit erhöhten technischen und finanziellen Aufwänden für Klimaschutz-Maßnahmen. In Einklang mit unserer EHS-Leitlinie legen wir den Fokus darauf, durch Reduzierung von Treibhausgasemissionen unsere Auswirkungen auf den Klimawandel zu minimieren. Die mit unserer Produktionstätigkeit an der Betriebsstätte Singen und den Aktivitäten am Standort Konstanz direkt verbundenen Umweltaspekte stellen wir in dieser Umwelterklärung anhand der Kernindikatoren in den Kapiteln 5 und 6 ausführlich dar. Im Kapitel 7 gehen wir auf die Umweltaspekte der vor- und nachgelagerten Abschnitte des Lebensweges ein.

4.6. Rechtsvorschriften und Grenzwerte

Im Hinblick auf die bedeutenden EHS-Aspekte der Takeda GmbH gilt eine Vielzahl an Rechtsvorschriften v.a. zu den Rechtsgebieten Immissionsschutz, Gewässerschutz, Abfall, Energiemanagement, Gefahrgut, Gefahrstoffe, Arbeitsschutz sowie Anlagentechnik und Betriebssicherheit.

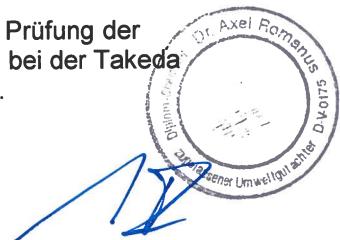
Daraus resultiert eine Reihe von gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten. Zur Einhaltung der Grenzwerte werden im Rahmen des bestimmungsgemäßen Anlagenbetriebs kontinuierliche oder diskontinuierliche Messungen durchgeführt.

Dazu zählen u.a.:

- Emissionsmessungen gemäß BlmSchG und TA Luft
- Analysen des Abwassers auf Einhaltung von Grenzwerten gemäß WHG
- Schallimmissionsmessungen gemäß TA Lärm
- Arbeitsplatzgrenzwertmessungen gemäß GefStoffV
- Schallpegelmessungen gemäß TRLV Lärm

Die Einhaltung der geltenden EHS-relevanten Vorschriften stellt für die Takeda GmbH die Mindestanforderung an den sicheren und bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb (Betriebszeiten der Anlage, Produktionskapazitäten, zulässige und ausgeschlossene Einsatzstoffe, höchstzulässige Emissionen, Überwachungsmaßnahmen) dar.

Sowohl die Ermittlung neuer bzw. geänderter rechtlicher Anforderungen als auch die Prüfung der Einhaltung der einschlägigen umwelt- und sicherheitsrelevanten Vorschriften werden bei der Takeda GmbH nach einem festgelegten und in der Praxis bewährten Verfahren durchgeführt.



Als Instrumente hierzu dienen u.a.:

- Quartalsweise Zusammenstellung von Änderungen bezüglich sicherheits- und umweltrelevanter Rechtsvorschriften durch eine beauftragte Rechtsanwaltskanzlei
- Halbjährliche Bewertung neuer/aktualisierter Rechtsvorschriften durch Mitarbeiter der Abteilung EHS sowie Engineering inkl. gegenseitigem Informationsaustausch, Weitergabe der relevanten Hinweise an die betroffenen Bereiche und Umsetzungsplanung
- Systematische Zusammenstellung von Nebenbestimmungen, Auflagen und Hinweisen aus Genehmigungen mit Maßnahmenfestlegung und halbjährlicher Statusverfolgung
- Nachverfolgung und Dokumentation von Auflagen, regelmäßigen Überwachungen- und Messungen sowie Berichten über das Beacon Compliance Tool
- Interne Audits, Begehungen, EHS-Dialoge, GEMBA-Walks, Abteilungs- bzw. Bereichs-Meetings
- Qualifizierung der verantwortlichen Mitarbeiter im Rahmen von Seminaren und Fortbildungen
- Managementbewertung
- Audits durch Takeda Regional bzw. Corporate EHS
- Externe Überwachungs- bzw. Wiederholungs-Audits DIN EN ISO 14001/EMAS III und ISO 45001

4.7. Minimaler Ressourcenverbrauch bei hoher Produktqualität

Generell sind wir stets bestrebt, den Rohstoff-, Energie- und Wasserbedarf auf ein Minimum zu senken und bezogen auf die Produktionsmenge dauerhaft zu reduzieren sowie unsere Produktionsprozesse hinsichtlich hoher Ausbeuten zu optimieren. Sparsamer Verbrauch erzielt auch finanziellen Gewinn.

Zur Steuerung der Prozesse unter dem Gesichtspunkt der Energie- und Materialeffizienz werden, wo möglich, sinnvolle Prozesskenngrößen ermittelt, graphisch dargestellt und ausgewertet. In der Produktion sind dies z.B. die Chargen ohne Abweichungen (Right first time), sowie die Chargen-Durchlaufzeiten im Bereich Abfüllung/Verpackung. Zur Ermittlung der Energie- und Wasserverbräuche wurde in den vergangenen Jahren ein Messkonzept erarbeitet und entsprechende Zähler installiert. Das Energy Management Information System (EMIS) wird vom Energy Manager gepflegt, quartalsweise findet zusammen mit Vertretern des Bereichs Engineering und EHS ein Meeting zur Bewertung der Kennzahlen statt.

Bei der Auswahl der Substanzen für die Herstellverfahren haben wir kaum Spielraum, denn unsere hohe Produktqualität soll erhalten bleiben. Dennoch integrierten wir in den Übertragungsablauf neuer Verfahren die umweltrelevanten Anforderungen und schreiben sie in einer Verfahrensanweisung (SOP) fest.

Umweltaspekte und Arbeitssicherheit werden bei Neubauten und baulichen Veränderungen an Gebäuden, Betriebs- und Anlagentechnik über den gesamten Lebenszyklus von der Konzeption und Planung bis zum Betrieb und Rückbau berücksichtigt.

4.8. Dienstleister und Lieferanten Umweltschutz als Kriterium

Dienstleister und Lieferanten wählen wir auch unter ökologischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten aus. Unsere Abfallentsorger und -verwerter sind Entsorgungsfachbetriebe und werden von uns regelmäßig auditiert. Aufgrund der engen Zusammenarbeit im Abfallmanagement und bei der Abwasservorbehandlung wird auch BIPSO, Nachbar innerhalb des Betriebsgeländes, auditiert.

Folgende dauerhaft auf dem Betriebsgelände tätige Dienstleister werden in die internen Energie- und Umweltaudits einbezogen:

- Werkschutz, wegen der bedeutenden Rolle im Notfallmanagement
- Reinigungsunternehmen (Zertifiziert nach ISO14001, ISO 50001, OHSAS 18001), aufgrund der EHS-Relevanz der Tätigkeiten - Einsatz diverser Reinigungsmittel und Wasserverbrauch
- Betreiber des Betriebsrestaurants (Zertifiziert nach dem Standard „Nachhaltiger Wirtschaften“ des ZNU - Zentrums für Nachhaltige Unternehmensführung), aufgrund der EHS-Relevanz der Tätigkeiten – Energie- und Wasserverbrauch, sowie dem eigenen Anspruch an Nachhaltigkeit.



5. Unsere Betriebsstätte Singen

Das Firmengelände und seine Umgebung



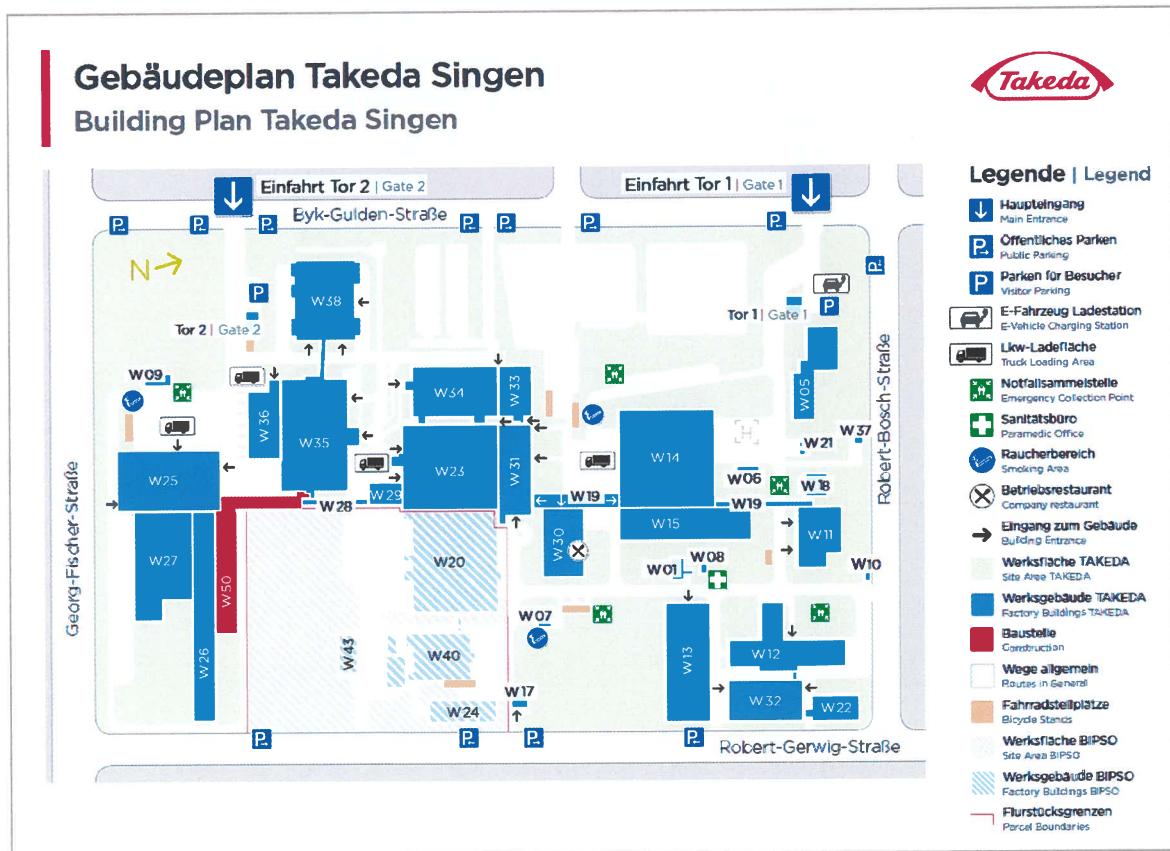
Gebäudeplan Takeda Singen

Building Plan Takeda Singen



Legende | Legend

| | |
|--|---|
| | Haupteingang Main Entrance |
| | Öffentliches Parken Public Parking |
| | Parken für Besucher Visitor Parking |
| | E-Fahrzeug Ladestation EV Vehicle Charging Station |
| | LKW-Ladefläche Truck Loading Area |
| | Notfallsammelstelle Emergency Collection Point |
| | Santatsbüro Paramedic Office |
| | Raucherbereich Smoking Area |
| | Betriebsrestaurant Company restaurant |
| | Eingang zum Gebäude Building Entrance |
| | Werkfläche TAKEDA Site Area TAKEDA |
| | Werkgebäude TAKEDA Factory Building TAKEDA |
| | Baustelle Construction |
| | Wege allgemein Routes in General |
| | Fahrradstellplätze Bicycle Stands |
| | Werkfläche BIPSO Site Area BIPSO |
| | Werkgebäude BIPSO Factory Buildings BIPSO |
| | Flurstücksgrenzen Parcel Boundaries |



5.1. Stoff- und Energiebilanz 2024 für die Betriebsstätte Singen

| Kriterien | Bestand | Input | Output |
|--|------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Boden | | | |
| Gesamt | 140.932 m² | | |
| Bebaute Flächen | 42.722 m ² | | |
| Versiegelte Wege-/Parkflächen | 38.786 m ² | | |
| Naturahe Flächen | 59.424 m ² | | |
| Betriebsstoffe (Wirk-, Hilfsstoffe, Reinigungsmittel) | | | |
| Relevante Betriebsstoffe (Einsatzmenge > 10 t pro Jahr) | | 2.572 t | |
| Magaldrat-Suspension (10% bzw. 20%) | | 2.301 t | |
| Arabisches Gummi, sprühgetrocknet | | 66 t | |
| Macrogol | | 44 t | |
| Wasserstoffperoxid (30% bzw. 35%) | | 28 t | |
| Silfar SE 4 (Siliconentschäumer) | | 20 t | |
| Policresulen (50%) | | 12 t | |
| Hartfett | | 23 t | |
| COSA-CIP 72/92/95 (Reinigungsmittel) | | 19 t | |
| Methylhydroxypropylcellulose | | 12 t | |
| Wasser | | | |
| Trinkwasser | | 123.210 m ³ | |
| Strom | | | |
| Gesamt | | 24.329 MWh | |
| • Bezug vom Versorger | | 18.897 MWh | |
| • Eigenenerzeugung BHKW | | 5.037 MWh | |
| • Eigenenerzeugung Photovoltaik-Anlagen | | 395 MWh | |
| Fossile Brennstoffe | | | |
| Heizöl | | 515 MWh | |
| Erdgas gesamt | | 44.370 MWh | |
| • Für Betrieb Dampfkessel | | 30.292 MWh | |
| • Für Betrieb BHKW | | 14.078 MWh | |
| Produkte | | | |
| Produktionsmenge | | | 159.672 CAU |
| Abfälle | | | |
| Gesamt | | | 1.105 t |
| Nicht-gefährliche Abfälle | | | |
| • Zur Verwertung | | | 1.057 t |
| Gefährliche Abfälle | | | |
| • Zur Verwertung | | | 6 t |
| • Zur Beseitigung | | | 43 t |
| Abwasser | | | |
| Produktionsabwasser (Neutralisationsanlage, inklusive BIPSO) | | | 73.438 m ³ |
| Emissionen ins Abwasser (inklusive BIPSO) | | | |
| CSB-Fracht | | | 16,3 t |
| Sulfat-Fracht | | | 2,7 t |
| Emissionen in die Luft* | | | |
| SO ₂ | | | 0,21 t |
| NO _x | | | 6,85 t |
| CO | | | 0,73 t |
| CO ₂ | | | 9.055 t |
| VOC | | | 0,33 t |
| Staub | | | 0,02 t |
| CO ₂ –Emission aus bezogenem Strom | | | 0,00 t |

* Die Werte für die CO₂-Emission von Erdgas und Heizöl sind dem „Merkblatt zu den CO₂-Faktoren“ des BAFA, Stand 01.08.2024, entnommen. Die anderen Werte wurden mit den Faktoren für Heizöl- und Erdgasfeuerung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) berechnet.



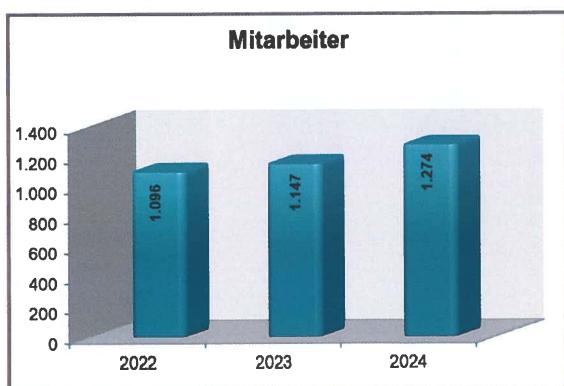
5.2. Umweltaspekte, -Kennzahlen und Kernindikatoren Betriebsstätte Singen

Wer seine Umweltleistung fortlaufend verbessern will, muss die Umweltaspekte und Kennzahlen seiner Tätigkeiten und Produkte kennen. Umweltaspekte mit einer potenziell großen Umweltauswirkung sind dabei von zentraler Bedeutung. Für die wesentlichen Umweltaspekte ermitteln wir regelmäßig Kennzahlen anhand von Verbrauchsdaten und Produktionsmengen. Auf dieser Grundlage leiten wir Ziele und Maßnahmen ab, um die Umweltleistung zu verbessern.

Wir möchten die Entwicklung unserer Umweltleistungen transparenter gestalten, damit wir auch weiterreichende Auswirkungen abschätzen können. Deswegen beziehen wir, wo dies möglich ist, Umweltdaten auf Bezugsgrößen, i.d.R. Produktionsmenge. Somit sind wir in der Lage, auch Veränderungen im betrieblichen Umfeld zu berücksichtigen. Seit der konsolidierten Umwelterklärung 2024 nutzen wir die Einheit CAU - Complexity Adjusted Unit für die Produktionsmengen. Bei der früheren Bezugsgröße „100 kg Produktionsmenge“ waren die Produkte nicht miteinander vergleichbar, da diese u.a. unterschiedlich lange Produktions- und Maschinenlaufzeiten, Losgrößen und weitere Einflussfaktoren haben. Complexity Adjusted Unit ist eine Einheit, bei der die Komplexität der Produktion eines Produktes berücksichtigt wird und somit Fertigprodukte vergleichbar sind. Die CAU errechnet sich aus dem Produktionsvolumen und dem Complexity Factor. Dieser ergibt sich aus der Anzahl der Personalstunden aus dem Planungsrezept eines Produkts, geteilt durch die Losgröße eines Produktes. Der Complexity Factor wird jährlich überprüft und bei Veränderungen der Losgrößen oder Personalstunden entsprechend angepasst.

In den nachfolgenden Abschnitten stellen wir unsere Umweltleistungsindikatoren, soweit sinnvoll möglich, über einen Zeitraum von jeweils 3 Kalenderjahren graphisch dar.

Die Anzahl unserer Mitarbeiter und der Standort



Die Anzahl der Mitarbeiter an der Betriebsstätte Singen ist in den letzten drei Jahren stetig angestiegen, überwiegend aufgrund des Aufbaus der Dengue-Impfstoffherstellung in den Gebäuden W35/36, W38 und der damit verbundenen Laborbereiche.

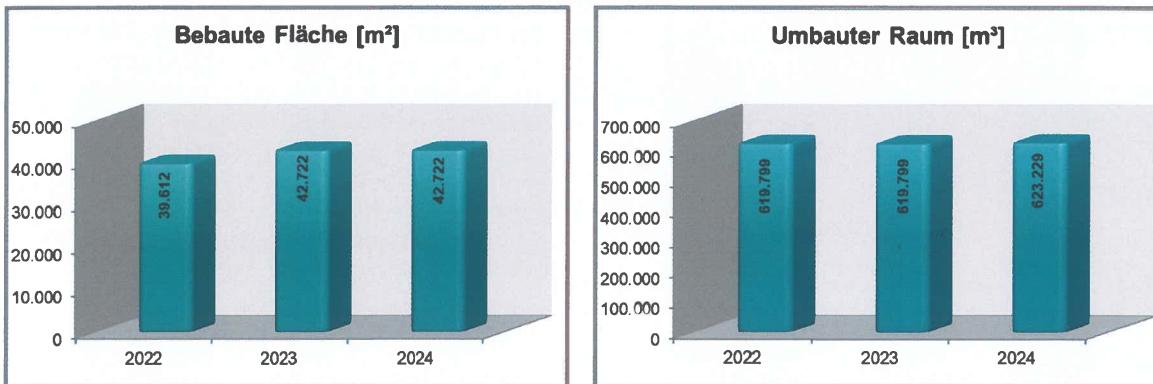
Durch die strategische Ausrichtung des Standortes auf die Hauptprodukte Qdenga®, Pantozol® und Riopan® wurde das Produktportfolio deutlich reduziert. Personal der betroffenen Bereiche wurde weitgehend in die Impfstoffproduktion übernommen.

Wir versuchen, unsere natürliche Umgebung so weit als möglich zu schonen. Neubauten fügen sich harmonisch ein. Bei der Gestaltung der Außenanlagen beachten wir Maßnahmen zum Natur- und Artenschutz und nutzen vorwiegend heimischen Pflanzen. Bei der Fahrzeughalle der Werkfeuerwehr W22 wurde das Dach begrünt, das Biomasseheizwerk W05 ist mit einer Fassadenbegrünung ausgestattet. Auf Ersatzbehausungen sowie Nistgelegenheiten für Insekten, Vögel und Fledermäuse gehen wir weiter unten näher ein.

Bei der großzügig angelegten Begrünung verzichten wir auf chemische Spritz- und Düngemittel. Regenwasser versuchen wir größtenteils und soweit realisierbar, direkt zu versickern bzw. zu nutzen. Das abgeleitete Regenwasser wird bei den Bestandsgebäuden, sowie beim Neubau Kühllager in ein nahe gelegenes Regenwasserversickerungsbecken geleitet. Regenwasser der beiden Pfortengebäude, des erweiterten Kesselhauses, der neu errichteten Fahrzeughalle der Werkfeuerwehr und dem Neubau Biomasseheizwerk wird in jeweils gebäudenaher Versickerungsgruben geleitet. Bei den Gebäuden W35/36 sowie W38 sind Zisternen (je ca. 50 m³) verbaut. Der Überlauf der Zisterne W38 wird zunächst in die Zisterne W35/36 geleitet. Der Überlauf dieser Zisterne gelangt in einen Teich auf dem Betriebsgelände.



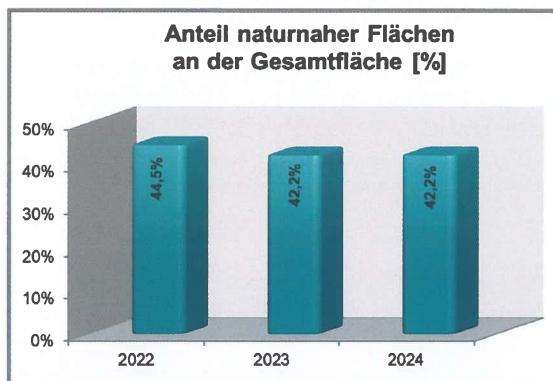
Beim Anstieg der bebauten Fläche im Jahr 2023 sind die Neubauten der Fahrzeughalle der Werkfeuerwehr (W22), des Biomasseheizwerks (W05) und des Kühlagers (W50) berücksichtigt. Beim umbauten Raum ist ab 2024 das Gebäude W22 berücksichtigt. Den umbauten Raum der weiteren Gebäude berücksichtigen wir nach der offiziellen Inbetriebnahme in der kommenden Umwelterklärung.



Bei der Planung von Neubauten werden Erfordernisse des modernen Arbeitsschutzes und der Energieeffizienz berücksichtigt. Die Gebäude W35/36 und W38 sind u.a. mit Wärmerückgewinnung in der Lüftungsanlage und adiabater Raumluftkühlung ausgerüstet. In W35 auch mit Luft-Rezirkulierung, d.h. Verwendung der aus dem Sterilbereich abgesaugten Luft im Verpackungsbereich. Die Gebäudequalitäten sind in beiden Fällen deutlich unterhalb des EnEV-Anforderungswertes für Neubauten.

Neben der bebauten Fläche stellen wir auch die versiegelte Fläche (Wege und Parkplätze), sowie naturnahe Fläche zahlenmäßig dar. Diese Daten sind in Kapitel 5.1 aufgeführt.

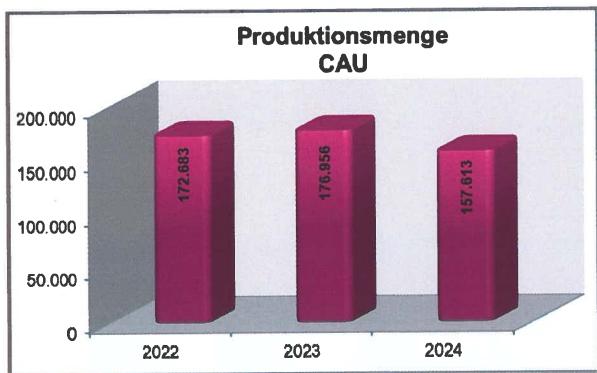
Als Kernindikator für die biologische Vielfalt ermitteln wir den Anteil der naturnahen Fläche an der Gesamtfläche. Dieser hat sich im Jahr 2023 aufgrund der o.g. Neubauten entsprechend von 44,5% in den Vorjahren auf 42,2% verringert und blieb im Jahr 2024 unverändert, da keine relevanten Veränderungen bzw. Baumaßnahmen erfolgten.



Wir versuchen v.a. durch Aktionen des Green-Teams Singen die Artenvielfalt auf dem Werkgelände nachhaltig zu fördern. So haben wir im Jahr 2023 u.a. Frühblüher gepflanzt und aktuell einen Heilkräutergarten errichtet, siehe auch Kapitel 4.3. „Mitarbeiter“.

In Zusammenarbeit mit dem BUND - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland wurden in den vergangenen zwei Jahren am Standort insgesamt 40 Nistkästen, 3 Insektenstelen und 10 Fledermaus-Sommerquartiere installiert. Die Reinigung und Überprüfung der Nistkästen erfolgte durch BUND im März 2025. Es waren 82 % der Meisen-Nistkästen bebrütet, was für das erste Betriebsjahr als ein sehr gutes Ergebnis gewertet wurde. Bei den Specht-Nistkästen waren es rund 8 %. Hier wird vom BUND empfohlen, noch zwei Jahre abzuwarten, ob eine Besiedelung erfolgt und sonst den Standort zu wechseln. Bei den Insektenstelen waren zu diesem Zeitpunkt insgesamt ca. 50 % der Nistöffnungen belegt. Im Zuge der Fertigstellung des Biomasseheizwerks werden weitere 5 Fledermaus-Sommerquartiere am Gebäude bzw. den umliegenden Bäumen angebracht. Im neu errichteten Heilkräutergarten wurden 2 weitere Insektenstelen aufgestellt.

Produkte und Produktivität



Wie oben beschrieben nutzen wir seit letztem Jahr CAU als Kenngröße für die Produktionsmenge.

Die Produktionsmenge liegt im Jahr 2024 um rund 11% niedriger als 2023, hauptsächlich bedingt durch die deutlich geringere Panto-Produktion wegen des Umbaus in W34. Durch die geplante Reduzierung des Produktportfolios, war auch v.a. bei Policresulen ein merklicher Rückgang zu verzeichnen. Dagegen sind die Produktionsmengen an Riopan® und Qdenga® wie geplant gestiegen.

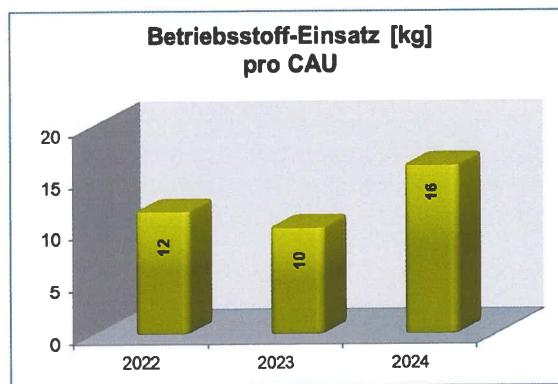
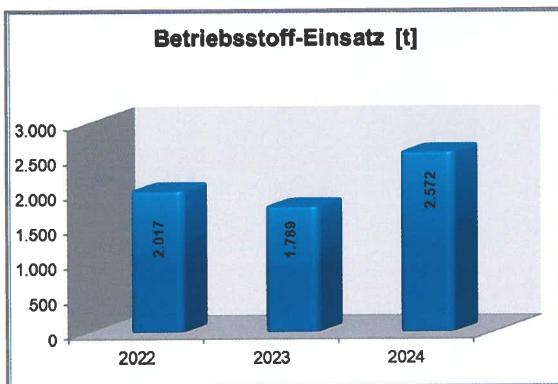
Betriebsstoffe

Sicherer Umgang und sachgerechte Lagerung

Zur Herstellung unserer Produkte sind diverse Wirk- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel erforderlich. Bei einer Vielzahl dieser Betriebsstoffe handelt es sich um Gefahrstoffe.

Relevanten Betriebsstoffe mit Jahresverbrauch von mehr als 10 Tonnen sind in Kapitel 5.1. „Stoff- und Energiebilanz 2024 für die Betriebsstätte Singen“ namentlich aufgeführt.

Die Gesamtmenge an Betriebsstoffen ist im Vergleich zu den Vorjahren wieder angestiegen. Die Reduzierung im Jahr 2023 war überwiegend bedingt durch die Verkleinerung des Produktpportfolios, z.B. Wegfall der mit höherem Materialeinsatz verbundenen Salben- und Suppos-Produktion. Dieser Trend setzt sich im Jahr 2024 v.a. für das Produkt Policresulen weiter fort. Hier wurde die Produktionsmenge plangemäß reduziert. Die Impfstoffherstellung selbst ist mit geringeren Einsatzmengen an Betriebsstoffen verbunden, so dass wir in den kommenden Jahren mit einer Mengenreduzierung rechnen. Die deutliche Erhöhung an Betriebsstoffen im Jahr 2024 ist hauptsächlich auf die höheren Produktionsmengen an Riopan® zurückzuführen.



Seit 2019 ist weltweit an allen Takeda Standorten „Sitehawk“ als System zur Verwaltung von Sicherheitsdatenblättern etabliert und wird kontinuierlich gepflegt. Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter sind den Nutzern von Gefahrstoffen über dieses System zugänglich. Mitarbeiter werden regelmäßig im sicheren Umgang mit den Gefahrstoffen anhand von Betriebsanweisungen bzw. Job-Sicherheits-Analysen unterwiesen.

Die Lagerung der Stoffe erfolgt in den entsprechend ihrer Gefährlichkeitsmerkmale zulässigen Lagern. Dazu betreiben wir mehrere Lager für wassergefährdende Stoffe, die regelmäßig überprüft werden. Entzündliche Stoffe werden entweder im zentralen Gefahrstofflager im Gebäude W13 gelagert bzw. in entsprechenden Sicherheitsschränken innerhalb der Produktionsbereiche oder Labore.



Lärm und Emissionen in die Luft aus der Produktion Vermeiden zum Schutz der Nachbarschaft

Wir sind ein leises Unternehmen - Hauptlärmquellen sind Lüftungs- und Kühlanlagen sowie die Energiezentrale – und halten die Anforderungen der TA Lärm sicher ein.

Dies wurde im Jahr 2021 und 2022 nach Inbetriebnahme der Gebäude W35/36 und W35/36/38 messtechnisch ermittelt. An den insgesamt 6 Immissionsorten in Industrie-, Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet, wurden die jeweils geltenden Grenzwerte bei beiden Messungen unterschritten.

Im Juli 2005 erfolgte aufgrund der Nebenbestimmungen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen nach Inbetriebnahme des Biomasseheizwerks eine weitere Messung. Hierbei wurden erneut an allen Immissionsorten die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm unterschritten. In nachfolgender Tabelle sind die Beurteilungspegel an den verschiedenen Messpunkten und die geltenden Immissionsrichtwerte, jeweils nachts, vergleichend dargestellt.

| Messpunkt | Immissionsrichtwert in dB(A) | Beurteilungspegel in dB(A) |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| Robert-Bosch-Straße 13 (Industriegebiet) | 70 | 43 |
| Byk-Gulden-Straße 2 (Mischgebiet) | 45 | 38 |
| Byk-Gulden-Straße 12/14 (Gewerbegebiet) | 50 | 43 |
| Byk-Gulden-Straße 36 (Gewerbegebiet) | 50 | 46 |
| Aussiedlerhof am Windenseil (Mischgebiet) | 45 | 41 |
| Georg-Fischer-Str. 115 (Wohngebiet) | 40 | 35 |
| Gottlieb-Daimler-Straße 12 (Gewerbegebiet) | 50 | 37 |

Filter in allen Abluftanlagen vermeiden den Austritt staubförmiger Emissionen aus den Produktionsbereichen. Die Wirksamkeit der Filter wird durch kontinuierliche Überwachung und regelmäßigen Filtertausch sichergestellt.

Wasser Qualität, Hygiene, Sparmethoden

Die Hygiene-Anforderungen der nationalen und internationalen Gesundheitsbehörden sind sehr hoch. Aus diesem Grund ist die Arzneimittelproduktion mit einem enormen Reinigungsaufwand verbunden. Durch Einhaltung der in den SOPs für die meisten Prozesse eindeutig festgelegten Wassermengen bzw. durch definierte Reinigungsprogramme gewährleisten wir, dass nur die tatsächlich benötigten Wassermengen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus arbeiten wir stetig daran, die Reinigungsprozesse zu optimieren.

Aktuell wird im Bereich der Nichtsterilen Herstellung im Gebäude W34 ein Projekt zur Kampagnenerhöhung verfolgt. Derzeit muss der Riopan-Herstell-/Ansatzkessel spätestens nach jeder Kampagne, d.h. der Produktion von zwei Chargen Riopan® innerhalb von 24 h, gereinigt werden. Jede Reinigung benötigt insgesamt 3.000 l PW-Wasser. Zukünftig soll die Kampagne auf 6 Chargen erhöht, und damit der Reinigungszyklus auf einmal wöchentlich angepasst werden. Hier wird mit einem höheren Wasserbedarf von 4.500 l pro Reinigungsvorgang gerechnet. Entsprechend der aktuellen Produktionsplanung ist so eine Reduzierung des PW-Wasserverbrauchs von mindestens 170 m³ pro Jahr möglich. Siehe dazu Kapitel 10 „EHS-Programm 2025“.

Die Aufbereitungsanlagen des Wassers (PW und WFI) zu Produktions- und Reinigungszwecken sowie zur Luftbefeuchtung werden nach neusten technischen Standards ausgeführt, kontinuierlich überwacht und fortlaufend optimiert.

Durch Optimierung der Anfahrtsregelung im Standby-Betrieb der Destillen zur WFI-Produktion in W34, u.a. durch Installation eines pneumatischen Absperrventils zwischen den Kolonnen, können seit Oktober 2023 Wassereinsparungen von jährlich rund 2.420 m³/Jahr erreicht werden. Die entsprechende Umrüstung in W23 fand im November 2024 statt. Damit sind weitere Einsparungen von jährlich 3.920 m³ möglich.

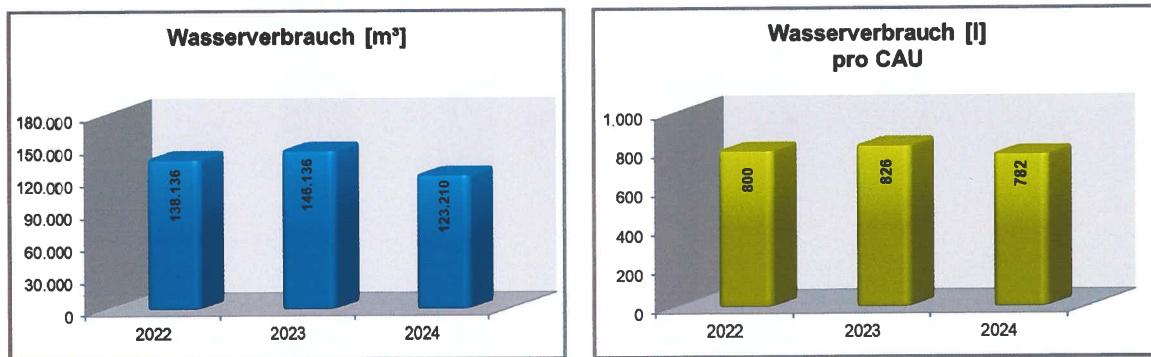


Im Juni 2024 wurde die Osmoseanlage im W38 – Wasser-Vorbehandlungsanlage für die WFI-Herstellung – im Standby-Modus von Kreislaufbetrieb (kontinuierlicher Verwurf) auf Intervallspülung (alle 6 Stunden) umgestellt. Der Wasserverbrauch im Standby-Modus kann dadurch um 7 l/Minute reduziert werden. Wasser wird nun nur noch im Produktionsbetrieb der Destille und während der Aufrechterhaltung des Füllstands in der Kolonne benötigt. Da aktuell in W38 noch im Probebetrieb gearbeitet wird, kann derzeit nicht final abgeschätzt werden, welche jährlichen Einsparungen sich durch diese Optimierung tatsächlich ergeben.

Im Zuge seiner Masterthesis hat ein Student der Umwelt- und Verfahrenstechnik im Jahr 2023 neben o.g. Optimierung der Destillen im Standby-Betrieb, der Entwicklung eines Mess- und Reporting-Systems für Wasserverbräuche und -KPIs, ein weiteres Projekt zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs im Kesselhaus bearbeitet. Das Verwurf-Wasser aus der Dampferzeugung wurde bisher mit Trinkwasser gekühlt, um die maximal zulässige Abwassertemperatur von 35°C zu erfüllen. Temperaturkontrollen im Kanal vor Ableitung in die öffentliche Kanalisation zeigten, dass die Temperatur auch ohne Kühlung unterschritten wird. Die Kühlwasserzufuhr wurde zunächst manuell gedrosselt, wodurch bereits ca. 80% der bisher benötigten Wassermenge eingespart werden konnte. Zur sicheren Einhaltung der Einleite-Grenzwerte wurde ein Temperatursensor zum Monitoring im Kanal sowie eine automatische Steuerung zur Kühlwasserdosierung installiert. Die Programmierung wurde im September 2024 abgeschlossen, der Wasserverbrauch wird seither automatisch erfasst. Die Auswertung des ersten Betriebsjahres ergab einen Wasserverbrauch von 88 m³ gegenüber bisher rund 9.700 m³/Jahr.

In allen Produktionsbereichen wird der größte Anteil des Wassers für Reinigungsvorgänge und zur Klimatisierung der Produktionsräume verwendet, in geringerem Umfang im Herstellprozess.

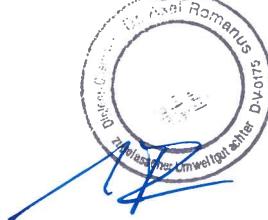
Der absolute Wasserverbrauch im Jahr 2024 ist gegenüber dem Vorjahr v.a. aufgrund der oben beschriebenen Maßnahmen erwartungsgemäß um 16% gesunken. Der relative Verbrauch lag 2024, entsprechend der geringeren CAU gegenüber 2023 um 5,3% niedriger.



Energie Öl, Gas, Biomasse, Strom

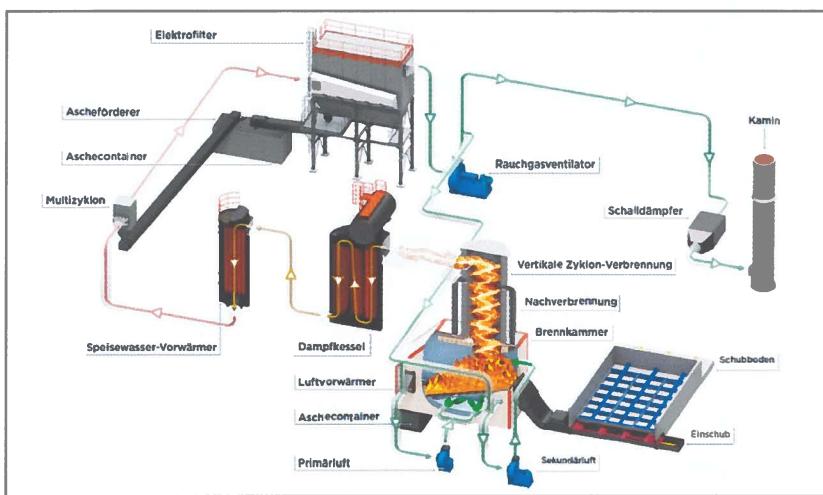
Der größte Teil der Wärmeenergie wird zum Betreiben der Produktionsprozesse, z.B. Dampfbedarf für die Beheizung der Herstellkessel und für die Gebäudeheizung verwendet. Die zentralen Wärmeerzeuger werden überwiegend mit Gas befeuert, wobei Öl als redundantes Heizmedium zur Verfügung steht. Reinstdampf wird außerdem zu Sterilisationszwecken benötigt. Weiterhin liefern wir Dampf an BIPSO, der in nachfolgender Bilanzierung nicht abgebildet wird.

Im Gebäude W11 haben wir von 2014 bis Anfang 2025 ein Blockheizkraftwerk (BHKW) betrieben, welches alle Gebäude außer W35, W36 und W38 versorgt hat. Hierbei handelt es sich um eine gasbetriebene Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage, die hocheffizient Strom, Wärme, Dampf und Kälte erzeugt. Für Letzteres ist eine Absorptions-Kälteanlage im Gebäude W29 verantwortlich, welche die im Blockheizkraftwerk entstandene Abwärme während der Sommerperiode in Kälte umwandelt. Die Kältezentrale mit hocheffizienten magnetisch gelagerten Turboverdichtern arbeitet nach dem neusten Stand der Technik und wurde genau auf die Betriebsanforderungen der Takeda Betriebsstätte Singen angepasst. Die Kraft-Wärme-Dampf-Kälte-Kopplungsanlage lief effektiv – Im Jahr 2024 mit einem Nutzungsgrad von 85% – und erfüllte somit die Kriterien für die Förderung gemäß Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz.



Im Februar 2025 haben wir unser Biomasseheizwerk im Gebäude W05 in Betrieb genommen.

Es verfügt über einen 8-MW-Kessel zur Erzeugung von bis zu 10 t Dampf pro Stunde. Das Biomasseheizwerk ist für den Betrieb mit Altholz der Kategorien AI und AII genehmigt. Das Brennstofflager hat eine Kapazität von 500 t, bei einem täglichen Einsatz von bis zu 40 t. Derzeit setzen wir ausschließlich AI-Holz aus regionaler nachhaltiger Forstwirtschaft ein.



Durch den Ersatz fossiler Brennstoffe durch Altholz trägt das neue Biomasseheizwerk maßgeblich zur Senkung unserer CO₂-Emissionen und dem Klimaschutz bei. Wir rechnen mit einer Reduzierung von jährlich rund 7.000 Tonnen.

Das Gebäude W05 ist zudem mit einer Photovoltaikanlage ausgerüstet.

Zum Nachweis, der Nachhaltigkeit sind wir seit März 2025 gemäß SURE zertifiziert. SURE - Sustainable Resources Verification Scheme – ist ein freiwillige Zertifizierungssystem, über das der Nachweis erbracht werden kann, dass die in der Erneuerbare Energien Richtlinie der EU geforderten Nachhaltigkeitskriterien für die Erzeugung von Strom und Wärme aus Biomasse eingehalten werden.

Ab der nächsten Umwelterklärung werden wir relevante Kennzahlen zum Biomasseheizwerk berichten.

Bei der Steril-Produktion bestehen aufgrund von GMP-Anforderungen besonders hohe Ansprüche an die Luftreinheit und den Luftwechsel. Raumbelüftung und Reinluft-Technologie in den Produktionsbereichen und Laboratorien haben einen erheblichen Anteil am Stromverbrauch.

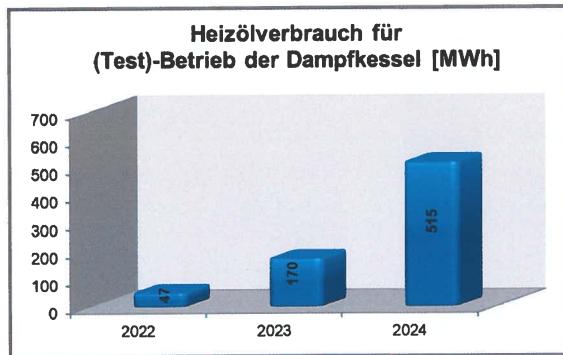
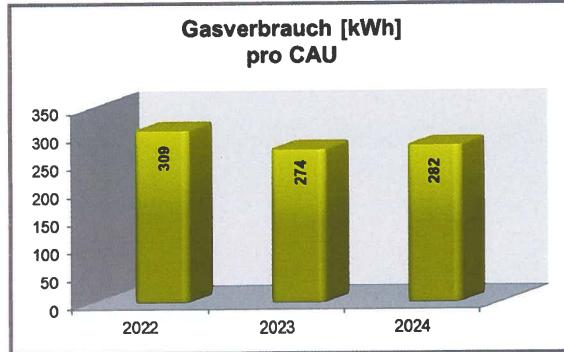
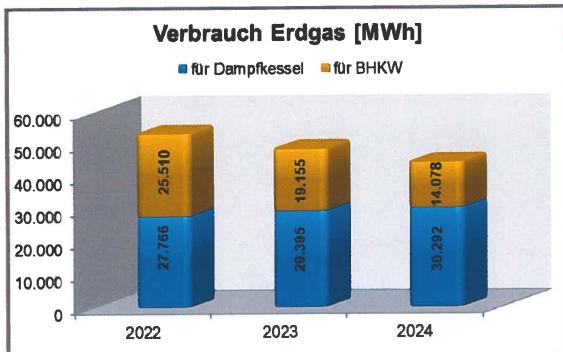
Der Dengue-Impfstoff – sowohl der Wirkstoff als auch das Fertigprodukt – muss gekühlt gelagert werden, was beachtlich zum Stromverbrauch beiträgt. In den Gebäuden der Impfstoffherstellung W35/W36 sind Kühlräume (+2 bis +8°C) und Tiefkühlräume (-20°C) sowie Tiefkühlschränke (-80°C) eingerichtet. Als Kältemittel kommt CO₂ zum Einsatz. Im W27 wurde ein stillgelegtes Kühl Lager (+2 bis +8°C) wieder in Betrieb genommen, in dem die Fertigware vor Versand eingelagert wird.

Für den Dengue-Wirkstoff sind weitere -80°C Kühl Lager-Kapazitäten erforderlich. Dazu wurde im Gebäude W36 die sog. Freezer Farm in Betrieb genommen. Aktuell sind 60 Ultratiefkühlschränke installiert, von denen 20 einsatzbereit sind. Die restlichen 40 werden derzeit qualifiziert. Die Anzahl ist skalierbar (bis maximal 255 Stück) und kann passend zur Produktionsmenge erhöht werden. Für das kommende Jahr ist die Beschaffung weiterer 60 Tiefkühlschränke in Planung.

Zur Erweiterung der Lagerkapazitäten wurde das Gebäude W50 errichtet, das mit einem automatisierten Kühl Lager (-20°C für Qdenga®-Halbfabrikat und +2 bis +8°C für Qdenga®-Fertigware) ausgestattet und an die Logistik-Trasse W28 und die Produktion W35 angebunden ist. Die Inbetriebnahme soll im September 2025 abgeschlossen werden.



Den Verbrauch an Erdgas stellen wir seit der letzten Umwelterklärung getrennt nach Einsatzbereich – Dampfkessel und BHKW – dar. Der absolute Verbrauch 2024 lag um 8,6% niedriger als im Jahr 2023. Die Laufzeit des BHKWs war wegen mehreren Störungen noch geringer als im Jahr 2023. Der relative Verbrauch lag um 2,6% höher, bedingt durch die im Jahr 2024 gegenüber dem Vorjahr geringere Produktionsmenge CAU.



Heizöl wird i.d.R. nur für den Testbetrieb der Dampfkessel eingesetzt. Ein Abschalten der Gasversorgung aufgrund der Energiekrise und die dadurch erforderliche Nutzung von Heizöl als Ersatzbrennstoff – Takeda hatte sich auf dieses Szenario vorbereitet - gab es nicht.

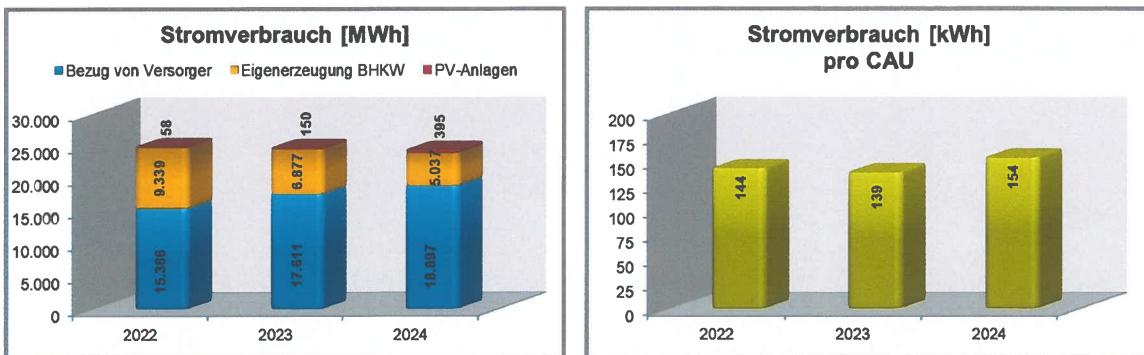
Allerdings musste im Jahr 2024 aufgrund von Umschluss-Arbeiten durch den Gasversorger kurzzeitig auf Ölbetrieb umgestellt werden. Zudem erfolgte die Emissionsmessung an den Dampfkesseln, auch im Ölbetrieb. Dies erklärt den höheren Verbrauch gegenüber den Vorjahren.

Da es keine Korrelation zu den Produktionsaktivitäten gibt, verzichten wir auf die Darstellung der relativen Verbräuche.

Der Stromverbrauch setzt sich aus den vom Stromversorger bezogenen Mengen, den im BHKW eigenerzeugten Mengen und den über Photovoltaikanlagen gewonnenen Mengen zusammen. Die Photovoltaikanlage auf dem Gebäude W38 ist seit Juli 2022 in Betrieb. Die Anlage auf dem Gebäude W35 ist im Februar 2024 in Betrieb gegangen. Vom Versorger beziehen wir Grünstrom nachweislich aus europäischen Erzeugungsanlagen, der weder radioaktiven Abfall noch CO₂-Emmissionen verursacht.

Die Nutzung von Sonnenenergie wollen wir zukünftig weiter forcieren. Die Installation der Photovoltaikanlage auf dem Gebäude W05 ist abgeschlossen. Die Erträge werden ab der nächsten Umwelterklärung berichtet. Die beauftragte standortweite Studie bezüglich Photovoltaikanlagen auf bzw. an Gebäuden unter Berücksichtigung des Werksentwicklungsplanes wurde mit Vorschlag diverser Optionen abgeschlossen, über die Umsetzung muss noch entschieden werden, siehe hierzu auch Kapitel 9 „Status EHS-Programm 2024“.

Der absolute Stromverbrauch im Jahr 2024 lag geringfügig um 1,3% niedriger als im Vorjahr. Das liegt im üblichen Schwankungsbereich. Der relative Stromverbrauch bezogen auf die Produktionsmenge CAU war dagegen um rund 11% höher. Aufgrund der vielfältigen Aktivitäten am Standort, die sich nicht in den Produktionsmengen CAU widerspiegeln, z.B. Laborerweiterungen, höhere Kühlagerkapazitäten, diverse Umbaumaßnahmen, sowie die steigende Mitarbeiteranzahl, kann diese Entwicklung dennoch als sehr positiv bewertet werden.



Aufgrund mehrerer Defekte im Jahr 2024 war die Stromeigenerzeugung mittels BHKW um rund 18% geringer als 2023. Der Anteil des im BHKW eigenerzeugten Stroms am Gesamtverbrauch erreichte 2024 somit nur 21%, gegenüber 28% im Jahr 2023.

Der mittels Photovoltaik eigenerzeugte Strom konnte wie im Vorjahr vollständig selbst genutzt werden.

| Anteil des mittels Photovoltaik erzeugten Stroms | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|-------|-------|-------|
| am Gesamt-Stromverbrauch | 0,23% | 0,61% | 1,62% |
| am Gesamt-Energieverbrauch (Strom + Erdgas + Heizöl) | 0,07% | 0,20% | 0,57% |

Unser Abfallmanagement

Das Abfallmanagement der Betriebsstätte Singen verfolgt die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft Vermeidung - Vorbereitung zur Wiederverwendung – Recycling - sonstige Verwertung (v.a. energetische Verwertung), Beseitigung. Wir versuchen, wo immer möglich, umweltfreundliche Stoffe und Verpackungen einzusetzen und überprüfen unsere internen Abläufe kontinuierlich hinsichtlich Abfallreduzierungs-Möglichkeiten.

Seit 2022 verfolgen wir gemeinsam mit dem Kollegen von Corporate EHS, unserem Lieferanten von Glasvials und einem Kunststoff-Hersteller das Ziel, einen geschlossenen Kreislauf für die sog. Akylux-Boxen (Polypropylen-Trays, in denen die Vials geliefert werden) zu etablieren. Der Plan ist, Akylux-Boxen aus der Pharmaindustrie separat zu recyceln und wieder an die Pharmaindustrie zu liefern, um das Risiko von Kontaminationen auszuschließen. Umfangreiche Test zur Sammlung und zum Recycling wurden 2024 mit positivem Ergebnis abgeschlossen und eine Ökobilanzierung erstellt. Eine Ballenpresse wurde beschafft und die Sammlung der geeigneten Akylux-Boxen in den Verpackungsbereichen gestartet. Siehe dazu auch Kapitel 9 „Status EHS-Programm 2024“.

Die Initiativen der Mitarbeiter und Fachbereiche ist bei der Abfallreduzierung von großer Bedeutung. Nachfolgend stellen wir exemplarisch einige Aktionen aus dem Jahr 2024 vor.

Bei der optischen Kontrolle von Diluent konnte durch Optimierung der Auswerte-Algorithmen am Vollautomaten die Ausbeute von 84% auf 94% erhöht und das Abfallaufkommen entsprechend reduziert werden. Hier sind weitere Prozessoptimierungen geplant. So sollen ab Oktober 2025 Vials am Vollautomaten nicht mehr als „schlecht“, sondern als „grau“ aussortiert und anschließend am Halbautomaten durch Mitarbeiter nachkontrolliert werden, um noch besser auf schwankende Packmittel- und Abfüllungsqualitäten reagieren zu können. Die Erkenntnisse werden dann in eine weitere Verbesserung der Auswertealgorithmen der Kameras einfließen. Siehe dazu auch Kapitel 10 „EHS-Programm 2025“.

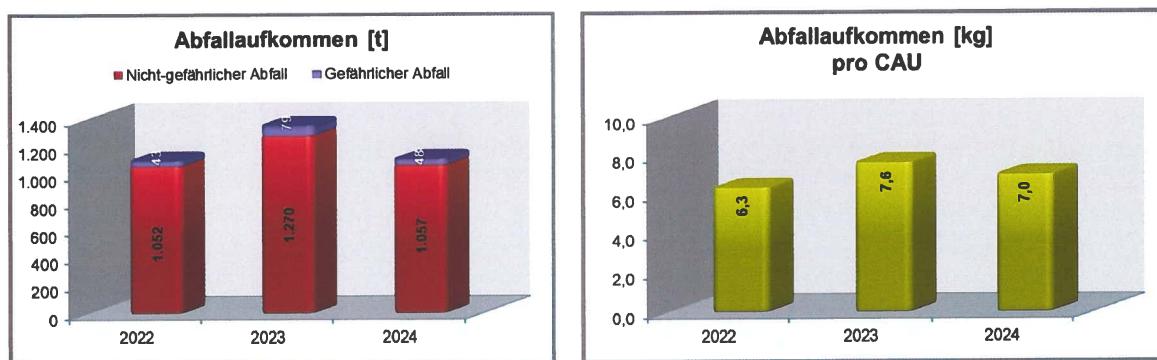
Auch im Bereich Riopan-Verpackung führten zwei Maßnahmen zu einer nachhaltigen Verringerung der Ausschussmengen an Stickpacks. Durch Anpassung der Ausschleuse-Kriterien an der Bandwaage konnte eine durchschnittliche Ausbeute-Erhöhung um 5,2% erreicht werden. Durch Umbau des Druckwerkes und Kamerasytems wurde die Anlagenverfügbarkeit um 11% erhöht, daher ist durch den stabileren Prozess eine entsprechende Erhöhung der Ausbeute erkennbar.

Durch die Zusammenarbeit mehrerer Bereiche wurden 4.800 ausgediente bzw. abgelaufene Einmal-Wischmoppe, die im Bereich Lyophilisierung nicht mehr in der Produktion eingesetzt werden durften, einer Wiederverwendung zugeführt. Anstelle sie direkt zu entsorgen, wird ein Teil für Schulungszwecke im Gebäude W38 genutzt, der Rest wurde zur Reinigung der Baustelle W34 eingesetzt.

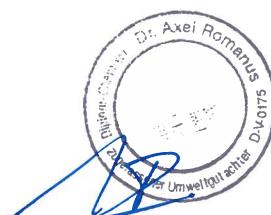
Bei der korrekten Abfalltrennung spielen unsere Mitarbeiter eine entscheidende Rolle. Sie folgen dabei den eigens erstellten Richtlinien für interne Entsorgungswege, unserem sog. Entsorgungshandbuch.

Die Sammlung der nicht-gefährlichen Abfälle erfolgt grundsätzlich über zwei zentrale Wertstoffhöfe. Die Abfälle aus den Gebäuden W35/36 und W25/27 sowie W38 werden seit 2019 am Takeda-Wertstoffhof bei W36 gesammelt. Die Sammlung und Entsorgung der Abfälle aus den anderen Gebäuden lief bis Januar 2024 über den Wertstoffhof am W20, der durch BIPSO betrieben wird. Aufgrund von Baumaßnahmen ist der direkte Weg aus den Produktionsgebäuden W23 und W34 zum Wertstoffhof W20 jedoch nicht mehr möglich, so dass diese Abfälle inzwischen auch zum Wertstoffhof W36 transportiert werden. Aus logistischen Gründen sind weitere Abfallcontainer u.a. für Schrott, Grünschnitt und Gewerbemüll dezentral auf dem Werkgelände aufgestellt. Bei Gebäude W38 gibt zudem eine separate Abfallpresse für Pharmamüll. Gefährliche Abfälle werden bis zur Abholung überwiegend im Gebäude W13 eingelagert. Zum Jahresende 2025 wird mit Auslaufen des Site Service Agreements zwischen Takeda und BIPSO die Zusammenarbeit bei der Abfallsammlung beendet.

Die absolute Abfallmenge lag im Jahr 2024 um 18% niedriger als im Jahr 2023. Beim gefährlichen Abfall ist eine Reduzierung um 39% zu erkennen. Relevante Mengenentwicklungen werden in nachfolgendem Abschnitt erläutert. Bezogen auf die Produktionsmenge CAU reduzierte sich die Abfallmenge entsprechend um 8%.



Die Getrenntsammlungsquote gemäß Gewerbeabfallverordnung lag bei 84%, die Verwertungsquote (inkl. energetische Verwertung) bei 96%. Diese Werte liegen im normalen Schwankungsbereich. Unser internes Ziel mindestens 95% der Abfälle zu verwerten, haben wir erreicht.



Folgende Abfälle wurden entsorgt:

| Abfallart | AVV | Kat. | Tonnen |
|---|-------------------------|--------|------------------|
| Abwasserschlamm | 070511* | gA - B | 2,457 |
| Akten (Harte Datenträger/Etiketten/Folien) | 200139 | A - V | 7,067 |
| Akten (Papier) | 200101 | A - V | 131,570 |
| Altmédikamente/Pharmamüll | 070599 | A - V | 377,187 |
| Altöl | 130205* | gA - V | 1,489 |
| Altpapier/Kartonagen | 200101 | A - V | 124,870 |
| Batterien | 200133* | gA - V | 0,000 |
| Bau- und Abbruchabfälle | 170904 | A - V | 1,580 |
| Betäubungsmittel | 070513* | gA - B | 0,260 |
| Edelstahl | 200140 | A - V | 0,250 |
| Elektronikschrott | 200136 | A - V | 2,011 |
| Fettabscheiderinhalt | 200108 | A - V | 10,625 |
| Filter- und Aufsaugmassen/ÖVB | 150202* | gA - B | 8,222 |
| Gelber Sack | 150106 | A - V | 0,550 |
| Gewerbemüll | 200301 | A - V | 165,028 |
| Glas | 150107 | A - V | 51,690 |
| Grünschnitt | 200201 | A - V | 16,130 |
| Holz | 200138 | A - V | 51,090 |
| künstliche Mineralfasern | 170603* | gA - B | 6,430 |
| Kunststoffe, gemischt | 200139 | A - V | 52,040 |
| Laborchemikalien | 160507*/160508* | gA - B | 1,175 |
| Leuchtstoffröhren | 200121* | gA - V | 0,005 |
| Lösemittelgemische, halogenfrei | 070104* | gA - V | 4,159 |
| Pharmazeutische Gefahrstoffe | 070608*/070104*/160506* | gA - B | 14,207 |
| Schrott | 200140 | A - V | 64,820 |
| Verpackungen mit gefährlichen Rückständen (inkl. Spraydosen) | 150110* | gA - B | 10,076 |
| Summe | | | 1.104,988 |

Abfall zur Verwertung (A - V) gefährlicher Abfall zur Verwertung (gA - V),
Abfall zur Beseitigung (A - B) gefährlicher Abfall zur Beseitigung (gA - B)

Relevante Mengenentwicklungen - Differenz um mindestens 10 t gegenüber dem Vorjahr - waren bei den folgenden Abfallfraktionen zu erkennen:



Die Reduzierung des Pharmamülls ist darauf zurückzuführen, dass es im Jahr 2023 umfangreiche Sonder-Vernichtungsaktionen gab. Unter Berücksichtigung dieser Sondermengen sind beim produktionsbedingten Pharmamüll-Aufkommen keine Besonderheiten zu erkennen. Gleches gilt beim Glasabfall, den Lösemittelgemischen und den Pharmazeutischen Gefahrstoffen. Auch hier gab es 2024 keine Besonderheiten im Vergleich zum Jahr 2023 mit mehreren Sondervernichtungen von Glas-Vials bzw. im Zuge der Stilllegung des Altlösemitteltanks und der Reduzierung des Produktportfolios.

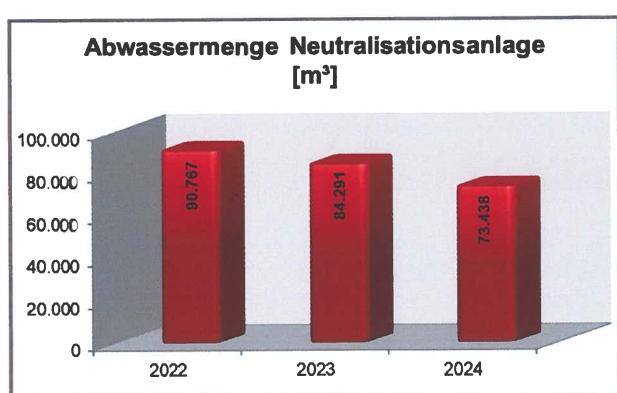
Der Anstieg der Altpapier-/Kartonage-Mengen ist hauptsächlich durch eine Sondervernichtung an Versandkartons bedingt. Zusätzlich machen sich steigende Mengen an Verbrauchsmaterial, verpackt in Kartonagen, in der Qdenga-Herstellung bemerkbar. Die höhere Menge an Holzabfall entstand im Zuge diverser Ausräumaktionen in mehreren Gebäuden, entsorgt wurden überwiegend Holzpaletten und Holzkisten/-platten.

Bei der Entsorgung der Vertraulichen Akten (Papier) gab es ab Juni 2024 eine Umstellung des Sammlungsprozesses in den Produktionsbereichen auf Tauschbehälter des Entsorgungsunternehmens. Die Abrechnung erfolgt ohne Wägung, bezogen auf Behälteranzahl, berechnet mit Standard-Füllgewichten. Davor wurden die Abfälle in internen Gebinden gesammelt, an den Wertstoffhöfen in Presscontainer umgefüllt und die tatsächlichen Mengen erfasst. Die Mengenerhöhung im Vergleich zum Vorjahr ist überwiegend auf diese geänderte Erfassungsmethode zurückzuführen. Ende 2024 wurden Testwiegen der Behälter durchgeführt, die Ansatzmenge pro Behälter wird für 2025 angepasst. Zusätzlich mussten größere Mengen an Faltschachteln aufgrund der Anpassung des Produktportfolios vernichtet werden.

Abwassermenge und -behandlung

Die Produktionsabwässer aus den Gebäuden W23 und W34, die Laborabwässer aus W12, W30 und W32 sowie die Abwässer aus den Technikbereichen W11 (Kesselhaus), W18 (Wasserhaus), W29 (Kälteanlagen) werden in unserer Neutralisationsanlage W17 vorbehandelt. Dort messen wir kontinuierlich den pH-Wert und stellen die Abwässer bei Bedarf durch Zugabe von Säure bzw. Lauge auf den erlaubten pH-Wert ein. Das Abwasser wird dann direkt in die Kläranlage Ramsen (Schweiz) geleitet. Als Indirekt-Einleiter in eine kommunale schweizerische Kläranlage unterliegen wir nicht allen nationalen Vorschriften des Abwasserrechtes.

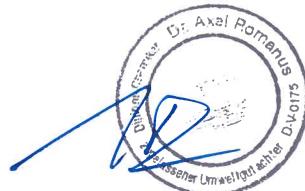
Die Produktionsabwässer der BIPSO GmbH werden ebenfalls in unserer Neutralisationsanlage behandelt. Die Abwassereinleitung der BIPSO GmbH und die Abwasserbehandlung durch Takeda sind vertraglich geregelt und von der zuständigen Behörde gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) genehmigt.



Da es an der Übergabestelle des Abwassers von BIPSO zu Takeda keinen Probenehmer und Durchflussmesser gibt, ist eine separate Darstellung der über die Neutralisationsanlage W17 geleiteten Abwassermengen sowie der Analysenergebnisse aktuell nicht möglich.

Die Abwassermenge hat sich im Vergleich zum Vorjahr um rund 13% verringert. Hier macht sich v.a. bemerkbar, dass im Gebäude W34 aufgrund der Umbaumaßnahmen zur Erweiterung der Drug-Product-Herstellung keine Panto-Herstellung mehr stattfindet.

Durch regelmäßige Eigenkontrollen gewährleisten wir die Einhaltung der Grenzwerte gemäß unserer wasserrechtlichen Genehmigung und dokumentieren dies im jährlichen Abwasserbericht. Der pH-Wert wird kontinuierlich gemessen und liegt am Ablauf durchgängig im zugelassenen Bereich von 6,0 – 9,5.



In nachfolgender Tabelle stellen wir die Ergebnisse der quartalsweise durchgeführten behördlichen Abwasseruntersuchungen in Vergleich zu den genehmigten Grenzwerten zusammenfassend dar:

| Parameter | Genehmigter Grenzwert | Mittelwert der behördliche Untersuchungen 2024** | | |
|------------------------------|------------------------------|---|--|--|
| | | Strang 1 (S1) Teilstrom aus Gebäuden W11/18/23/34/29/30 + W20/40 (BIPSO) | Strang 2 (S2) Teilstrom aus Gebäuden W12/13/32 | Neutralisation (N) Mischstrom aus Strang 1 + 2, bei pH < 6,0 / > 9,5 |
| Abwassermenge [m³/Tag] | 280 (S1) 440 (S1+N) | 131,3 | | 75,1 |
| pH-Wert | 6,0 – 9,5 | 8,1 | 8,5 | 8,0 |
| Absetzbare Stoffe [ml/l] | 10 | 4,2 | <0,9 | 3,3 |
| Abfiltrierbare Stoffe [ml/l] | 200 | 24,5 | 10,0 | 50,3 |
| Sulfat [mg/l] | 600 | 30,8 | 40,5 | 38,0 |
| AOX [mg/l] | 3 (S2) | 4,6 | <0,03 | 2,6 |
| AOCl [mg/l] | 3 (S1, N) | <0,1 | - | <0,1 |
| Chrom gesamt [mg/l] | 0,1 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Nickel [mg/l] | 0,1 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Zink [mg/l] | 0,5 | 0,18 | 0,17 | 0,1 |
| Lipophile Stoffe [mg/l] | 300 | 5,5 | 5,8 | 12 |

Zum Anfang August 2025 entfällt gemäß der neuen wasserrechtlichen Genehmigung für W17 der Direktablauf Strang 2. Das Abwasser aus Strang 2 wird gemeinsam mit Strang 1 vorbehandelt.

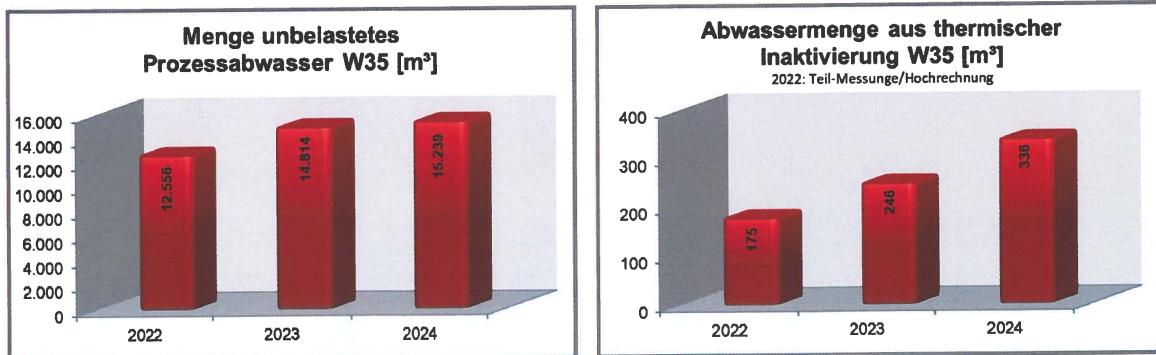
In den verschiedenen Bereichen der Pharmaproduktion arbeiten wir kontinuierlich an der Optimierung der Herstell- und Reinigungsprozesse, um die Mengen an Wirk- und Hilfsstoffen im Abwasser weiter zu reduzieren. So konnten wir die Pantoprazol-Konzentration im Abwasser nachhaltig reduzieren. Nach Optimierung der Verfahrensabläufe im Jahr 2020 in der Herstellung werden Reststoffe sicher rückgehalten, gesammelt und als Pharmamüll entsorgt. Im Jahr 2021 wurde die Installation der Anlage zur Sammlung des konzentrierten Spülwassers der Abläufe in Betrieb genommen. Nach erforderlichen Anpassungen läuft die Anlage seit Mitte 2023 ohne nennenswerte Störungen.

Die Produktionsabwässer der Impfstoffherstellung W35 werden nicht über die zentrale Neutralisationsanlage W17 geführt, sondern, teils nach entsprechender Vorbehandlung im Gebäude W35, direkt in die öffentliche Kanalisation abgeleitet. Die Abwässer aus dem Herstellbereich, den Gefriertrocknungsanlagen und den Abläufen werden thermisch inaktiviert, d.h. bei einer Mindesttemperatur von 121°C für mindestens 20 Minuten behandelt und anschließend auf < 35°C abgekühlt. Nicht-belastetes Prozessabwasser wird nach pH-Kontrolle ohne weitere Behandlung abgeleitet. In der BImSchG-Änderungsgenehmigung vom 28.01.2022 sind Grenzwerte zur täglichen Abwassermenge, Maximaltemperatur und pH-Wert festgelegt.

Seit der offiziellen Inbetriebnahme von W35 zum 01.10.2022 messen wir die Mengen an unbelastetem Prozessabwasser und aus der thermischen Inaktivierung kontinuierlich. Beim Abwasser aus der thermischen Inaktivierung wurden für das Jahr 2022 die gemessenen Daten des Zeitraums 01.10.– 31.12.2022 entsprechend auf das komplette Jahr hochgerechnet.



Die Abwassermengen haben sich entsprechend den steigenden Produktionsaktivitäten im Gebäude W35 entwickelt.



Die genehmigten Grenzwerte für die tägliche Abwassermenge und die Temperatur halten wir in beiden Abwassersträngen nachweislich ein. Beim unbelasteten Abwasser liegen die Messungen des pH-Wertes zwischen 8,4 und 9,1 und somit sicher im genehmigten Bereich von 6,0 – 9,5. Da beim Abwasser aus der thermischen Inaktivierung keine zuverlässige pH-Messung möglich war, wurde im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung vom 30.01.2025 auf die pH-Messung nach der thermischen Deaktivierung verzichtet. Stattdessen erfolgt ab 2025 die pH-Messung am Gesamtablauf.

Auch in W38 haben wir eine thermische Deaktivierungsanlage mit anschließender Neutralisation installiert. Seit Beginn des Probebetriebs am 01.04.2023 überwachen wir die in der BImSchG-Genehmigung vom 06.05.2021 festgelegten Parameter messtechnisch. Die Grenzwerte - tägliche Abwassermenge, Temperatur und pH-Wert – werden durchgängig eingehalten.

Für die Menge an Abwasser aus der Wasseraufbereitung wurde in der oben genannten immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung eine Erhöhung auf 15 m³/Tag genehmigt. Die Genehmigung zur Indirekteinleitung von Abwasser aus der Wasseraufbereitung (Anhang 31 AbwV) nach § 58 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist hier eingeschlossen. Aus diesem Grund sind jetzt Grenzwerte für AOX für den Ort des Abwasseranfalls definiert, welche erstmalig im Jahr 2025 überwacht werden.

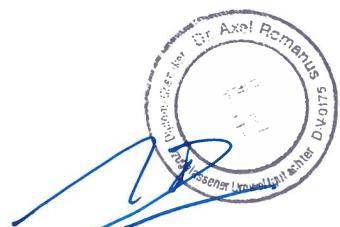
Emissionen bei Wärme- und Energieerzeugung

Bei der Wärme- und Energieerzeugung mit Brennstofftechnik werden unvermeidlich gas- und staubförmige Schadstoffe freigesetzt. Durch optimale Betriebsbedingungen und die Auswahl der Brennstoffart – bisher überwiegende Erdgasnutzung – versuchen wir jedoch den Ausstoß von Kohlendioxid, Stickoxiden und Schwefeldioxid auf einem Minimum zu halten. Durch Inbetriebnahme des Biomasseheizwerkes rechnen wir mit einer Reduzierung der bisherigen CO₂-Emissionen um ca. 80%.

An den Dampfkesseln werden alle 3 Jahre wiederkehrende Emissionsmessungen durchgeführt. Die letzte Messung erfolgte an allen vier Dampfkesseln im November 2024.

Für den Erdgasbetrieb werden die Emissionen an Kohlenmonoxid und Stickstoffoxid ermittelt. Gemäß Vereinbarung mit dem Regierungspräsidium Freiburg kann auf die Messung von Schwefeloxiden und Staub verzichtet werden. Die Grenzwerte wurden an allen Kesseln sicher eingehalten.

| Parameter | Grenzwert [mg/m³] | Mittlerer Messwert [mg/m³] | | | |
|---|-------------------|----------------------------|------|------|------|
| | | DK1 | DK2 | DK3 | DK4 |
| Kohlenmonoxid (CO) | 50 | 1,3 | 1,8 | 1,2 | 3,0 |
| Stickstoffdioxid (NOx als NO ₂) | 110 | 75,1 | 84,3 | 58,2 | 61,9 |



Für den Ölbetrieb werden Kohlenmonoxid, Stickstoffoxid und Rußzahl gemessen. Die Messwerte für die Rußzahl lag bei allen Kesseln unterhalb der Bestimmungsgrenze. An den Dampfkesseln 2 bis 4 waren keine Grenzwertüberschreitungen festzustellen. Am Dampfkessel 1 wurde der Grenzwert von NOx als NO₂ mit einem maximalen Messwert von 171 mg/m³ leicht überschritten. Das Regierungspräsidium Freiburg bestätigte, dass das Ergebnis ohne weitere Anforderungen akzeptiert wird, da der Dampfkessel im Normalbetrieb nur mit Erdgas betrieben wird.

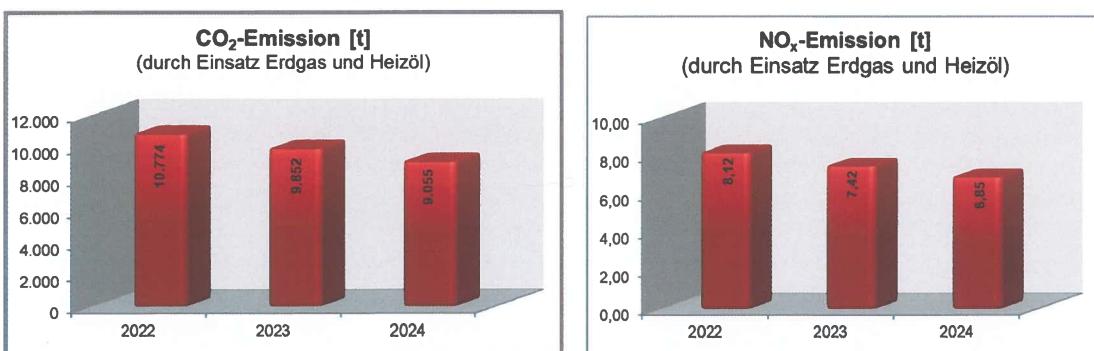
| Parameter | Grenzwert [mg/m ³] | Mittlerer Messwert [mg/m ³] | | | |
|---|--------------------------------|---|-----|-----|-----|
| | | DK1 | DK2 | DK3 | DK4 |
| Kohlenmonoxid (CO) | 80 | 1,5 | 2,7 | 1,0 | 3,5 |
| Stickstoffdioxid (NOx als NO ₂) | 170 | 164 | 146 | 110 | 100 |

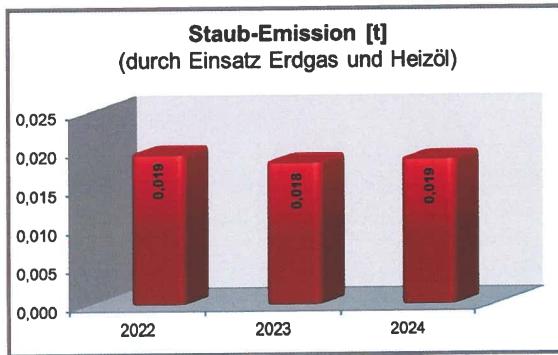
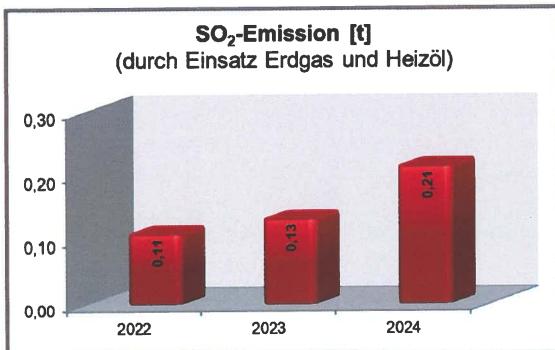
Seit 2020 sind am BHKW jährlich Emissionsmessungen durchzuführen. Die letzte Messung erfolgte im April 2024. Es wurden die Komponenten Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Formaldehyd ermittelt. Die im Genehmigungsbescheid festgelegten Grenzwerte wurden sicher eingehalten. Auf die Messung von Schwefeldioxid konnte trotz festgelegtem Grenzwert in der BImSchG-Genehmigung in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Freiburg verzichtet werden.

| Parameter | Grenzwert [mg/m ³] | Mittlerer Messwert [mg/m ³] |
|---|--------------------------------|---|
| Kohlenmonoxid (CO) | 300 | 14,6 |
| Stickstoffdioxid (NOx als NO ₂) | 500 | 369 |
| Formaldehyd (HCHO) | 20 | 5,8 |

Aufgrund der Stilllegung des BHKWs im Zuge der Inbetriebnahme des Biomasseheizwerks erfolgte im Jahr 2025 keine Emissionsmessung mehr. Auf die Emissionen des Biomasseheizwerks gehen wir ab der nächsten Umwelterklärung ein.

Die Emissionen werden aus den eingesetzten Brennstoffmengen Erdgas und Heizöl sowie Emissionsfaktoren ermittelt. Die CO₂-Werte werden mittels der spezifischen CO₂-Emissionsfaktoren gemäß „Merkblatt zu den CO₂-Faktoren“ des BAFA, Stand 01.08.2024, berechnet, da diese Faktoren auch im Zuge des Emissionshandels Anwendung finden. Für die anderen Emissionen werden Emissionsfaktoren der Gesellschaft für Umweltmessungen und -erhebungen (UMEG) herangezogen.





Bedingt durch den geringeren Verbrauch an Erdgas im Jahr 2024 gegenüber dem Vorjahr liegen auch die CO₂- und NO_x-Emissionen entsprechend niedriger. Die SO₂-und Staub-Emissionen haben sich im Betrachtungszeitraum v.a. entsprechend dem Heizöl-Verbrauch erwartungsgemäß verändert.

Komplettbetrachtung bezüglich CO₂

Ergänzend zu den oben beschriebenen Emissionen aus den eingesetzten Erdgas- und Heizölmengen (Scope 1) sowie dem zugekauften Strom (Scope 2), stellen wir in hier auch die Emissionen aus Kältemittelverlusten zusammenfassend dar.

| | Scope | Betrachtungs-zeitraum Kalender-Jahr / Fiscal Year | Verbrauch [MWh] | MWh [%] | CO ₂ – Emission [t] | Emissions- anteil [%] |
|------------------------------------|-------|---|--------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Heizöl | 1 | KJ 2024 | 515 | 0,8 | 137 | 1,5 |
| Erdgas | 1 | KJ 2024 | 44.370 | 69,6 | 8.918 | 97,5 |
| Strom (nur Bezug vom Versorger) | 2 | KJ 2024 | 18.897 | 29,6 | 0 | 0,0 |
| Kältemittel | 1 | FY 2024 | | | 95 | 1,0 |

Im FY2024 wurden durch Freisetzung von in Summe 49,1 kg Kältemitteln (davon 36 kg R134a, 1 kg R404A, 2,1 kg R410A und 10 kg R507C) insgesamt 94.633 kg CO₂-Emissionen erzeugt.

Corporate EHS ermittelt jährlich die Scope 3-Emissionen aller Takeda-Standorte entsprechend Unternehmensstandard, basierend auf GHG-Protocol und Science Based Targets Initiative, und stellt diese im Jahresbericht zusammenfassend dar. Erstmals wurden für das FY2024 erste relevante Scope 3-Emissionen für die einzelnen Standorte aufgeschlüsselt. Diese standortbezogenen Auswertungen sollen in den kommenden Jahren seitens cEHS weitergeführt und verfeinert werden, daher werden lokal keine Scope 3-Emissionen mehr erfasst. Nachfolgend sind die für den Standort Singen zur Verfügung gestellten Daten zusammenfassend dargestellt:

| Scope 3-Kategorie | Emissionen [t CO ₂ e] |
|---|----------------------------------|
| 1 - Gekaufte Waren und Dienstleistungen, davon u.a. | 60.725 |
| • Für Betriebsstoffe (97,5% Wirk- und Hilfsstoffe) | 24.970 |
| • Primärpackmittel (81% Glasvials und Aluminium-Verbundfolie) | 14.974 |
| • Lohnherstellung (69% Dengue-Drug Product/Drug Substance) | 9.213 |
| 2 - Produktionsmittel / Anlagegüter | 9.479 |
| 4 - Transport und Verteilung (vorgelagert) | 2.213 |
| 5 - Abfallaufkommen im Betrieb | 33 |
| 7 - Berufsverkehr der Arbeitnehmer | 438 |



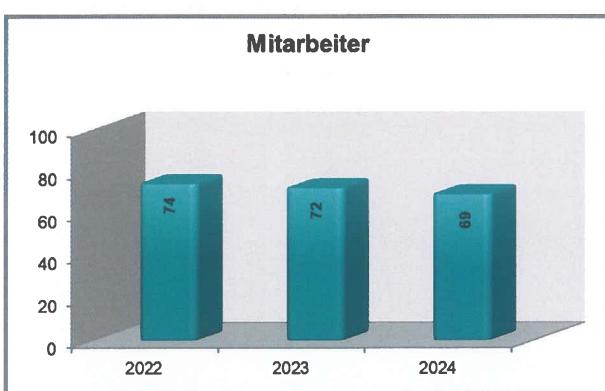
6. Unser Standort Konstanz

Beschreibung, Umweltkennzahlen und Kernindikatoren



Seit 01.07.2013 hat Takeda am Standort Konstanz im Gebäude „2 in the Plant“ Büroräume im EG, 3. und 4. Obergeschoss angemietet. Im Mietvertrag ist ebenfalls die Nutzung des Frühstückraums sowie von Lager- und Archivflächen im Untergeschoss des Gebäudes 2 sowie von Archivräumen in den Gebäuden 7 und 12 eingeschlossen. Die im Folgenden über einen Zeitraum von jeweils 3 Kalenderjahren graphisch dargestellten Umweltleistungsindikatoren beziehen sich ausschließlich auf das Gebäude „2 in the Plant“. Die angemietete Fläche in diesem Gebäude betrug bis Mai 2024 insgesamt 8.696 m². Seit 01.06.2024 wird ein Teil der Flächen - Hälfte der Büroräume im 4. OG und das komplette 1. UG – nicht mehr von Takeda genutzt. Die Mietfläche reduzierte sich auf 5.672 m². Zur Berechnung der relativen Umweltkennzahlen wurde für das Jahr 2024 die anteilig gemittelte Mietfläche von 6.841 m² angesetzt.

Seit 01.07.2017 ist Union Investment Eigentümer des Gebäudes und, vertreten durch deren Verwaltungsgesellschaft Investa, Vermieter von Takeda. Ein weiterer Mieter des Gebäudes ist u.a. das Finanzamt Konstanz.

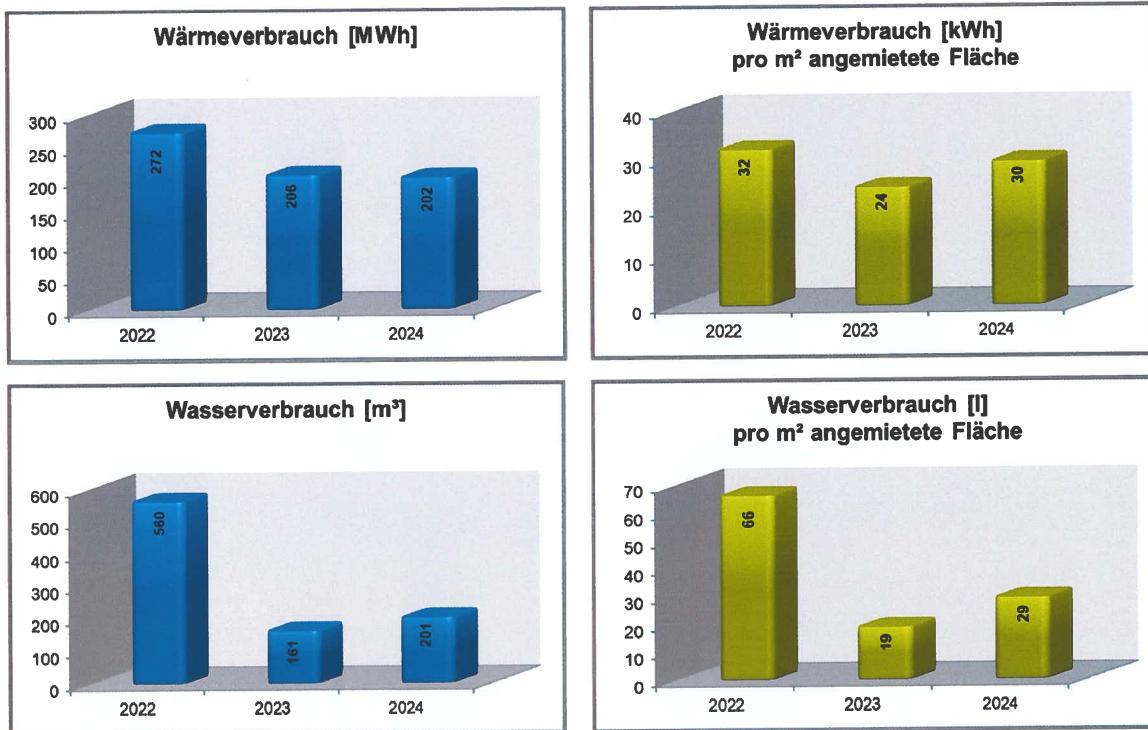


Seit dem Jahr 2022 reduziert sich die Anzahl der Mitarbeiter am Standort kontinuierlich auf unter 70, davon sind aufgrund von Homeoffice-Regelungen täglich nur etwa 30 Personen am Standort. Die Mitarbeiter waren bis 2024 in den Bereichen Patentabteilung, Personalwesen, IT, Legal, sowie Order Management und Service-Center tätig. Seit Anfang 2025 befindet sich die IT-Abteilung nicht mehr am Standort. Bis Ende 2028 soll der Sitz der Konzern-Gesellschaft Takeda GmbH komplett von Konstanz nach Berlin verlegt werden.

Die Versorgung mit Wärme erfolgt über den Vermieter. Wasser wird über den Vermieter von den Stadtwerken Konstanz bezogen.

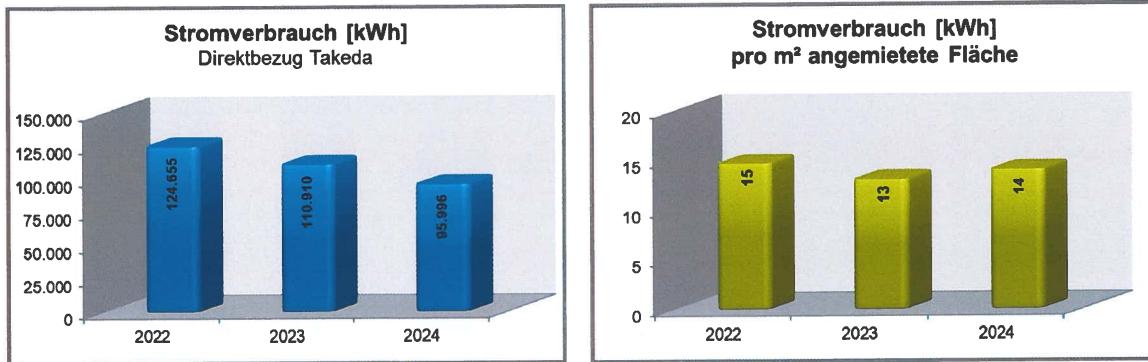
Die Daten für die Wasser- und Wärme-Verbräuche stammen vom Vermieter bzw. sind aus den Betriebskostenabrechnungen entnommen. Die Verbräuche für das Jahr 2022 mussten gegenüber der Umwelterklärung 2024 korrigiert werden. Die dort berichteten Daten (Wärmeverbrauch: 214 MWh; Wasserverbrauch: 228 m³) wurden vom Vermieter mit dem Hinweis, dass es sich wegen noch nicht erstellter Betriebskostenabrechnungen um vorläufige Werte handelt, per E-Mail übermittelt. Inzwischen liegt die geprüfte Betriebskostenabrechnung für das Jahr 2022 vor, die v.a. beim Wasserverbrauch deutlich von den vorläufigen Werten abweichen. Für 2023 und 2024 liegen weiterhin nur die vom Vermieter übermittelten vorläufigen Werte vor. Die Ursachen für die beträchtlichen Unterschiede zwischen den vorläufigen Werten und den tatsächlichen Betriebskostenabrechnungen werden weiter analysiert. In der nächsten Umwelterklärung werden wir die Ergebnisse dieser Analyse erläutern und die tatsächlichen Verbrauchsentwicklungen bewerten.





Takeda bezieht seit 2016 für die angemieteten Bereiche Strom über den Strom-Lieferverbund der deutschen Takeda-Standorte. Seit 2019 ist dies CO₂-neutraler Strom.

Der absolute Stromverbrauch ist im Jahr 2024 weiter gesunken, um 13% gegenüber dem Vorjahr. Grund hierfür sind die sinkenden Mitarbeiterzahlen und ein weiterhin hoher Grad an Homeoffice-Aktivitäten. Der Stromverbrauch ist nur bedingt, abhängig von den angemieteten Räumlichkeiten, z.B. bezüglich Lüftung. Beim relativen Stromverbrauch bezogen auf die angemietete Fläche, wird der Rückgang daher nicht direkt abgebildet.

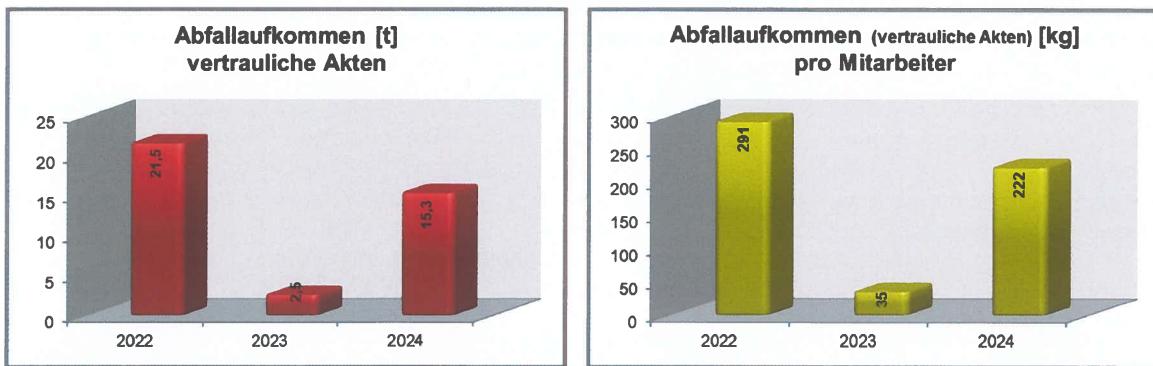


Betriebsstrom für die Wärme-, Kälte- und Wasserversorgung sowie Beleuchtung der Allgemeinbereiche und Aufzüge des Gebäudes wird vom Vermieter, auf die Mietflächen umgelegt, über die Nebenkosten abgerechnet. Verwertbare Daten zum Verbrauch sind in den Nebenkosten nicht enthalten.

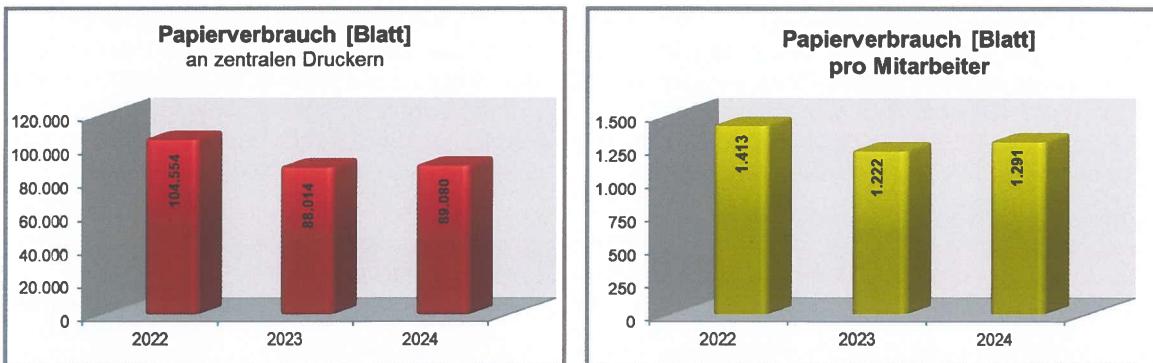
Die Entsorgung der typischen Büroabfälle Papier, Restmüll, Verpackungsabfälle und Biomüll erfolgt über den Vermieter und wird gemäß Mietvertrag pauschal abgerechnet. Daten über diese Abfallmengen liegen uns nicht vor. Gefährliche Abfälle fallen nicht an. Die Entsorgung der Abfallfraktion „vertrauliche Akten“ wird durch Takeda organisiert. Dazu arbeiten wir mit einem zertifizierten Aktenvernichtungsunternehmen zusammen, welches auch die Akten an der Betriebsstätte Singen entsorgt.



Neben den im Normalbetrieb anfallenden vertraulichen Akten aus den Büros, werden aktionsweise je nach Zeit und Bedarf, nicht mehr aufbewahrungspflichtige Unterlagen entsorgt. Dies war im Jahr 2024 im Zuge der Räumung von Büroflächen der Fall. Die Mengenschwankungen liegen im üblichen Bereich.



Seit dem Jahr 2017 erfassen wir den Papierverbrauch an den zentralen Drucker-/Kopiergeräten. In diesem Zeitraum ist der Verbrauch bis 2023 stetig zurückgegangen. Die Anzahl der Drucker konnte wegen der weitgehenden Umstellung auf papierloses Arbeiten - außer im Bereich Personalwesen - und die geringeren Mitarbeiterzahlen reduziert werden. Die Verbräuche in den Jahren 2023 und 2024 liegen im üblichen Schwankungsbereich.



7. Produktverantwortung Unter Berücksichtigung des Lebensweges

Der Lebensweg unserer Produkte geht von der Entwicklung/Design über die Beschaffung und Auftragsvergabe, die eigentliche Produktion, über den Transport und Nutzung bis zur Entsorgung am Ende des Lebenswegs. Wir verpflichten uns, mögliche Risiken für Gesundheit, Sicherheit und Umwelt in allen Stadien des Lebenszyklus eines Produkts zu beurteilen und zu minimieren.

Die Umweltaspekte unserer Produktionsaktivitäten an der Betriebsstätte Singen haben wir in Kapitel 5 beschrieben, die unserer Tätigkeiten am Standort Konstanz in Kapitel 7. Die Umweltaspekte der vor- und nachgelagerten Phasen des Lebensweges steuern wir mit folgenden Prozessen mit dem Ziel, Umweltauswirkungen zu minimieren und so unserer Produktverantwortung auch außerhalb unseres Betriebsgeländes nachzukommen.

Entwicklung / Design

Aufgrund der hohen arzneimittelrechtlichen Anforderungen gibt es lokal nur sehr geringe Einflussmöglichkeiten auf die Produktökologie der Wirk- und Hilfsstoffe unserer Arzneimittel. Die Forschungs- und Entwicklungsbereiche, die sich früher an der Betriebsstätte Singen befanden, wurden innerhalb von Takeda in andere Länder verlagert. Daher berichten wir darüber nicht in unserer Umwelterklärung.



Bevor unsere Produkte in Verkehr gebracht werden können, müssen sie ein umfangreiches Anmelde- und Registrierungsverfahren nach Arzneimittelgesetz durchlaufen. Die Prozesse zur Herstellung von Arzneimitteln sind aufgrund der hohen GMP-Anforderungen meist sehr energie- und wasserintensiv, z.B. Beheizung von Herstellkesseln mit Dampf, Sterilisations- und Reinigungsvorgänge. Beim Design der Herstellprozesse haben wir daher nur bedingt Einflussmöglichkeiten, energie- und wassersparende Verfahren einzuführen, achten jedoch bei der Beschaffung von Anlagen auf möglichst geringe Energieverbräuche und optimierte Chargen-Größen. In der Galenischen Entwicklung am Standort Singen gibt es minimale Spielräume zur Produktoptimierung.

Unsere Verpackungen dürfen keine Rückstände in und an den Medikamenten hinterlassen. Deshalb benötigen wir Primärpackmittel, wie Vials, Stopfen, Blister, Verbundfolien usw. in unterschiedlichen Materialqualitäten für die jeweiligen Arzneimittel, um mögliche Wechselwirkungen zu vermeiden. Recyclingmaterialien können nicht eingesetzt werden. Die Primärpackmittel werden im Entwicklungsprozess ausgewählt und mit Hilfe von Stabilitätsstudien validiert. Wir haben daher standortintern keine Einflussmöglichkeiten auf die Auswahl von Primärpackmitteln.

Bei den Sekundärpackmitteln, wie Trays, Faltschachteln, Gebrauchsanweisungen und Etiketten sowie Versandkartons arbeiten wir daran, rohstoffreduzierte Verpackungen, Recyclingmaterial und möglichst Stoffe aus verwertbarem Material einzusetzen. Die verwendeten Versandkartons bestehen aus Recyclingmaterial und sind bei mehr als 90% unserer Produkte passgenau auf den Inhalt abgestimmt, so dass kein zusätzliches Füllmaterial erforderlich ist.

Im Jahr 2021 wurde die globale Takeda Initiative „Sustainability by design“ gestartet. Ziel ist es, Nachhaltigkeitskriterien schon während der Forschungs- und Entwicklungsphase eines Produktes zu berücksichtigen, und in den sog. Stage-Gate-Reviews zu bewerten. Neben Arbeitsgruppen, die sich auf die nachhaltige Herstellung und Formulierung von Wirksubstanzen fokussieren, wurde eine Arbeitsgruppe etabliert, die sich speziell mit Fragen hinsichtlich der Verpackung beschäftigt. In der Arbeitsgruppe „Verpackungen“ wirken Mitarbeiter des Standortes Singen aktiv mit, daher möchten wir über Entwicklungen zu diesem Thema in der Umwelterklärung berichten. Konkret geht es um Themen wie alternative Blistermaterialien (innovative Folien als Primärpackmittel), Verwendung von recycelten Kunststoffen im Bereich der Sekundärpackmittel oder Verwendung von nachhaltigeren Materialen für Faltschachteln und Beipackzettel.

Bis Ende FY2025 sollen alle Sekundär- und Tertiärpackmittel aus Papier sowie Versandkartons auf Recyclingmaterial oder Papier, welches nachweislich aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammt (FSC-zertifiziert), umgestellt werden. Versandkartons sind bereits jetzt komplett aus Recyclingmaterial.

Für Pantozol® erfolgte 2021 die erfolgreiche Qualifizierung der Verpackung aus recyceltem Karton. Im Laufe des Jahres 2022 wurde der Lagerbestand an Faltschachteln aus Frischfaserkarton aufgebraucht und die Umstellung auf Recyclingkarton abgeschlossen. Pro Jahr werden so ca. 87.000 kg Frischfaserkarton eingespart und durch Recyclingkarton ersetzt.



Mittels der bei Takeda weltweit verwendete Ecodex-Software haben wir eine Lebenswegbetrachtung für die Pantozol® -Recycling-Faltschachteln unter Berücksichtigung von 3 typischen Transportszenarien durchgeführt: LKW-Transport nach Frankreich, Lieferung nach Taiwan mittels See- sowie Luftfracht. Der Frischwasserverbrauch reduzierte sich erwartungsgemäß in allen 3 Szenarien bei der Recycling-Verpackung gegenüber dem Frischfaserkarton, bei LKW- und Seetransport um über 40%, bei Luftfracht um fast 20%. Bei den CO₂-Emissionen haben sowohl das Gewicht der Faltschachtel aus Recyclingkartons, bei Pantozol® rund 24% höher als beim Frischfaserkarton, als auch der Entsorgungsweg im Zielland einen deutlichen Einfluss. Wir gehen in Frankreich von einer Recyclingquote von 75%, in Taiwan von 50% aus. Beim LKW-Transport nach Frankreich liegt die CO₂-Emission bei der Recycling-Faltschachtel um etwa 10% geringer als beim Frischfaserkarton. Beim Transport nach Taiwan auf dem Seeweg dagegen um ca. 5%, auf dem Luftweg um rund 15% höher.

Umfangreiche Tests im Jahr 2023 ergaben, dass Faltschachteln von Riopan® nicht auf Recyclingpapier umgestellt werden können, da die erforderliche Stabilität nicht gegeben ist. Auch bei Gebrauchsanweisungen kann kein Recyclingpapier verwendet werden, da wegen Staub bzw. Sprengeln auf dem Papier die Qualitätsanforderungen nicht erfüllt werden können. Daher wird hier in Zusammenarbeit mit den Lieferanten die Umstellung auf FSC-zertifiziertes Papier erfolgen. Für das FY2024 lag die Umsetzungsquote in Summe für alle Lieferanten bei rund 65 %.



Weitere Optimierungspotentiale wurden hinsichtlich der Originalitätssiegel an Faltschachteln identifiziert. Hier sollte, für ein verbessertes Recycling, eine Änderung von Kunststoff auf FSC-zertifiziertes Papier für weltweit alle relevanten Takeda-Produkte geprüft werden, auch für das in Singen hergestellte Pantozol®. Die Machbarkeitsstudie wurde plangemäß im Jahr 2024 abgeschlossen. Eine Umstellung bei Pantozol® ist möglich. Diese erfolgt jedoch erst im Zuge der geplanten Verlagerung des Verpackungsprozesses an den Standort Oranienburg.

Die Tiefziehblister des Impfstoffs Qdenga® sollen von PVC auf recyceltes PET umgestellt werden. Orientierende Versuche wurden im Jahr 2023 mit positivem Ergebnis abgeschlossen. Die Folien für den Verpackungsbereich W35 sind beschafft. Die Packmittelqualifizierung ist für die aktuelle Wartungsphase ab Mitte September eingeplant, die Umstellung soll bis Ende 2025 erfolgen. Siehe dazu auch Kapitel 9 „Status EHS-Programm 2024“ und Kapitel 10 „EHS-Programm 2026“.

Beschaffung / Auftragsvergabe

Bei der Beschaffung von Materialien und der Auswahl von Dienstleistungen arbeiten wir bevorzugt mit Unternehmen zusammen, die ein Umweltmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 14001 oder EMAS betreiben oder unter vergleichbaren Bedingungen vorgehen.

Der Prozess zur Bewertung von Lieferanten erfolgt innerhalb Takeda weltweit nach dem einheitlichen Standard „Third Party Risk Management“. Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Gesundheit und Sicherheit sind dabei Kriterien, die bei der Risikobewertung im Zuge des Registrierungsprozesses von Lieferanten im Beschaffungssystem Ariba berücksichtigt werden. Je nach Risikoeinstufung erfolgen weitere Schritte, z.B. Audits durch Corporate EHS oder durch den Bereich Ethik & Compliance.

Vor der Beschaffung neuer Wirk- und Hilfsstoffe erfolgt eine Bewertung unter sicherheits- und umweltrelevanten Gesichtspunkten.

Relevante Dienstleister am Standort, Betreiber des Betriebsrestaurants, Werkschutz- und Reinigungsunternehmen sowie BIPSO, werden in die internen Umwelt-Audits integriert, siehe auch Kapitel 4.8. Entsorgungsunternehmen werden regelmäßig auditiert.

Transport / Verkehr

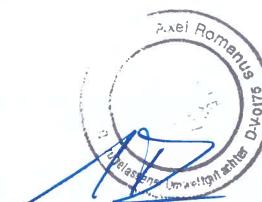
Stoffe, die für den Transport vorgesehen sind, verpacken und verladen wir gemäß den einschlägigen Vorgaben, insbesondere für Gefahrgut. Wir haben einen externen Gefahrgutbeauftragten bestellt, der regelmäßige Begehungen durchführt, die Mitarbeiter schult und den jährlichen Gefahrgutbericht erstellt.

Die Umweltauswirkungen beim Transport unserer Produkte versuchen wir, entsprechend unseren begrenzten Einflussmöglichkeiten, so gering wie möglich zu halten, z.B. durch optimale Auslastung der Transportfahrzeuge. Luftfrachtrouven reduzieren wir auf das notwendige Mindestmaß, da Seefracht neben den geringeren CO₂-Emissionen auch die Qualitätssicherung erhöht. Beim Versand von Waren in Kühlcontainern ist die konstante Temperatur deutlich günstiger sicherzustellen als bei Luftfracht und den dafür benötigten vergleichsweise teuren SkyCell Containern.

Nutzung unserer Produkte und Entsorgung

Die Verfeinerung von Analyse-Techniken in den letzten Jahren hat es möglich gemacht, bestimmte Spurenstoffe – auch Arzneistoffe - im Oberflächenwasser nachzuweisen. Gemäß Ausführungen des Verbandes der forschenden Pharma-Unternehmen (vfa) sind die Konzentrationen dieser Stoffe fast immer verschwindend gering, bewegen sich unterhalb von 1 Mikrogramm pro Liter und liegen meist unterhalb eines Millionstels der für den Menschen wirksamen Dosis.

Arzneimittel-Wirkstoffe können durch Ausscheidungen von medikamentös behandelten Menschen oder durch falsche Entsorgung unbenutzter Arzneimittel über Waschbecken/Toilette über das Abwasser trotz Kläranlagen zu einem gewissen Prozentsatz in Oberflächengewässer gelangen. Die Ausscheidung durch Patienten, nach Verstoffwechselung oder direkt, lässt sich nicht ganz vermeiden. Im Zuge der Zulassungsverfahren für Humanarzneimittel wird das Umweltrisiko bewertet.



Bezüglich der sachgerechten Entsorgung ungebrauchter Arzneimittel – über den Hausmüll, nicht über Waschbecken oder Toilette – unterstützt die Pharmaindustrie die Kommunen jedoch dabei, die Bevölkerung aufzuklären. Hinweise zur sicheren Anwendung unserer Produkte, besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung und die Beseitigung sowie sonstige Hinweise zur Handhabung sind den Fachinformationen/Beipackzetteln zu entnehmen.

8. Unser Notfallmanagement

Wir planen unsere Anlagen nach baulichen und technischen Vorschriften, prüfen regelmäßig unsere Sicherheitseinrichtungen, schulen Mitarbeiter und führen sicherheitstechnische Begehungen durch, bei denen auch der Brandschutz berücksichtigt wird.

In der Betriebsstätte Singen haben wir eine eigene Werkfeuerwehr, die mittlerweile rund um die Uhr am Standort anwesend ist, mit einer Gruppe Umweltschutz. Sie plant und übt den reibungslosen Ablauf im Notfall mit Alarmierungs- und Gefahrenabwehrplänen. Ein schnell wirkendes Notfallmanagement ist uns sehr wichtig. Unser Betriebssanitätswesen stellt sicher, dass bei einem Unfall oder einer ernsthaften Erkrankung unserer Mitarbeiter schnellstmöglich qualifizierte Hilfe geleistet werden kann.

In einem fünfstufigen Einsatzstufenplan (Einsatzstufe 0 – 4) ist genau definiert, welche Schadensereignisse in welche Stufe eingeordnet werden und wer zu informieren ist. Er dient dem Einsatzpersonal als Handwerkszeug, um eine eindeutige Einstufung vorzunehmen und die entsprechenden Personen zu benachrichtigen. Entsprechend dem vereinbarten Site Service Agreement wurde die BIPSO GmbH in unser Notfallmanagement integriert.

8.1. Umwelt- und sicherheitsrelevante Vorfälle

Im Jahr 2020 haben wir das Takeda (p)SIF-Systems implementiert. (p)SIF steht dabei für (potential) Serious Injury, Impact and Fatality, also (potenziell) schwere Verletzung, Auswirkung und Todesfall. Dieses System regelt die Takeda-interne Einstufung, Berichterstattung und systematische Untersuchung von Ereignissen, die potenziell oder tatsächlich mit schweren Auswirkungen für Menschen und/oder auf die Umwelt verbunden sind.

Im FY2024 gab es keine SIF-Ereignisse und 9 pSIF-Ereignisse. Diese waren jedoch nicht umweltrelevant. Bei 6 Ereignissen handelte es sich um nicht ausreichend gesicherte Tätigkeiten mit Absturzgefahr durch Fremdfirmenpersonal. Zwei weitere Ereignisse standen in direktem Zusammenhang mit Umbauaktivitäten durch Fremdfirmen. In einem Fall stürzte ein Teil der abgehängten Decke ein, da bei Montagearbeiten im darüberliegenden Technikschacht ein Stück Kalksandstein nach unten auf die abgehängte Decke fiel. Im anderen Fall kam es bei der Demontage von Medienleitungen im ehemaligen Produktionsgebäude W32 zur Freisetzung eines Gefahrstoffs aus einer vermeintlich gereinigten Leitung. Bei einem weiteren pSIF-Ereignis erlitt eine Takeda-Mitarbeiterin einen Stromschlag beim Einsticken des Laptop-Ladekabels aufgrund einer fehlenden Abdeckung am Netzteil-Gehäuse.

Für diese (p)SIF-Ereignisse werden, gemäß dem festgelegten Prozess, die Ursachen analysiert, Maßnahmen definiert und deren Wirksamkeit überprüft. Die Dokumentation erfolgt über Beacon.

Ab dieser Umwelterklärung möchten wir an dieser Stelle auch auf relevante Ereignisse eingehen, die einen Zusammenhang mit dem Klimawandel erkennen lassen. Aufgrund eines Starkregenereignisses am 31. Mai 2024 kam es zum Eintritt erheblicher Wassermengen in einen Technikraum im Gebäude W35, jedoch ohne bedeutende Schäden an der Technischen Einrichtung. Die Werkfeuerwehr pumpte das Wasser ab und organisierte die Trocknung des Bereichs.



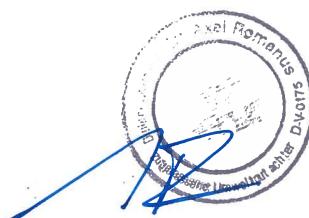
9. Status EHS-Programm 2024

für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz

| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig | Status |
|---|--|----------------------|---|
| Lokale Umsetzung des Globalen Takeda CAPS-Ziels „Net Zero – Treibhausgasemissionen“ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation Biomasse-Dampfkessel Jährliche Einsparung von rund 40.000 MWh Erdgas, Reduzierung der CO₂-Emission um 8.105 t | 31.01.2025 TSI/TP | Erledigt/Umgesetzt Inbetriebnahme 18.02.2025 |
| Bis FY2025: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Treibhausgas-emissionen aus den Unternehmens-tätigkeiten (Scope1 und 2) um 40% im Vergleich zu FY2016 und Reduzierung der Scope3 Emissionen um 15% im Vergleich zu FY 2018 | 31.10.2024 TSI/FM | Erledigt/Umgesetzt Kondensatableiter-Prüfung erfolgt, Tauschbedarf ermittelt, Tausch erfolgt zeitnah, Routine-Prüf-Prozess etabliert |
| Vor FY2035: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Net-Zero* der Scope1 und 2 Emissionen | 31.12.2025 TSI/FM | Ongoing Weiterverfolgung durch internes Personal, nur mit Fokus Einsatz von Wasserstoff in bestehenden Kesseln, siehe EHS-Programm 2025 |
| Vor FY2040: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Net-Zero* der Scope3 Emissionen | 31.03.2025 TSI/FM | Erledigt/Umgesetzt Prüfung erfolgt, über Umsetzung muss noch entschieden werden |
| * Net-Zero: > 90% Reduzierung der Emissionen gegenüber FY2016 (Scope1 + 2) bzw. FY2018 (Scope3) < 10% Kompensation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Untersuchung der Möglichkeiten der Installation von PV-Anlagen auf oder an Gebäuden unter Berücksichtigung des Werkentwicklungsplans durch externen Dienstleister | 31.12.2024 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Prüfung erfolgt, grundsätzlich möglich, Konzeptionierung erfolgt, siehe EHS-Programm 2025 |
| Stand Takeda global (Ende FY2024): Zwischenziel für FY 2025 bereits erreicht für Scope 1 und 2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scope1 und 2: Reduzierung um 55% im Vergleich zu FY2016 | 31.03.2026 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Projektarbeit von März bis August 2025 durchgeführt, Abschlussbericht steht noch aus |
| Zwischenziel für FY2024 definiert: 67% der Scope3-Emissionen stammen von Lieferanten, die wissenschaftlich fundierte Klimaziele verfolgen. Ziel wurde mit 63% knapp verfehlt. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Auswertung der Scope3-Emissionen im Vergleich zu FY2018. | | |



| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig | Status |
|--|--|--|---|
| <p>Lokale Umsetzung des Globalen Takeda CAPS-Ziels „Wassereinsparung“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung des Wasserverbrauchs bis FY2025 im Vergleich zu FY2019 um 5% <p>Stand Takeda global (Ende FY2024): Ziel bereits erreicht</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung um 8,6% im Vergleich zu FY2019 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung der technischen Maßnahmen zur Kühlung des Kondensat-Abwassers der Gefriertrockner in W35 zur Reduzierung des Wasserverbrauchs (Kühlwasser) um jährlich rund 2.400 m³ | 31.10.2024 TSI/FM | Ongoing Prüfung abgeschlossen, Umschluss war in Wartung 2024 nicht möglich, erfolgt in diesjähriger Wartung, siehe EHS-Programm 2025 |
| <p>Lokale Umsetzung des Globalen Takeda-Ziels zur Zertifizierung von mindestens 30% der Labore weltweit gemäß My Green Lab in FY2024</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung von nachhaltigen Laborlösungen und Green Lab Zertifizierung der Labore in W30, W35 und W12 | 31.03.2025 Quality | Erledigt/Umgesetzt Zertifizierung erfolgreich 2x Gold, 2 x Platin und 2x Grün |
| <p>Entwicklung nachhaltiger Packmittel</p> <p>Umsetzung des Globalen Takeda Ziels „Sustainability by design“</p> <p>Umstellung von ≥ 50% der Sekundär- und Tertiärverpackung aus Papier/Kartonagen auf Recyclingpapier oder Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft bis FY2025</p> <p>Stand Takeda global (Ende FY2024): Ziel bereits erreicht</p> <p>62% der Sekundär- und Tertiärverpackung aus Papier/Kartonagen ist Recyclingpapier oder Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schrittweise Umstellung aller Faltschachten, Gebrauchsanweisungen und Versandkartons für die am Standort verbleibenden Produkte, auf Recyclingpapier oder Papier aus nachhaltigen Quellen (FSC-Zertifizierung) ▪ Machbarkeitsprüfung der Umstellung des Originalitätssiegels (Tamper-evident seal) bei Faltschachteln von Kunststoff auf FSC-basiertes Material zum optimierten Recycling ▪ Umstellung der Qdenga-Tiefziehblister von PVC auf recyceltes PET im Verpackungsbereich W35 | 31.03.2026 Design to Value 31.03.2025 Design to Value 31.03.2025 TDV/PS | Ongoing, plangemäß Recycling: VK erledigt, FS Panto umgestellt, andere FS nicht möglich wegen Stabilität, GAs nicht möglich wegen Staub/Sprengel, FSC: Umstellung GAs und FS (außer Panto) ongoing, aktuell 65% Erledigt/Umgesetzt Machbarkeitsprüfung abgeschlossen, Umsetzung möglich für Panto i.V., wird im Zuge der Verlagerung von Singen nach Oranienburg implementiert Ongoing Folien sind beschafft, Packmittelqualifizierung geplant in Wartung 2025, Umstellung nach Freigabe des Qualifizierungsberichts, siehe EHS-Programm 2025 |



| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig | Status |
|--|--|--|--|
| Lokale Umsetzung der Globalen EHS-Initiativen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementierung der 4 globalen Technischen Standards <ul style="list-style-type: none"> ▪ Notfallmanagement (Emergency Preparedness) ▪ Heißarbeit (Hot Work) ▪ Arbeiten in engen Räumen (Confined Space Entry) ▪ Elektrische Sicherheit (Electrical Safety) ▪ Abschluss der Wirksamkeitsprüfung zum Fremdfirmenmanagement mit einer Gesamtbewertung von mindestens 3 (von maximal 5 Punkten) | 31.03.2025 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Standards implementiert |
| | | 31.03.2025 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Assessment März 2025 Ongoing Ergebnis 2,1 von 5, Hinweise werden über 3 Beacon-CAPAs verfolgt |
| Aktive Mitarbeitereinbindung in die Themen Umweltschutz/Nachhaltigkeit sowie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation einer Abfallsammelaktion in Anlehnung an World Cleanup Day ▪ Einrichten einer Heilkräuter-Ecke und Etablierung von Mitarbeiterinformationen durch Schautafeln und Führungen ▪ Organisation von mindestens einer Mitarbeiteraktion anlässlich Weltwassertag (22. März), Tag der Erde (22. April) oder Weltumwelttag (05. Juni) ▪ Durchführung eines Sicherheits- und Gesundheits-Aktionstages zum Thema „Sehen“ | 31.12.2024 Green-Team 31.03.2025 Green-Team 05.06.2025 Green-Team 31.12.2024 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Durchgeführt im September 2024 Erledigt/Umgesetzt Heilkräutergarten fertiggestellt, offizielle Eröffnung im Rahmen des Mental Health Days im Oktober 2025 Erledigt/Umgesetzt siehe auch Kapitel 4.3. „Mitarbeiter“ Erledigt/Umgesetzt Durchgeführt am 17. Oktober 2024 |
| Erhöhung der Nachhaltigkeit und Sicherheit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablierung des Recycling-Prozesses („Closed-loop“) von jährlich rund 600.000 Akylux-Boxen in Zusammenarbeit mit Kunststoff-Hersteller (Corplex) und Packmittel-Lieferant (Schott) auf Basis der erfolgten Abstimmungen und Ergebnisse des Pilotprojekts ▪ Evaluierung des Recycling-Prozesses von jährlich mindestens 700 Kunststoffkanistern für Reinigungsmittel in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten (Ecolab) | 31.03.2025 Direct Procurement 31.12.2024 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Sammlung etabliert bei TSI/PS und TDV/PS, Ballenpresse beschafft, in Zusammenarbeit mit Kunststoff-Hersteller und Packmittel-Lieferant werden Prozess-optimierungen verfolgt Erledigt/Umgesetzt Evaluierung erfolgt, Prozessanpassungen erfolgen im Rahmen des Umzugs der Lagerbereiche aus W13 in W27 |



| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig | Status |
|---|---|----------------------------------|---|
| Erhöhung der Nachhaltigkeit und Sicherheit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Neu-Konzeptionierung des Betriebsrestaurants in den gegebenen Räumlichkeiten, u.a. Optimierung der Prozesse, Einrichtungen und Speisenangebotes zur Verbesserung der (Arbeits-)Abläufe sowie Reduzierung der Umweltauswirkungen (Energie, Wasser, Abfall) | 31.03.2025 Direct Procurement | Erledigt/Umgesetzt Neuer Betreiber, Review des 1. Quartals zeigt Verbesserung, weitere Optimierungspotentiale sind in Abstimmung |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der CO₂-Löschanlagen in W25 und W30 gegen Stickstoff-Löschanlagen zur Reduzierung des Risikos für Mitarbeiter | 30.06.2025 TSI/SE | Nicht umgesetzt für W30, aufgrund der gelagerten Stoffe nicht möglich Ongoing für W25, laufende Planungen/ Abstimmungen mit internen Stakeholdern und Lieferanten, siehe EHS-Programm 2025 |
| Befähigung der Führungskräfte zur Anwendung gesunder, sicherer und rechtskonformer Führungspraktiken | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablierung eines Prozesses zur regelmäßigen Schulung von Führungskräften hinsichtlich ihrer Bertreiberpflichten im Zuge der Pflichten-delegation und im Rahmen des Führungskräfte-Onboardings | 31.12.2024 TSI/HR | Ongoing Konzept erarbeitet, Feinabstimmung mit externem Berater läuft, siehe EHS-Programm 2025 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung konkreter Handlungsansätze aufbauend auf den 12 Maßnahmenvorschlägen bei den zwei Workshops im Juli 2024 zum Thema „Gesundes Führen“ | 31.03.2025 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt Zwei Schwerpunkte identifiziert: Führungskräfte-Training und Mitarbeiter-Kommunikation zu Well-Being-Angeboten, siehe EHS-Programm 2025 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablierung eines Prozesses zur Ermittlung bereichsspezifischer Gesundheits-Kennzahlen | 31.03.2025 TSI/SE | Nicht umgesetzt Alternativen von TSI/SE erarbeitet, laut SLT-Beschluss soll Auswertung weiter nach Kostenstellen erfolgen, zuständig TBS/PS, Bericht in EHS-Council |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition der Strategischen Ausrichtung des Betrieblichen Gesundheitsmanagements und Etablierung eines Lenkungskreises | 31.05.2025 TSI/SE | Erledigt/Umgesetzt In Strategischer Positionierung „People“ berücksichtigt, Steuerungskreis etabliert |



10. EHS-Programm 2025

Für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz

| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig |
|---|--|--|
| Lokale Umsetzung des Globalen Takeda CAPS-Ziels „Net Zero – Treibhausgasemissionen“ Bis FY2025: <ul style="list-style-type: none">▪ Reduzierung der Treibhausgas-emissionen aus den Unternehmens-tätigkeiten (Scope1 und 2) um 40% im Vergleich zu FY2016 und Reduzierung der Scope3 Emissionen um 15% im Vergleich zu FY 2018 Vor FY2035: <ul style="list-style-type: none">▪ Net-Zero* der Scope1 und 2 Emissionen Vor FY2040: <ul style="list-style-type: none">▪ Net-Zero* der Scope3 Emissionen * Net-Zero: > 90% Reduzierung der Emissionen gegenüber FY2016 (Scope1 + 2) bzw. FY2018 (Scope3) < 10% Kompensation | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen der Notwendigkeit der weiteren Vorhaltung von Öl/Ölbrennern als Redundanz zu Biomasse und Erdgas ▪ Evaluierung der Möglichkeiten, die verbleibenden Erdgasmengen zu ersetzen, z.B. durch Einsatz von Wasserstoff in den vorhandenen Erdgaskesseln oder durch Elektroboiler ▪ Erstellung eines Konzepts zur Reduzierung der Inaktivierungstemperatur für Abwässer aus S1- und S2-Bereichen inkl. Wirksamkeitsnachweis und Berechnung der Einsparungen zur regulatorischen Freigabe durch die zuständige Aufsichtsbehörde ▪ Membranbasierte WFI-Produktion anstatt WFI-Herstellung mittels Destille für MS&T-Lab Einsparung eines Wärmebedarfs von rund 290 MWh Dampf/Jahr im Vergleich zu herkömmlicher Technik ▪ Prüfung der Möglichkeiten, die bestehenden 6 Kälteanlagen im Bereich W25/26/27 durch eine zentrale, effizientere und mit natürlichem Kältemittel betriebene Kälteversorgung zu ersetzen ▪ Erstellung eines Konzeptes zur energetischen Sanierung des Gebäudes W25 | 31.12.2025 TSI/FM 31.12.2026 TSI/FM 31.03.2026 TSI/SE 31.03.2026 TSI/FM 15.12.2025 TSI/FM 31.03.2026 TSI/FM |
| Lokale Umsetzung des Globalen Takeda CAPS-Ziels „Wassereinsparung“ ▪ Reduzierung des Wasserverbrauchs bis FY2025 im Vergleich zu FY2019 um 5% | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung der technischen Maßnahmen zur Kühlung des Kondensat-Abwassers der Gefriertrockner in W35 zur Reduzierung des Wasserverbrauchs (Kühlwasser) um jährlich rund 2.400 m³ ▪ Optimierung der Reinigung am Riopan-Herstell-/Ansatzkessel APL 183 Reduzierung des PW-Verbrauchs um mindestens 170 m³/Jahr durch Änderung des Reinigungszyklus | 31.10.2025 TSI/FM 31.03.2026 TSI/NC |



| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig |
|---|--|--|
| Entwicklung nachhaltiger Packmittel Umsetzung des Globalen Takeda Ziels „Sustainability by design“ Umstellung von ≥ 50% der Sekundär- und Tertiärverpackung aus Papier/Kartonagen auf Recyclingpapier oder Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft bis FY2025 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schrittweise Umstellung aller Faltschachten, Gebrauchsanweisungen und Versandkartons für die am Standort verbleibenden Produkte, auf Recyclingpapier oder Papier aus nachhaltigen Quellen (FSC-Zertifizierung) ▪ Umstellung der Qdenga-Tiefziehblister von PVC auf recyceltes PET im Verpackungsbereich W35 | 31.03.2026 Design to Value |
| Erhöhung der Nachhaltigkeit und Sicherheit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der CO2-Löschanlagen in W25 gegen Stickstoff-Löschanlage zur Reduzierung des Risikos für Mitarbeiter ▪ Etablieren eines nachhaltigen Prozesses zur Reinigung der neuen Abfallbehälter und Paletten mit externem Dienstleister ▪ Erhöhung der Ausbeute bei der optischen Kontrolle von Diluent von 94% auf 97% durch Einführung eines zweistufigen Prozesses (AVI-SAVI), d.h. am Vollautomaten aussortierten Vials werden durch Mitarbeiter am Halbautomaten nachkontrolliert | 31.03.2026 TSI/SE 31.10.2025 TSI/DW 30.04.2026 TSI/PS |
| Systematisierung und Digitalisierung von EHS-relevanten Dokumenten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Übertragung der AwSV-Anlagen-dokumentation in die Software Web SARA zur Optimierung der fortlaufenden Aktualisierung und systematischen Nachverfolgung der Prüftermine ▪ Zusammenführung der einzelnen gebäudebezogenen Löschwasserrückhalte-Konzepte in ein systematisches Gesamtkonzept für den kompletten Standort | 31.12.2025 TSI/SE |
| Lokale Umsetzung der Globalen EHS-Initiativen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementierung der 3 globalen Technischen Standards <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augen- und Notduschen (Eye Wash & Safety Showers) ▪ Sicherheit bei Aushubarbeiten (Excavation Safety) ▪ Motorbetriebene Industriefahrzeuge (Powered Industrial Vehicles) | 31.03.2026 TSI/SE |
| Befähigung der Führungskräfte zur Anwendung gesunder, sicherer und rechtskonformer Führungspraktiken | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablierung eines Prozesses zur regelmäßigen Schulung von Führungskräften hinsichtlich ihrer Bertreiberpflichten im Zuge der Pflichtendelegation und im Rahmen des Führungskräfte-Onboardings ▪ Etablierung eines Programms zur regelmäßigen Schulung aller Führungskräfte zum Thema „Gesunde Selbst- und Fremdführung“ Ziel: Teilnehmerquote > 80% | 31.12.2025 TSI/SE (+ TSI/HR) 31.03.2027 TSI/SE (+ TSI/HR) |



| Ziel | Maßnahmen | Termin / Zuständig |
|--|--|---|
| <p>Aktive Mitarbeitereinbindung in die Themen Umweltschutz / Nachhaltigkeit sowie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</p> <p>Durchbruchziel FY 2030 „People“: Mindestens 75 % beim Thema Empowerment – Wellbeing - Engagement im Rahmen der Mitarbeitenden-Befragung</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Organisation von mindestens zwei Mitarbeiteraktionen anlässlich World Cleanup Day (20. September), Weltwassertag (22. März), Tag der Erde (22. April) oder Weltumwelttag (05. Juni) ■ Durchführung von mindestens einem Climate Fresk (Klima Puzzle) Workshop zur interaktiven Erarbeitung der Zusammenhänge des Klimawandels und Ausbildung von mindestens 2 Moderatoren ■ Durchführung eines Arbeitsschutz-Aktionstages ■ Kick-off-Veranstaltung in Zusammenarbeit mit externen Anbietern (z.B. Hansefit, VOIIO) zur Förderung des Bekanntheitsgrades der Angebote zur Gesundheitsförderung ■ Etablierung eines Programms zur Befähigung der Mitarbeiter zum Thema „Health und Resilience“ durch regelmäßige Angebotsschulungen ■ Machbarkeitsstudie zur Etablierung eines Präventionsprogramms mit internen Aktivitäten am Standort (Bedarfsermittlung und Konzeptionierung), ggf. durch Studenten | <p>15.06.2026 Green-Team</p> <p>31.03.2026 Green-Team</p> <p>31.03.2026 TSI/SE</p> <p>31.12.2025 TSI/SE (+ TBS/PS)</p> <p>31.03.2026 TSI/SE (+ TSI/HR)</p> <p>31.12.2026 TSI/SE</p> |



11. Umwelterklärung

Dies ist die die erste aktualisierte Umwelterklärung des laufenden Validierungszyklusses der Takeda GmbH, Betriebsstätte 78224 Singen und Standort 78467 Konstanz, die den zugelassenen Umweltgutachtern, Dr. Axel Romanus und Matthias Elvert zur Gültigkeitserklärung vorgelegt wurde.

Wir führen jährlich umfassend interne Umweltaudits durch und stellen dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Daneben führen wir jährlich einen Abgleich der Kontextbewertung, der Umwelt-Strategie und der relevanten Umweltschutzprozesse durch. Gemeinsam mit dem aktualisierten Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung unseres Umweltprogramms. Daraus erstellen wir jährlich eine aktualisierte Umwelterklärung. Unsere nächste konsolidierte Umwelterklärung werden wir im September 2027 vorlegen, die wir durch die Umweltgutachter für gültig erklären lassen und veröffentlichen werden.

Singen, 10.10.2025



Anton Gerdnitsch
Standortleitung Singen
ab 01.10.2025



Dr. Dirk Oebels
Standortleitung Singen
bis 30.09.2025



Manuela Maier-Baueke

Gültigkeitserklärung

Der unterzeichnende EMAS Umweltgutachter Dr. Axel Romanus (DE-V-0175), zugelassen für den NACE-Code 21 und der EMAS Umweltgutachter Matthias Elvert (DE-V-0368) bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Betriebsstätten der Takeda GmbH an den Standorten Singen und Konstanz (Registriernummer DE-143-00070), wie in der vorliegenden Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 vom 28. August 2017 sowie der Verordnung (EU) Nr. 2018/2026 vom 19.12.2018, über die freiwillige Teilnahme vor Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Standorte im Sinne der EMAS-Verordnung sind:

- Robert-Bosch-Str. 8, 78224 Singen
- Byk-Gulden-Straße 2, 78467 Konstanz

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026, durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Takeda GmbH geben.

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

Kiel und Berlin, den 30.10.2025



Dr. Axel Romanus
Umweltgutachter DE-V-0175



Matthias Elvert
Umweltgutachter DE-V-0368



12. Glossar

Altholz, Kategorie A1

Naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz, das bei seiner Verwendung nicht mehr als unerheblich mit holzfremden Stoffen verunreinigt ist.

Altholz, Kategorie AII

Verleimtes, gestrichenes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel.

BHKW

Blockheizkraftwerk

CAPS-Programm

Climate Action Program for Sites, Programm zur Erreichung des Takeda Klimaneutralitätsziels

CAU

Complexity Adjusted Unit, ist eine Einheit bei der die Komplexität der Produktion eines Produktes berücksichtigt wird und somit Fertigprodukte vergleichbar sind.

CSB

Chemischer Sauerstoffbedarf, d.h. Sauerstoffmenge, die zur Oxidation vorhandener organischer Stoffe benötigt wird

Beacon

Globales Takeda EHS-Informationsmanagementsystem

BlmSchG

Bundesimmissionsschutzgesetz

EHS / cEHS

Environment, Health, Safety (Umwelt, Gesundheit, Sicherheit) / Corporate EHS

EHS-Council

Gremium zur Entscheidung über EHS-Themen, deckt den rechtlich geforderten Arbeitsschutzausschuss ab

EMIS

Energy Management Information System

FY

Geschäftsjahr (Fiscal Year) der Takeda GmbH, jeweils von 01. April bis 31. März

GEMBA-Walks

GEMBA ist ein japanischer Begriff und bedeutet „der eigentliche Ort“ oder „der reale Ort“. GEMBA-Walk ist eine Methode, bei der direkt am „gemba“ durch Beobachtungen und Gespräche mit den Mitarbeitern nach Optimierungsmöglichkeiten gesucht wird

GHG-Protocol

Greenhouse Gas Protocol, weltweit anerkannter Standard zur Bilanzierung von Treibhausgas-emissionen

GMP

Gute Herstellungspraxis für Arzneimittel (Good manufacturing practices)

KPI

Key Performance Indicators, Leistungskennzahlen

Öko-Audit (EMAS III)

Ein Verfahren für die Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem System für das Umwelt-Management und der Umweltbetriebsprüfung

(p)SIF

(potential) Serious Injury, Impact and Fatality = (potenziell) schwere Verletzung, Auswirkung und Todesfall

PW

Purified Water (Entmineralisiertes Wasser)

SOP

Standard Operating Procedure – Verfahrensanweisung, Standardvorgehensweise

UMEG

Gesellschaft für Umweltmessungen und -erhebungen

WFI

Wasser für Injektionszwecke

WHG

Wasserhaushaltsgesetz



13. Kontakt

Haben Sie noch Fragen zu unserer Umwelterklärung?

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns!

Ihre Ansprechpartnerin:

Monika Allweiler

Abteilung TSI/SE - Safety, Environment & Security

Tel.: +49 (0) 7531 84-1809

Fax: +49 (0) 7531 84-91809

monika.allweiler@takeda.com

Postanschrift:

Takeda GmbH

Postfach 100310

78403 Konstanz

Byk-Gulden-Str. 2

78467 Konstanz

Besucheranschrift:

Takeda GmbH

Betriebsstätte Singen

Robert-Bosch-Str. 8

78224 Singen

Tel: +49 (0) 7531 84-0

Fax: +49 (0) 7531 84-2474

www.takeda.de

