



# Aktualisierte Umwelterklärung 2020

für das Berichtsjahr 2019

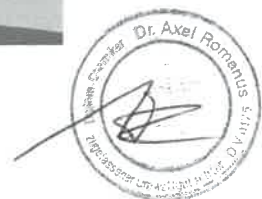
mit den Bilanzzahlen der Jahre 2015 – 2019 für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz

## 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- Leitlinien.....	5
4. Unser Umwelt-Managementsystem.....	7
4.1. Umweltschutz als Unternehmenspolitik.....	8
4.2. EHS-Council.....	9
4.3. Mitarbeiter.....	9
4.4. Umweltprojekte.....	9
4.5. Umweltaspekte - Umweltauswirkungen.....	9
4.6. Rechtsvorschriften.....	11
4.7. Minimaler Ressourcenverbrauch.....	11
4.8. Dienstleister und Lieferanten.....	12
5. Unsere Betriebsstätte Singen.....	12
5.1. Stoff- und Energiebilanz 2019 für die Betriebsstätte Singen.....	13
5.2. Umweltaspekte, -Kennzahlen und Kernindikatoren Betriebsstätte Singen.....	14
6. Unser Standort Konstanz.....	23
7. Produktverantwortung.....	25
8. Unser Notfallmanagement.....	28
8.1. Umwelt- und sicherheitsrelevante Vorfälle.....	28
9. Status Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2019.....	29
10. Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2020.....	33
11. Umwelterklärung.....	35
12. Glossar.....	36
13. Kontakt.....	37



## 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.

Die Betriebsstätte Singen und der Standort Konstanz sind Teil der Takeda GmbH, die in die Global Manufacturing and Supply Organisation der Takeda Pharmaceutical Company Limited eingebunden ist.

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 2020 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.

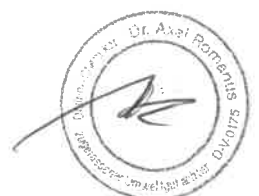
Im Einklang mit unseren Takeda-weiten Firmenwerten sind wir ständig bestrebt, neues Verbesserungspotential zu erkennen und unsere Mitarbeiter zu motivieren und in die Lage zu versetzen, Umweltaspekte bei ihrer täglichen Arbeit unmittelbar zu berücksichtigen. Sie haben das Wissen und das Potential, die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

Dr. Dirk Oebels  
Geschäftsführer Takeda GmbH  
Plant Manager Betriebsstätte Singen

Alexander Mächler  
Geschäftsführer Takeda GmbH



## 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 forschungsbasiertes globales Unternehmen mit dem Schwerpunkt auf Arzneimitteln. Das Unternehmen hat eine aktive kommerzielle Präsenz in den therapeutischen Bereichen Stoffwechselerkrankungen, Gastroenterologie, Onkologie, Herz-Kreislauf, Erkrankungen des zentralen Nervensystems, Entzündungs- und Immunerkrankungen, Atemwegserkrankungen und Schmerztherapie. Takeda in mehr als 70 Ländern vertreten.

Als größtes pharmazeutisches Unternehmen in Japan und eines der weltweit führenden Unternehmen der Branche hat sich Takeda zur Verpflichtung gemacht, weltweit für eine bessere Gesundheit von Patienten durch führende Innovation in der Medizin zu arbeiten.

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 Lomborg 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 920 Beschäftigten. Das von Takeda genutzte Firmengelände am Standort Singen im Industriegebiet am südlichen Stadtrand ist etwa 141.000 Quadratmeter groß. Singen am Hohentwiel hat ca. 48.000 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 (Letzteres in Betrieb seit 2015) dienen der Herstellung und Verpackung von flüssigen, halbfesten und gefriergetrockneten Arzneimitteln. In einem Teilbereich der in 2011 stillgelegten Wirkstoffherstellung in Gebäude W12 befindet sich seit 2014 die BFS-Produktion. Bei der BFS-Technologie (Blow-Fill-Seal) wird der gesamte Vorgang vom Herstellen eines Behältnisses über das Abfüllen des Füllgutes und Verschließen des Behälters in einem Arbeitsgang innerhalb einer Anlage durchgeführt. In weiteren Gebäuden befinden sich Qualitätskontrolle, Rohstoff- und Produktionslager, Material- und Personalrassen, Büros, das Fertigwarenlager mit der Kommissionierung sowie der Versand. Der Forschungsbereich wurde 2016 geschlossen. Im Jahr 2019 wurden die Produktions- und Lagergebäude W35 und W36 für die Impfstoff-Herstellung gegen Dengue Fieber (Drug Product) in Betrieb genommen. Die Bauarbeiten für ein weiteres Gebäude W38 zur Erzeugung des Impfwirkstoffes (Drug Substance) wurde aktuell begonnen. Hierbei handelt es sich um eine BImSchG-genehmigungspflichtige Anlage.

Die Erzeugung von Druckluft, Notstrom, Wärme und Dampf erfolgt in den Energiezentralen. Seit 2014 wird ein hocheffizientes Blockheizkraftwerk betrieben, das ca. 50 % des Strombedarfs und 30 - 35 % des Wärmebedarfs abdeckt. Das Kesselhaus wurde im Jahr 2018 um einen Dampfkessel erweitert, welcher Anfang Mai 2019 in Betrieb ging. Seit 2019 sind wir emissionshandelspflichtig.

Auf dem Betriebsgelände befindet sich seit September 2011 die BIPSO GmbH. Die im Folgenden beschriebenen Umweltkennzahlen beziehen sich, außer falls explizit erwähnt, nur auf die Takeda GmbH.

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. Zu Beginn des Jahres 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“, sowie Archiv- und Lagerräumen in zwei weiteren Gebäuden.



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

#### 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.

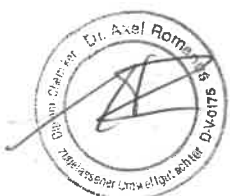
- Wir arbeiten mit unseren Geschäftspartnern, Lieferanten, Auftragnehmern und Kunden zusammen, um verantwortungsvolle EHS-Praktiken zu fördern, Vertrauen zu schaffen und starke Beziehungen aufzubauen.
- Wir beteiligen aktiv Interessensvertreter, um die Entwicklung und Umsetzung von EHS-relevanten Richtlinien 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.



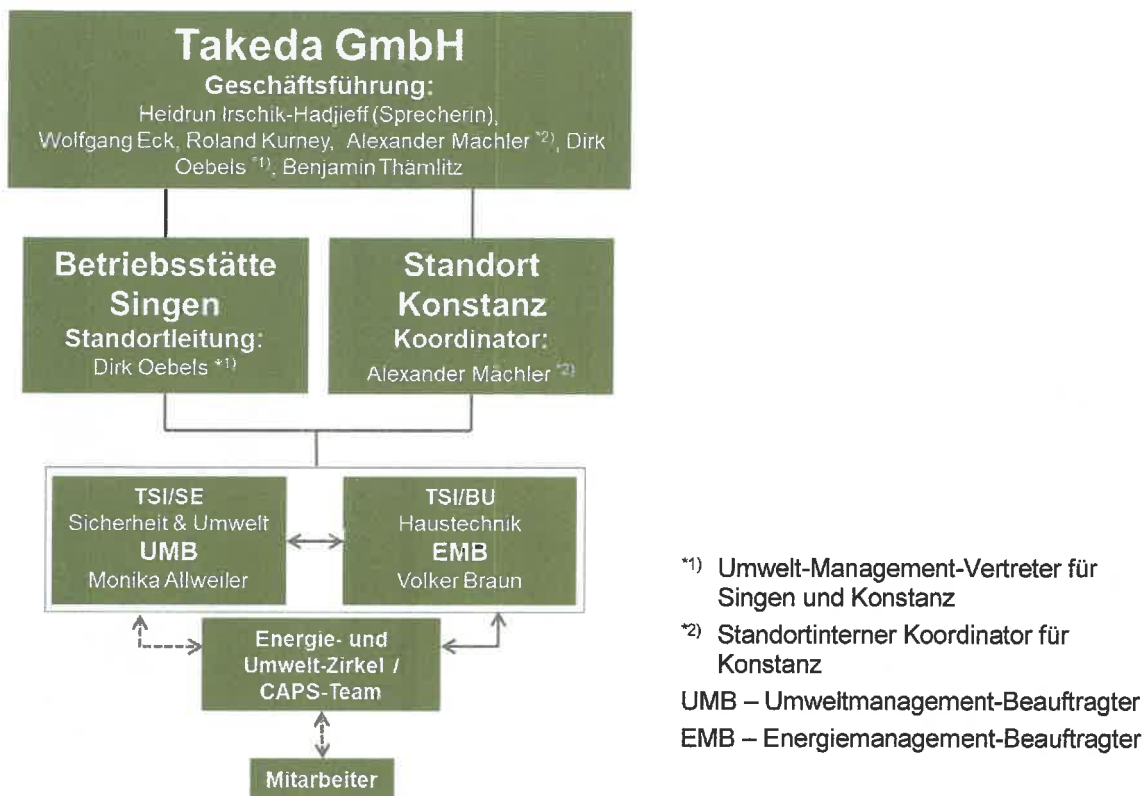


#### 4. Unser Umwelt-Managementsystem Struktur, Ansprechpartner, Aufgaben, Kontext der Organisation

Die Takeda GmbH, bestehend aus den deutschen Betriebsstätten Konstanz, Singen und Oranienburg ist in die Global Manufacturing and Supply Organisation der Takeda Pharmaceutical Company Limited eingebunden.

Über die Lokalen EHS-Koordinatoren erfolgt bezüglich umwelt-, gesundheits- und sicherheitsrelevanter Themen eine Zusammenarbeit mit den Corporate und Regional EHS-Funktionen.

Im Folgenden wird die Struktur des Umweltmanagementsystems der Betriebsstätte Singen und dem Standort Konstanz näher erläutert.



Der Leiter der Betriebsstätte Singen, der gleichzeitig zur Geschäftsführungsebene gehört, ist der Management-Vertreter für alle Fragen des Umweltschutzes für Singen und Konstanz. Für Konstanz ist zusätzlich ein standortinterner Koordinator, der ebenfalls Mitglied der Geschäftsführung ist, ernannt worden.

Das Management-Team und die Führungskräfte aus Produktion, Technik, Verwaltungsbereichen und Qualitätsabteilung tragen das Umwelt-Management-System und setzen es um.

Für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz ist ein Energiemanagement-System in Anlehnung an die Norm ISO 50001 aufgebaut und in das Umweltmanagement-System gemäß EMAS und ISO 14001 integriert. Die Organisation des Management-Systems erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen den bestellten Umweltmanagement- und Energiemanagement-Beauftragten.

Die Umweltmanagement-Beauftragte ist in der Stabsstelle Sicherheit & Umwelt (Safety, Environment, Health & Security) tätig. Zu dieser Abteilung gehören auch die Betriebsbeauftragten für Abfall, Gefahrgut und Brandschutz, sowie die Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

Der Energiemanagement-Beauftragte ist Leiter der Gruppe Haustechnik (Facility Management), in der auch die verantwortliche Person für den Themenbereich Abwasser tätig ist.

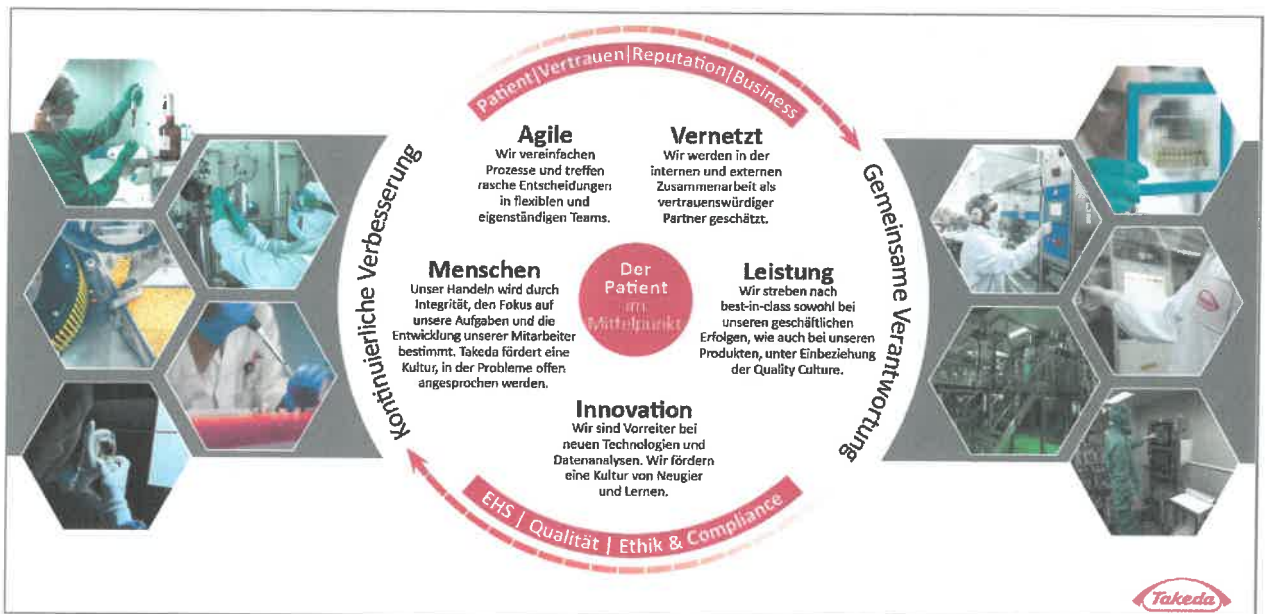


Der Energie- und Umweltzirkel unter der gemeinsamen Leitung von EMB und UMB arbeitete bis Herbst 2019 aktiv, informierte die Mitarbeiter bezüglich Energieeinsparung und Umweltschutz und ermittelte Optimierungspotentiale zur Energieeinsparung sowie Reduzierung von Umweltauswirkungen. Takeda hat mit Beginn des Jahres 2020 das weltweite CAPS-Programm (Carbon Abatement Program for Sites) ins Leben gerufen. Basierend auf den globalen Anforderungen bildete sich das CAPS-Team zur Erarbeitung, Verfolgung und Kommunikation der Maßnahmen zur Erreichung des Klimaneutralitätszieles. Der EMB ist Leider des CAPS-Teams.

Das Umweltmanagementsystem 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 Umweltaspekte kontinuierlich weiterentwickelt.

#### 4.1. Umweltschutz als Unternehmenspolitik

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



Im jährlich stattfindenden Management-Review wird durch das Management die Angemessenheit der EHS-Leitlinien bewertet und eventuelle Anpassungen der Leitlinien sowie das Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm mit dem offiziellen Maßnahmenplan verabschiedet.

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 und den Standort Konstanst geltenden lokalen EHS-relevanten SOPs. Gesetzliche Vorgaben und unsere EHS-Leitlinien verflechten wir wo möglich mit unserem Qualitäts-Management-System. Wir führen regelmäßig interne Sicherheitsdialoge, Begehungen, Umwelt-Audits, GEMBA-Walks sowie Performance Board Meetings 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. Die Kontextbewertung wird jährlich unter Beteiligung von Vertretern unterschiedlicher interessierter Parteien angepasst, vom Management beurteilt und freigegeben. Unter Berücksichtigung der Risiken und Chancen wurden basierend auf der Lebenswegbetrachtung die Umweltaspekte ermittelt und deren Wesentlichkeit bewertet (siehe auch Kapitel 4.5.). Mit dieser Vorgehensweise ergaben sich, verglichen mit dem bisherigen Bewertungsverfahren, prinzipiell dieselben bedeutenden Umweltaspekte.



Zur Steuerung der bedeutenden Umweltaspekte 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).

## 4.2. EHS-Council

Bei den regelmäßig stattfindenden EHS-Councils werden mit dem Standortleitungsteam unter Einbeziehung von Betriebsrat und Sicherheitsbeauftragten übergreifende arbeitsschutz- und umweltrelevante Themen diskutiert, Maßnahmen und Prozesse festgelegt und deren Umsetzung verfolgt. Beim jährlichen Umweltmanagement-Review werden ebenfalls Arbeitsschutzthemen berücksichtigt. Sicherheits- und gesundheitsrelevante Ziele werden in das Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm aufgenommen.

## 4.3. Mitarbeiter

### Motivation, Schulungen, Ideen

Umweltschutz steht und fällt mit dem Engagement jedes Einzelnen. Deswegen machen wir bereits unsere Auszubildenden intensiv mit Umweltschutz und Arbeitssicherheit vertraut. Weiterhin werden alle Beschäftigten regelmäßig geschult. Im Rahmen der Performance Board Meetings sind die Mitarbeiter aufgerufen, sich aktiv bezüglich Arbeitssicherheit und Umweltschutz einzubringen.

Der Energie- und Umweltzirkel / das CAPS-Team informiert die Mitarbeiter zu allgemeinen Energie- und Umweltthemen, zur Energiewirtschaft von Takeda, führt Mitarbeiteraktionen durch und gibt wertvolle Tipps zum schonenden Umgang mit Energie und Umweltschutz. Das Ziel der Mitarbeiterinformation ist, ein Selbstverständnis zum nachhaltigen Umgang mit Energie und Umwelt unter der Belegschaft zu schaffen.

## 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-Koordinatoren aller weltweiten Takeda-Standorte kontinuierlich gepflegt. Ebenso ist eine Globale Energy Saving Working Group - jetzt Global CAPS-Team – etabliert. Der Austausch erfolgt meist über WebEx-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 ganz 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 also auch indirekte Umweltaspekte berücksichtigt.

Umweltaspekte und damit verbundenen Umweltauswirkungen werden nach 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

Die Bewertung der Umweltaspekte wird jährlich angepasst, vom Management beurteilt und freigegeben.

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

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

**Aufgrund dieser Kriterien ergeben sich die folgenden sehr bedeutenden Umweltaspekte:**

- Verbrauch an Strom, Gas und Heizöl inklusive der damit verbundenen Emissionen
- Emissionen, v.a. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus den Transportaktivitäten

**Bedeutende Umweltaspekte sind:**

- Wasserverbrauch
- 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
- Gefahrgut

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 Umweltaspekte der Takeda GmbH gilt eine Vielzahl von Rechtsvorschriften v.a. zu den Rechtsgebieten Immissionsschutz, Gewässerschutz, Abfall, Energiemanagement, Gefahrgut, Gefahrstoffe sowie Anlagentechnik und Betriebsicherheit.

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:

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

Die Einhaltung der geltenden Umweltvorschriften 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 Arbeitssicherheit- und Umweltschutz sowie Technik 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
- Interne Audits
- Begehungen, Sicherheitsdialoge, GEMBA-Walks, Performance Board Meeting
- Qualifizierung der verantwortlichen Mitarbeiter im Rahmen von Seminaren und Fortbildungen
- Managementbewertung
- Audits durch Takeda Regional bzw. Corporate EHS
- Jährliche Überprüfungsaudits DIN EN ISO 14001 / EMAS III

#### 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. 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 (Batch right first time), sowie die Chargen-Durchlaufzeiten im Bereich Abfüllung / Verpackung. Im Zuge des 2018 durchgeführten Energieaudits durch einen externen Berater wurde ein Messkonzept erarbeitet, welches uns zukünftig ermöglicht, die Energieverbräuche bis auf Gebäude- bzw. Prozessebene zu ermitteln. Die Implementierung dieses Messkonzeptes wurde zunächst für das Jahr 2019 geplant und wurde dann auf 2020 verschoben, (siehe auch Kapitel 9 Status Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2019 und Kapitel 10 „Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2020“).

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 Verfahrensweisung (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
- Kantinenbetreiber (Zertifiziert nach ISO14001), aufgrund der EHS-Relevanz der Tätigkeiten – Energie- und Wasserverbrauch, sowie der eigenen Zielsetzung, regionales und gesundes Essen anzubieten und das Abfallaufkommen stetig zu reduzieren

### **5. Unsere Betriebsstätte Singen** **Das Firmengelände und seine Umgebung**



## 5.1. Stoff- und Energiebilanz 2019 für die Betriebsstätte Singen

Kriterien	Bestand	Input	Output
<b>Boden</b>			
<b>Gesamt</b>	<b>140.932 m<sup>2</sup></b>		
Bebaute Flächen	35.607 m <sup>2</sup>		
Versiegelte Wege-/Parkflächen	37.009 m <sup>2</sup>		
Naturnahe Flächen	68.316 m <sup>2</sup>		
<b>Relevante Betriebsstoffe (Einsatzmenge &gt; 10 t pro Jahr)</b>			
Magaldrat-Suspension (10 % bzw. 20 %)		1.779 t	
Macrogol		44 t	
Hartfett, Vaseline, Wollwachs		41 t	
Wasserstoffperoxid (30 % bzw. 35 %)		34 t	
Arabisches Gummi, sprühgetrocknet		29 t	
Silfar SE 4 (Siliconentschäumer)		27 t	
Policresulen (50 %)		22 t	
COSA-CIP 72 (Reinigungsmittel)		14 t	
<b>Wasser</b>			
Trinkwasser		143.968 m <sup>3</sup>	
<b>Strom</b>			
<b>Gesamt</b>		<b>22.353 MWh</b>	
• Bezug vom Versorger		14.199 MWh	
• Eigenerzeugung BHKW		8.154 MWh	
<b>Thermische Energie</b>			
Heizöl	24.208 l =	242 MWh	
Erdgas		49.401 MWh	
Heizölverbrauch zum Test der Notstromaggregate und Sprinkler	422 l =	4,2 MWh	
<b>Produkte</b>			
Produktionsmenge			2.823 t
<b>Abfälle</b>			
<b>Gesamt</b>			<b>1.245 t</b>
<b>Abfälle</b>			
• Zur Verwertung			1.178 t
• Zur Beseitigung			0 t
<b>Gefährliche Abfälle</b>			
• Zur Verwertung			8 t
• Zur Beseitigung			59 t
<b>Abwasser</b>			
Produktionsabwasser (Neutralisationsanlage, inklusive BIPSO)			143.968 m <sup>3</sup>
<b>Emissionen ins Abwasser (inklusive BIPSO)</b>			
CSB-Fracht			5,9 t
Sulfat-Fracht			2,8 t
<b>Emissionen in die Luft*</b>			
SO <sub>2</sub>			0,15 t
NO <sub>x</sub>			7,57 t
CO			0,80 t
CO <sub>2</sub>			10.043 t
VOC			0,36 t
Staub			0,02 t
CO <sub>2</sub> –Emission aus bezogenem Strom			0 t

\* Die Werte für die CO<sub>2</sub>-Emission von Erdgas und Heizöl sind dem „Merkblatt zu den CO<sub>2</sub>-Faktoren“ des BAFA, Stand 01.01.2019, 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

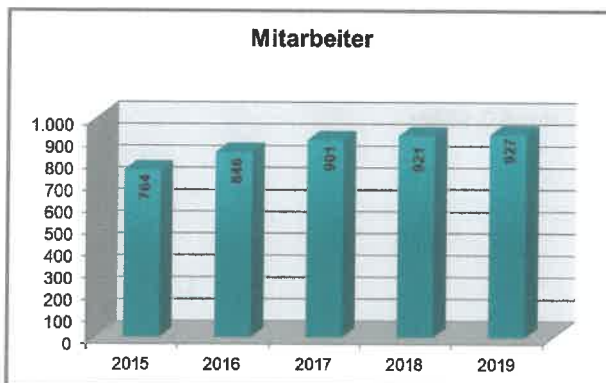
Wer seine Umweltleistung kontinuierlich verbessern will, muss die Umweltaspekte und Kennzahlen seiner Tätigkeiten und Produkte kennen. Umweltaspekte mit einer potenziell großen Umweltauswirkung sind dabei von zentraler Bedeutung. Für die wesentlichen Umweltaspekte ermitteln wir regelmäßig Kennzahlen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

Wir möchten die Entwicklung unserer Umweltauswirkungen transparenter gestalten, damit wir auch weiterreichende Auswirkungen abschätzen können. Deswegen beziehen wir, wo dies möglich ist, Umweltdaten auf Bezugsgrößen, z. B. auf 100 kg Produktionsmenge oder m<sup>3</sup> umbauten Raum. Somit sind wir in der Lage, auch Veränderungen im betrieblichen Umfeld zu berücksichtigen. Die Kennzahlen werden jeweils über einen Zeitraum von 5 Jahren aufgezeigt.

Kernindikatoren im Sinne von EMAS III, die wir nachfolgend anhand von Kennzahlen darstellen, sind die biologische Vielfalt (bebaute, versiegelte und naturnahe Flächen), der Wasserverbrauch, die Energieeffizienz, das Abfallaufkommen und die gasförmigen Emissionen aus dem Energieeinsatz (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>). Auf die Angaben weiterer Emissionen verzichten wir, da daraus keine weiterführenden aussagekräftigen Informationen zur Umweltleistung abzuleiten sind. Die quantitative Darstellung der Materialeffizienz gemäß 4.7 wird im nächsten Berichtszeitraum methodisch entwickelt.

### Die Anzahl unserer Mitarbeiter und der Standort

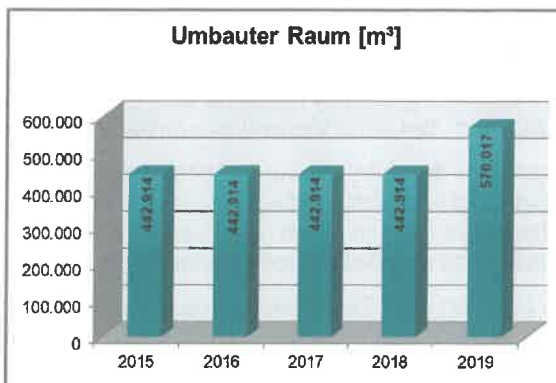
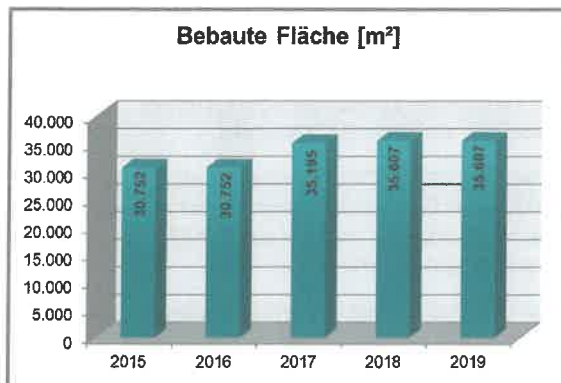
Die Anzahl der Mitarbeiter in der Betriebsstätte Singen ist in den letzten fünf Jahren kontinuierlich angestiegen. Ab 2016 werden Leiharbeitnehmer in der Mitarbeiterzahl berücksichtigt. Die zunehmende Mitarbeiteranzahl ab 2017 ist hauptsächlich bedingt durch den Aufbau des Bereichs Impfstoffherstellung sowie den weiter wachsenden Produktionsbetrieb im Gebäude W34.



Wir versuchen, unsere natürliche Umgebung so weit als möglich zu schonen. Neubauten fügen sich harmonisch ein. Bei der großzügig angelegten Begrünung verzichten wir auf chemische Spritz- und Düngemittel. Regenwasser versuchen wir größtenteils und soweit realisierbar, direkt zu versickern. Das abgeleitete Regenwasser wird in ein nahe gelegenes Regenversickerungsbecken geleitet.

Der Anteil der bebauten Fläche hat sich in den Jahren 2017 und 2018 aufgrund des Neubaus der der Produktions- und Lagergebäude W35 und W36 für die Impfstoff-Herstellung, der beiden neuen Pfortengebäude sowie der Erweiterung des Kesselhauses und der Errichtung der 20 kV Trafoübergabestation erhöht. Seit der letzten Umwelterklärung stellen wir neben der bebauten Fläche auch die versiegelte Fläche (Wege und Parkplätze) sowie naturnahe Fläche zahlenmäßig dar, siehe 5.1. Als Kernindikator für die biologische Vielfalt ermitteln wir den Anteil der naturnahen Fläche an der Gesamtfläche. Dieser liegt 2019 unverändert bei 48,5 %.

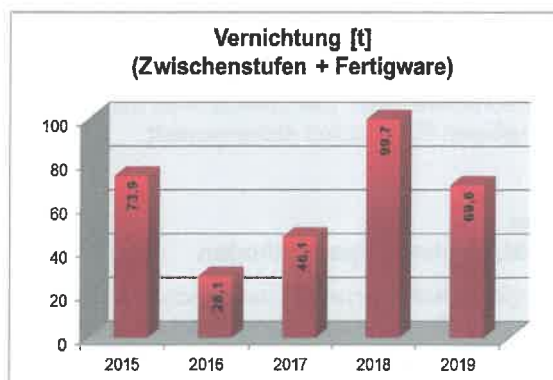
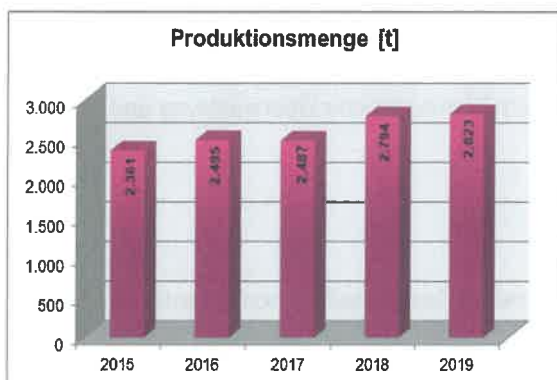
Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der oben genannten Neubauten, berücksichtigen wir in dieser Umwelterklärung erstmalig deren umbauter Raum. Dies erklärt den Anstieg gegenüber 2018.



### Produkte und Produktivität

Umweltkennzahlen bilden wir mit Hilfe der Produktionsmengen. Die vernichteten Mengen an Zwischenstufen und Fertigprodukten, die in der Produktionsmenge enthalten sind, werden nachfolgend zusätzlich noch separat ausgewiesen.

Die Produktionsmenge ist im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr nahezu identisch. In der Impfstoff-Herstellung liefen umfangreiche Inbetriebnahme-Tätigkeiten, es wurden jedoch noch keine nennenswerten Produktionsmengen hergestellt.



Die Menge an vernichteten Zwischenstufen und Fertigwaren konnten im Jahr 2019 deutlich um 30 % gegenüber 2018 reduziert werden. Der Anteil an Vernichtung lag bei 2,5% der Produktionsmenge, gegenüber 3,6 % in 2018.

Die laufenden Projekte von AGILE und Quality „Batch right first time“ waren in weiten Teilen erfolgreich, auch wenn das gesteckte Ziel von 90% nicht erreicht werden konnte, siehe 9. „Status Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2019“.

Da auch für die vernichteten Mengen im Herstellprozess Energien und Wasser benötigt werden, sind die theoretisch berechneten Verbräuche für diese Vernichtungen in den folgenden Abschnitten ergänzend ausgewiesen.

## **Betriebsstoffe und Produkte** **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.

Organisiert durch cEHS wurde 2019 weltweit an allen Takeda Standorten „Sitehawk“ als System zur Verwaltung von Sicherheitsdatenblättern etabliert. Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter sind den Nutzern von Gefahrstoffen über dieses System zugänglich. Mitarbeiter werden regelmäßig im sicheren Umgang mit den Gefahrstoffen anhand von Betriebsanweisungen 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. Brennbare 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 und unterschreiten die Grenzwerte nach TA-Lärm für Gewerbegebiete deutlich. An dieser Situation hat sich weiterhin nichts geändert - das haben Kontrollmessungen ergeben.

In Industriegebieten liegt der Grenzwert bei 60 dB(A). Hauptlärmquellen sind Lüftungsanlagen und Kühlaggregate, die wir im Laufe der vergangenen Jahre weiterhin erneuert bzw. lärmgemindert haben. Am Rand des Werkgeländes in Singen liegen die Werte unter 55 dB(A) und werden überwiegend durch den Straßenverkehr und am nördlichen Geländeteil durch unsere Energiezentrale erzeugt.

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**

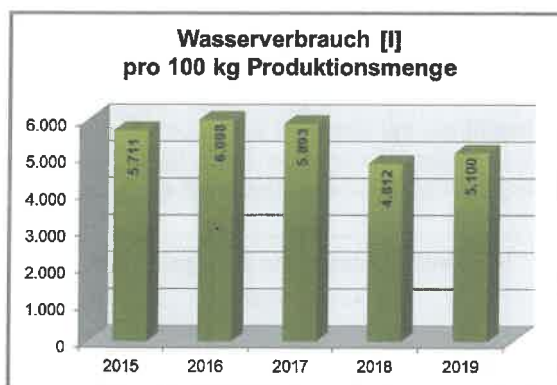
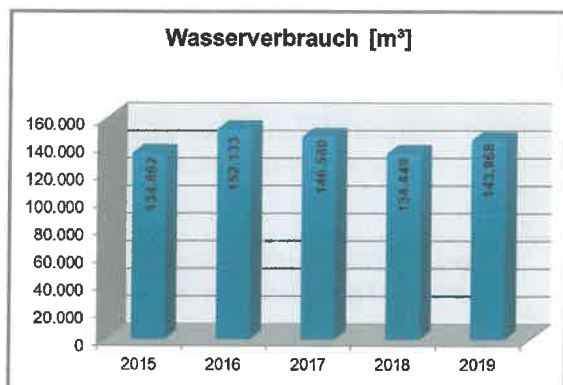
Die Hygiene-Anforderungen der nationalen und internationalen Gesundheitsbehörden sind sehr hoch. Aus diesem Grund ist die Arzneimittelproduktion mit einem enormen Reinigungsaufwand verbunden. Durch Einhaltung der in den SOPs für die meisten Prozesse eindeutig festgelegten Wassermengen bzw. durch definierte Reinigungsprogramme gewährleisten wir, dass nur die tatsächlich benötigten Wassermengen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus arbeiten wir stetig daran, die Reinigungsprozesse zu optimieren, siehe Kapitel 9 „Status Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2019“ und Kapitel 10 „Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2020“.

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

Im Jahr 2016 lag der Wasserverbrauch höher als in den Vorjahren. Ursache waren hier, neben dem anwachsenden Produktionsbetrieb im W34, v.a. umfangreiche Reinigungs- und Spülvorgänge im Rahmen der Inbetriebnahme der neuen Wasseraufbereitungsanlage nach Trennung der PW-Wasserversorgung von Takeda und BIPSO. Erwartungsgemäß reduzierte sich der Wasserverbrauch in den Jahren 2017 und 2018 aufgrund der Stabilisierung des Routinebetriebs im Gebäude W34 und stieg 2019 durch die Inbetriebnahme-Aktivitäten im Bereich der Impfstoffherstellung in Gebäude W35 an. Auch hier wird der größte Anteil des Wassers für Reinigungsvorgänge und zur Klimatisierung der Produktionsräume verwendet, in geringerem Umfang im Herstellprozess.

Der absolute Wasserverbrauch im Jahr 2019 erhöhte sich um 7,1 % gegenüber 2018, bezogen auf die Produktionsmenge lag der relative Verbrauch um 6,0 % höher als im Vorjahr.





Der Wasserverbrauch aufgrund von Vernichtung lag bei 3.551 m³.

## Energie Öl, Gas, 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.

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 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 CO<sub>2</sub> zum Einsatz. Im W27 wurde ein stillgelegtes Kühllager (+ 2 bis + 8 °C) wieder in Betrieb genommen, in dem die Fertigware vor Versand eingelagert wird.

Am 01. Januar 2014 wurde ein wichtiger Meilenstein für eine umwelt- und klimafreundliche Zukunft erreicht - das neue Blockheizkraftwerk (BHKW) im Gebäude W11 wurde in Betrieb genommen und versorgt alle Gebäude außer W35 und W36. 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. Begleitend zu diesen Maßnahmen um das Blockheizkraftwerk wurde im Gebäude W29 eine neue Kältezentrale mit hocheffizienten magnetisch gelagerten Turboverdichtern in Betrieb gesetzt. Die Anlage, welche nach dem neusten Stand der Technik arbeitet, wurde genau auf die Betriebsanforderungen der Takeda Betriebsstätte Singen angepasst. Der Dienstleister SPIE GmbH übernahm die Konzeption, Planung und Umsetzung des neuen Konzeptes und die volle Verantwortung für das Erreichen der prognostizierten Einsparungen. Das Projekt wurde im Mai 2014 mit dem Contracting-Award 2014 ausgezeichnet.

Die Kraft-Wärme-Dampf-Kälte-Kopplungsanlage läuft effektiv – 2019 mit einem Nutzungsgrad von 86 % - und erfüllt somit die Kriterien für die Förderung gemäß Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz.

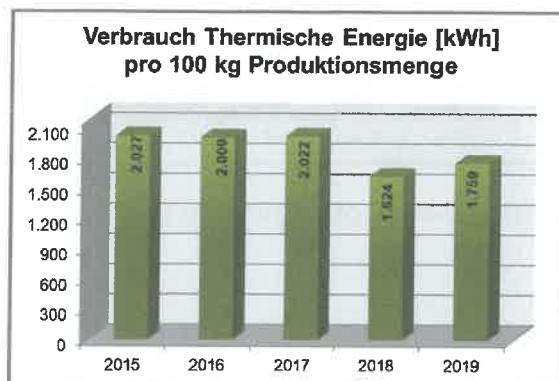
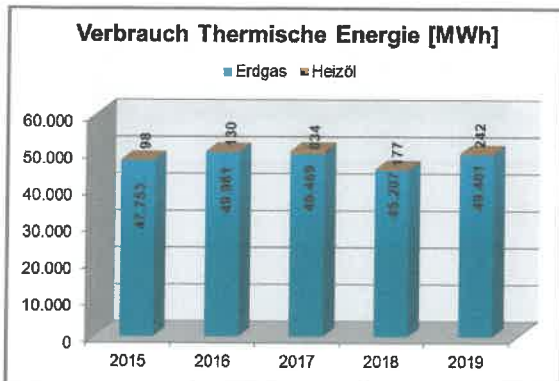
Im Jahr 2018 wurde aufgrund der anstehenden Produktionserhöhung um die Impfstoffe die beantragte Erweiterung der Energiezentrale um einen weiteren Dampfkessel immissionsschutzrechtlich genehmigt. Der neue Dampfkessel wurde im Mai 2019 in Betrieb genommen.

Der Verbrauch an Erdgas stieg im Jahr 2019 gegenüber 2018 um 9,3 % an, verursacht v.a. durch die Inbetriebnahme-Aktivitäten im Gebäude W35/36. Zudem war die Laufzeit des BHKW (siehe unten) geringer als im Vorjahr.



Der Ölverbrauch erhöhte sich 2019 gegenüber 2018 um 37 %. Neben den üblichen Verbräuchen für den Testbetrieb der Dampfkessel wurde Ende 2019 damit begonnen, die Öltanks leerzufahren, da bei einer Kontrolle ein Pilzbefall im Tank festgestellt wurde.

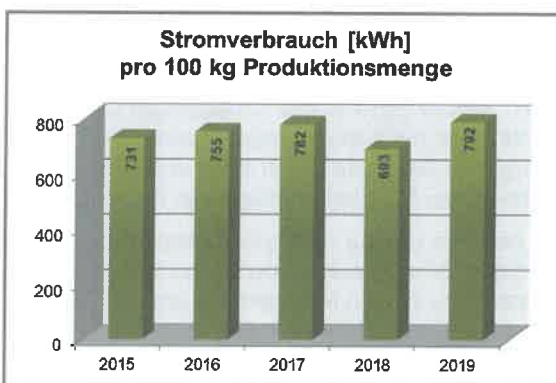
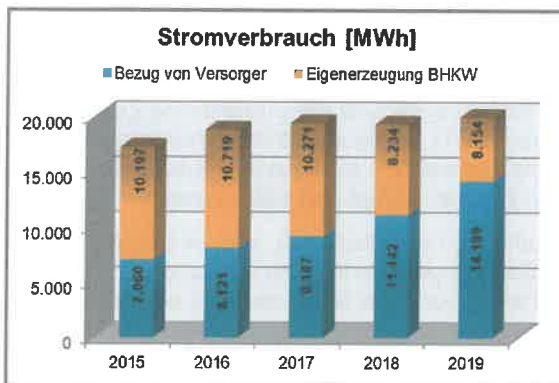
Insgesamt lag der absolute Verbrauch an thermischer Energie 2019 erwartungsgemäß um insgesamt 9,4 % über dem Verbrauchs 2018. Der relative Verbrauch an thermischer Energie steigerte sich 2019 im Vergleich zu 2018 entsprechend um 8,3 %.



Der Verbrauch an thermischer Energie aufgrund von Vernichtung betrug 1.225 MWh.

Seit 2014 setzt sich der Stromverbrauch aus den vom Stromversorger bezogenen und der im BHKW eigenerzeugten Mengen zusammen. Im Jahr 2019 hatte das BHKW mehrerer Stillstände aufgrund eines undichten Gasmischkühlers und somit eine geringere Laufzeit. Die Strom-Eigenerzeugung lag 2019 bei 36 % des Gesamtverbrauchs gegenüber 42 % in 2018.

Der absolute Stromverbrauch 2019 lag um 15 % über dem des Jahres 2018. Der relative Stromverbrauch bezogen auf die Produktionsmenge erhöhte sich um 14 %.



Der Stromverbrauch aufgrund von Vernichtung lag bei 551 MWh.

Seit 01.01.2019 beziehen wir wieder CO<sub>2</sub>-neutralen Strom.

### Unser Abfallmanagement

Das Abfallmanagement der Betriebsstätte Singen verfolgt die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft Vermeidung - Vorbereitung zur Wiederverwendung – Recycling - sonstige Verwertung (v.a. energetische Verwertung), Beseitigung.

Die Vermeidung von Abfällen ist bereits bei der Entwicklung von Produkten und Verpackungen von großer Bedeutung, deswegen bemühen wir uns, rohstoffreduzierte Verpackungen zu entwickeln und umweltfreundliche Stoffe einzusetzen.

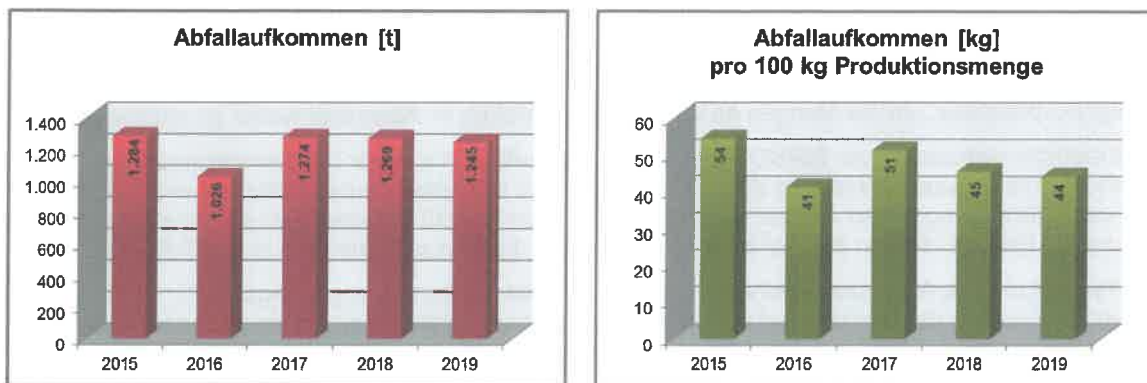




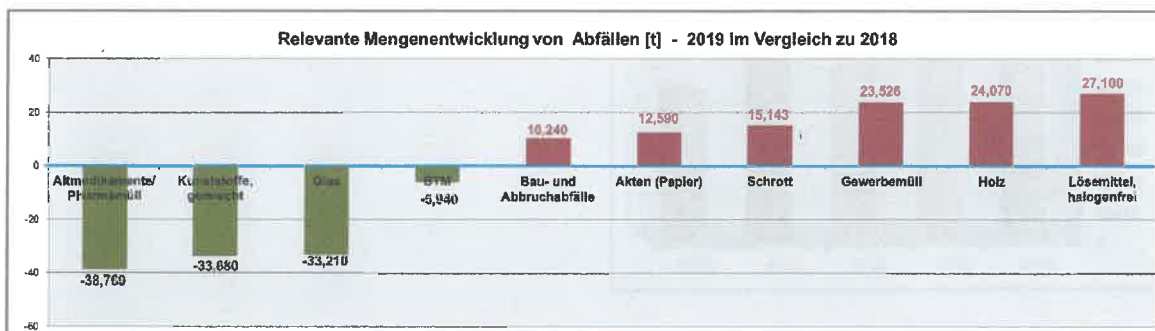
Bei der korrekten Abfalltrennung spielen unsere Mitarbeiter eine entscheidende Rolle. Sie folgen dabei den eigens erstellten Richtlinien für interne Entsorgungswege, die im Entsorgungshandbuch im Intranet zur Verfügung stehen.

Im Jahr 2019 haben wir den Recyclinghof am Gebäude W36 in Betrieb genommen. Hier werden hauptsächlich die Abfälle aus den Gebäuden W35/36 und W25/27 gesammelt. Die Sammlung und Entsorgung der Abfälle aus den anderen Gebäuden läuft weiterhin über den Recyclinghof am W20, der durch BIPSO betrieben wird.

Unser Bestreben ist es, die Abfall-Verwertungsquote stetig zu optimieren. 2019 betrug diese 95,3 %. Dies liegt im normalen Schwankungsbereich.



Die Abfallmenge lag im Jahr 2019 um 1,9 % niedriger als im Jahr 2018. Bezogen auf die Produktionsmenge reduzierte sich die Abfallmenge um 2,9 %.



Die entsorgte Pharmamüllmenge war 2019 deutlich niedriger als 2018. Dies lag teilweise an der geringeren Menge an Vernichtungen Fertigwaren (siehe Punkt „Produkte und Produktivität“). Zudem konnte wegen der Umorganisation der Entsorgungslogistik der Pharmamüll-Fertigware – Umstellung von Anlieferung auf Paletten zu Sammlung/Anlieferung in Containern - sowie dem zeitweisen Annahmestopp der Verbrennungsanlage nicht der komplette Pharmamüllbestand entsorgt werden.

Die Mengenentwicklungen bei den Kunststoff- und Glasabfällen sind überwiegend dadurch bedingt, dass 2018 sehr viele Vernichtungen von Packmitteln aufgrund von Produktbereinigungen stattfanden. 2019 langten die Mengen dieser Fraktionen wieder im üblichen Bereich.

Betäubungsmittel (BTM) wurden im Jahr 2019 aufgrund von Terminengpässen in der Entsorgungsanlage nicht entsorgt. Für das Jahr 2020 sind dafür 2 Entsorgungstermine eingeplant.

Die Mengenanstiege bei den Akten und beim Gewerbemüll sind v.a. durch den Anstieg der Aktivitäten in der Impfstoffherstellung bedingt. Bau- und Abbruchabfälle sowie Schrott fielen in erhöhtem Maße bei kleineren Umbau- und Ausräumaktionen, z.B. in W32 an. Ebenso Holz. Außerdem trug die Umstellung auf Kunststoffpaletten zur Erhöhung der Menge an Holzabfällen bei.

Durch die Klärung des Sammel-/Entsorgungsprozesses und letztendliche Stilllegung eines Altlösemittel tanks lag die Menge an entsorgten Lösemitteln im Vergleich zu 2018 deutlich höher. Dies ist auch die Ursache für den Anstieg des Anteils der gefährlichen Abfälle am Gesamt-Aufkommen. Dieser lag im Jahr 2019 mit rund 67 Tonnen bei 5,4 % (zum Vergleich 2018: 51 Tonnen, 4,0 % Anteil). Aufgrund des geringeren Heizwertes des Lösemittelabfalls wird dieser nun als Abfall zur Beseitigung eingestuft.

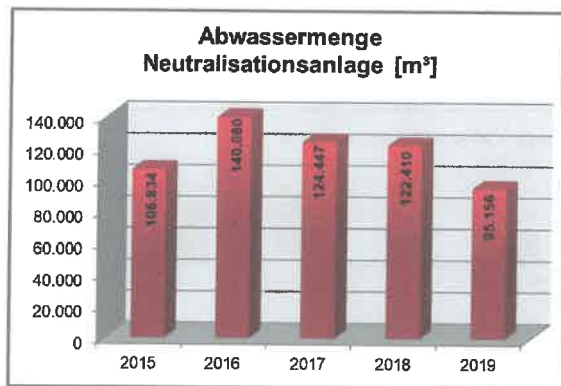
## Abwassermenge und -behandlung

Die Produktionsabwässer aus den Gebäuden W12, W23 und W34 sowie die Laborabwässer aus W30 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.

Durch regelmäßige Analysen gewährleisten wir die Einhaltung der Grenzwerte gemäß unserer wasserrechtlichen Genehmigung und dokumentieren dies im jährlichen Abwasserbericht. Die pH-Werte liegen durchgängig im zugelassenen Bereich von 6,0 – 9,5 und sicher innerhalb der In-house-Standards, welche intern bei 6,5 und 9,0 definiert wurden. Die Grenzwerte für die absetzbaren Stoffe und Sulfat unterschreiten wir um ein Vielfaches. 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.

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. Daher enthalten die hier dargestellten Daten die Abwassermengen beider Betriebe.

Bei Auswertung des Abwasserberichtes 2019 fiel auf, dass bei den vorangegangenen Umwelterklärungen der Direktablauf aus dem Chemie-Abwasserstrang nicht erfasst wurde. Die Werte wurden rückwirkend aktualisiert. Die Menge an Abwasser hat sich im Vergleich zum Vorjahr um 22 % reduziert.



Die Produktionsabwässer der Impfstoffherstellung werden nicht über die zentrale Neutralisationsanlage im W17 geführt, sondern nach thermischer Inaktivierung im Gebäude W35 direkt in die öffentliche Kanalisation abgeleitet. Dazu werden die Abwässer aus dem Herstellbereich, den Gefriertrocknungsanlagen und den Abfüllanlagen bei einer Mindesttemperatur von 121°C für mindestens 20 Minuten behandelt. Die wasserrechtliche Genehmigung wird derzeit mit der zuständigen Behörde abgestimmt. Mit der Erfassung der Abwassermengen dieser Anlage wurde im Juli 2020 begonnen.

## 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 – überwiegende Erdgasnutzung – versuchen wir jedoch den Ausstoß von Kohlendioxid, Stickoxiden und Schwefeldioxid auf einem Minimum zu halten.

An den Dampfkesseln werden alle 3 Jahre wiederkehrende Emissionsmessungen durchgeführt und dabei die Emissionen an Kohlenmonoxid und Stickstoffoxid ermittelt. Gemäß Vereinbarung mit der zuständigen Behörde kann auf die Messung bei Ölbetrieb und die Messung von Schwefeloxiden und Staub verzichtet werden. Die letzte Messung erfolgte im Februar 2018.

Die Grenzwerte und unsere selbst gesetzten In-house-Standards (80 bzw. 95 % vom genehmigten Grenzwert) wurden dabei sicher eingehalten:

Parameter	Grenzwert [mg/m <sup>3</sup> ]	In-house-Standard [mg/m <sup>3</sup> ]	Mittlerer Messwert [mg/m <sup>3</sup> ]
Kohlenmonoxid (CO)	50	40	1,0 (bei allen 3 Kesseln)
Stickstoffdioxid (NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> )	110	104,5	73 - 94

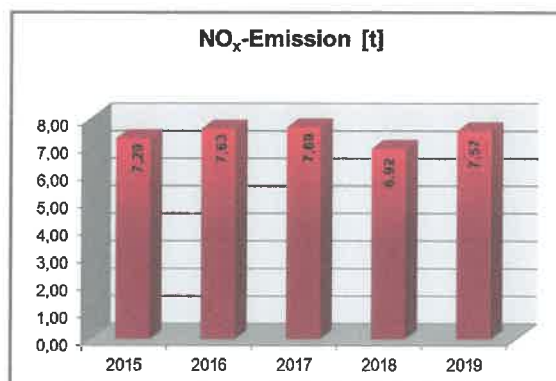
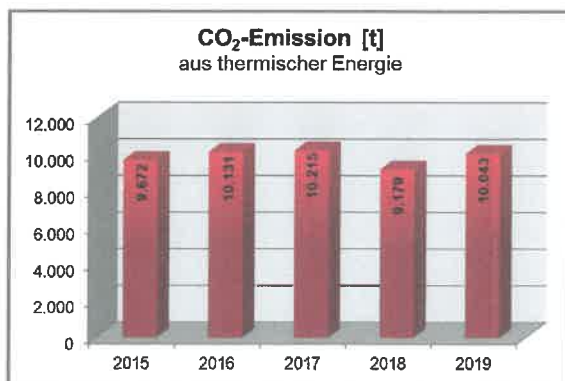
Auch am BHKW wurde im Februar 2018 die regelmäßige Emissionsmessung durchgeführt. Es wurden die Komponenten Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Formaldehyd ermittelt. Die im Genehmigungsbescheid festgelegten Grenzwerte und unsere In-house-Standards - 95 % vom genehmigten Grenzwert - wurden sicher eingehalten. Auf die Messung von Schwefeldioxid konnte trotz festgelegtem Grenzwert in der BImSchG-Genehmigung in Abstimmung mit der zuständigen Behörde verzichtet werden.

Parameter	Grenzwert [mg/m <sup>3</sup> ]	In-house-Standard [mg/m <sup>3</sup> ]	Mittlerer Messwert [mg/m <sup>3</sup> ]
Kohlenmonoxid (CO)	300	285	40
Stickstoffdioxid (NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> )	500	475	447
Formaldehyd (HCHO)	60	57	14,7

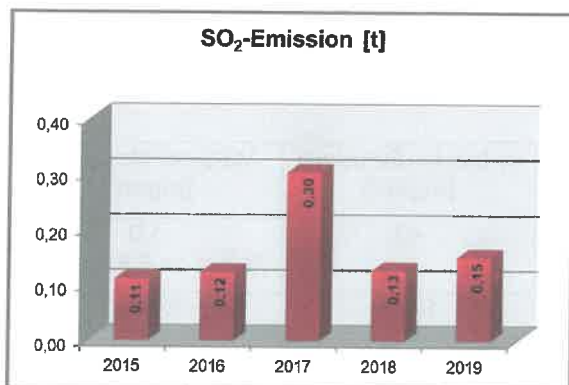
Die Emissionen werden aus den eingesetzten Brennstoffmengen Erdgas und Erdöl sowie Emissionsfaktoren ermittelt.

Die CO<sub>2</sub>-Werte werden erstmalig in dieser Umwelterklärung mittels der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren gemäß „Merkblatt zu den CO<sub>2</sub>-Faktoren“ des BAFA, Stand 01.01.2019, ermittelt, da dieser Faktor auch im Zuge des Emissionshandels Anwendung finden. Für eine durchgängige, vergleichbare Datenlage haben wir die Werte rückwirkend bis 2015 analog berechnet. Für die anderen Emissionen werden Emissionsfaktoren der Gesellschaft für Umweltmessungen und -erhebungen (UMEG) herangezogen.

Bedingt durch den in Summe um 9,4 % gestiegenen Verbrauch an thermischer Energie im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr liegen auch die CO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen entsprechend höher.



Die SO<sub>2</sub>-Emission war 2019 erwartungsgemäß höher als im Vorjahr, bedingt durch den größeren Heizöl-Verbrauch.



### Komplettbetrachtung bezüglich CO<sub>2</sub>

In nachstehender Tabelle haben wir die Emissionen an CO<sub>2</sub> für die Betriebsstätte Singen für 2019 aufgeschlüsselt.

	Verbrauch [MWh]	MWh [%]	CO <sub>2</sub> – Emission [t]	Emissionsanteil [%]
<b>Strom</b>	<b>22.353</b>	<b>31,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Heizöl</b>	<b>242</b>	<b>0,3</b>	<b>64</b>	<b>0,6</b>
<b>Erdgas</b>	<b>49.401</b>	<b>68,6</b>	<b>9.979</b>	<b>99,4</b>

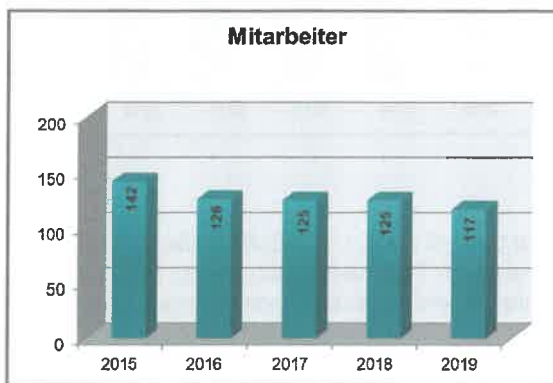
## 6. Unser Standort Konstanz

### 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 Gebäude 2 und von Archivräumen in den Gebäuden 7 und 12 eingeschlossen.

Die im Folgenden dargestellten Umweltkennzahlen beziehen sich ausschließlich auf das Gebäude „2 in the Plant“. Die angemietete Fläche in diesem Gebäude beträgt 8.696 m<sup>2</sup>.

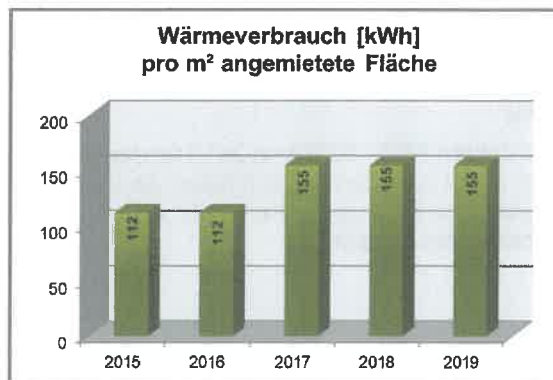
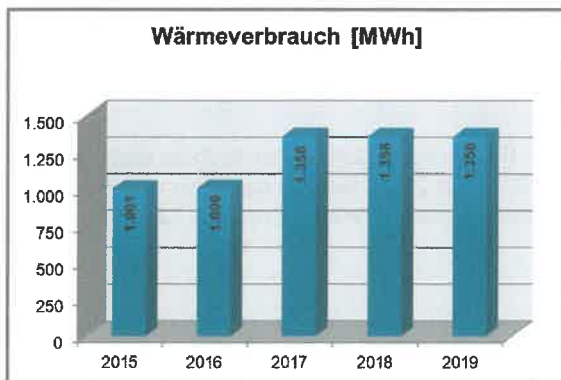
Seit 01.07.2017 ist Union Investment Eigentümer des Gebäudes und, vertreten durch deren Verwaltungsgesellschaft Investa, Vermieter von Takeda. Ein weiterer Mieter des Gebäudes ist u.a. das Finanzamt Konstanz.



Seit 2015 reduziert sich die Anzahl der Mitarbeiter kontinuierlich. Im Jahr 2019 waren im Durchschnitt 117 Takeda-Mitarbeiter u.a. in den Bereichen Personalwesen, IT, Intellectual Properties, Legal und Order Management einschließlich Service-Center, tätig. Darüber sind ca. 50 – 60 Mitarbeiter des IT-Unternehmens WIPRO im „2 in the Plant“ für Takeda tätig.

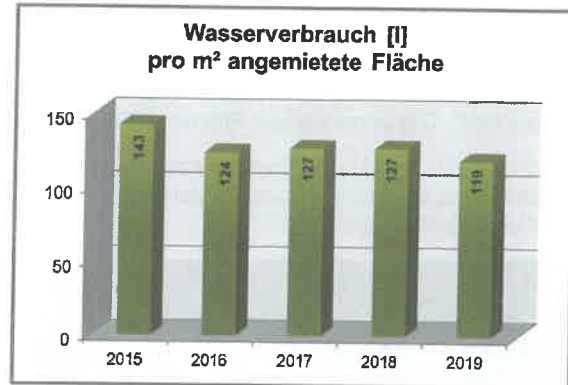
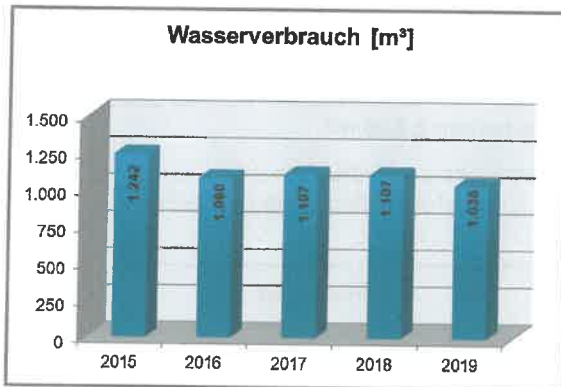
Für die Umweltkennzahlen verwertbare Nebenkostenabrechnungen seitens Vermieter liegen nicht vor. Nebenkostenabrechnungen wurden zwar Anfang 2017 für die Jahre 2015 und 2016 erstellt. Sie enthalten jedoch keine Verbrauchsangaben und zwischenzeitlich wurde eine finanzielle Einigung für diese Nebenkosten erzielt, so dass die genauen Verbrauchszahlen nicht mehr geliefert werden. Die Abrechnung für das Jahr 2017 wurde seitens Takeda nicht akzeptiert und zur Überarbeitung zurückgegeben.

Die Versorgung mit Wärme erfolgt über den Vermieter. Wasser wird über den Vermieter von den Stadtwerken Konstanz bezogen. Die Berechnung des Wärmeverbrauchs erfolgt bis zum Jahr 2016 über den Flächenanteil der gemieteten Räume auf Basis der Gesamtverbräuche des Gebäudes „2 in the Plant“. Für das Jahr 2017 wurde die Aufstellung des Dienstleisters für Heiz- und Betriebskostenabrechnungen zu Grunde gelegt. Aufgrund fehlender Daten seitens des Vermieters für die Folgejahre und der unveränderten Mietsituation wird der Wärmeverbrauch für die Jahre 2018 und 2019 analog 2017 geschätzt.

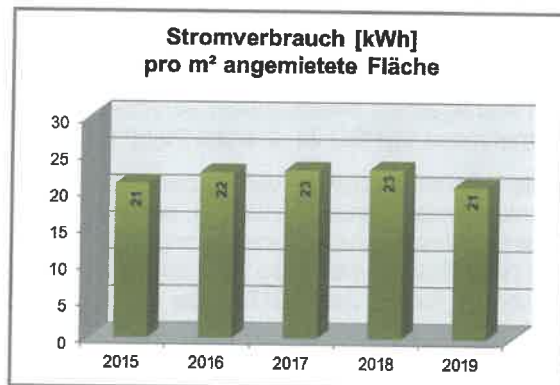
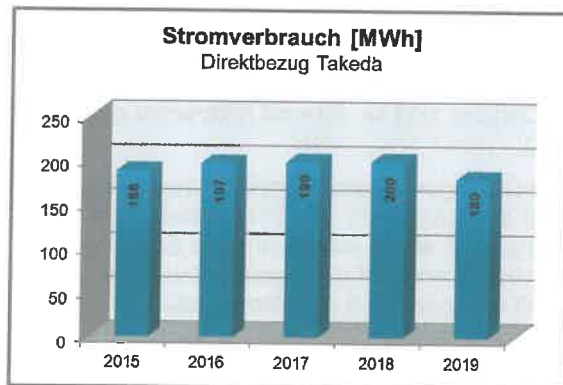




Für den Wasserverbrauch konnten für die Jahre 2015 bis 2017 die Aufstellung des Dienstleisters für Heiz- und Betriebskostenabrechnungen herangezogen werden. Auch hier liegen seitens des Vermieters keine Verbrauchswerte für die Jahre 2018 und 2019 vor. Die Angaben für diese beiden Jahre sind Schätzwerte basieren auf den Daten 2017 unter Berücksichtigung der Mitarbeiterzahlen.



Takeda bezieht seit 01.01.2016 für die angemieteten Bereiche Strom über den Strom-Lieferverbund der deutschen Takeda-Standorte. Seit 01.01.2019 ist diese wieder CO<sub>2</sub>-neutraler Strom. Die absoluten sowie relativen Stromverbräuche bezogen auf die angemietete Fläche sind über den betrachteten Zeitraum hinweg vergleichbar. Die leichte Abnahme 2019 erklärt sich um die sinkende Mitarbeiterzahl in Konstanz.

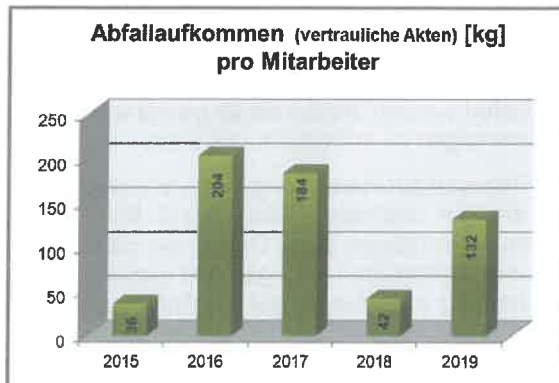
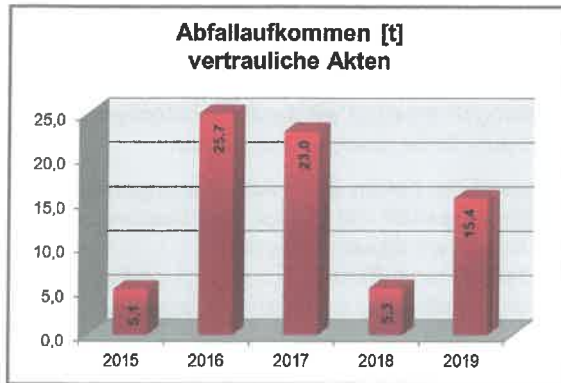


Der vom Vermieter auf die Mieter umzulegende Betriebsstrom für die Wärme-, Kälte- und Wasserversorgung sowie Beleuchtung der Allgemeinbereiche und Aufzüge des Gebäudes wird wegen fehlender Daten hier nicht berücksichtigt.

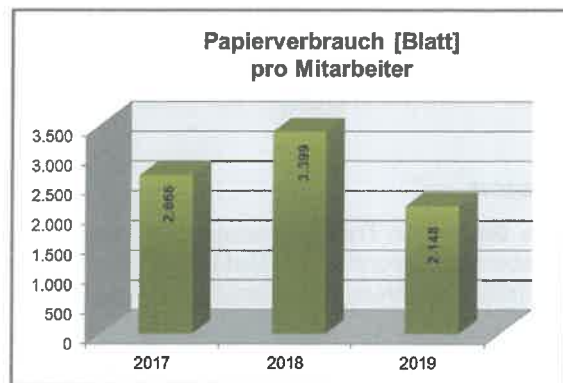
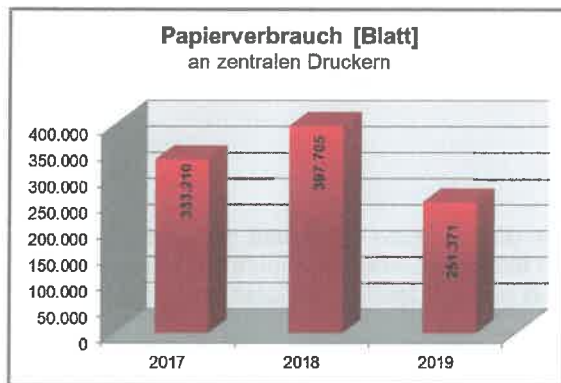
Die Entsorgung der typischen Büroabfälle Papier, Restmüll, Verpackungsabfälle und Biomüll erfolgt über den Vermieter und wird gemäß Mietvertrag pauschal abgerechnet. Gefährliche Abfälle fallen nicht an. Daten über Abfallmengen liegen uns nicht vor. Die Entsorgung der Abfallfraktion „vertrauliche Akten“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

In den Jahren 2016, 2017 und 2019 fanden umfangreiche Räumungsaktionen der Archive statt. Daher lag der Anfall an Akten deutlich höher als in den Jahren 2015 und 2018, welche den Normalbetrieb darstellen. Zur Bildung der Kennzahl „Abfallaufkommen pro Mitarbeiter“ werden nur die Takeda-Mitarbeiter einbezogen.





Seit dem Jahr 2017 erfassen wir den Papierverbrauch an den zentralen Drucker-/Kopiergeräten. Nicht enthalten sind die Verbräuche an den dezentralen Druckern in den Büros, z.B. in den Bereichen HR und Legal. Der Verbrauch lag 2018 deutlich höher als 2017. Die Hauptursache wird in der Einführung des neuen Bestell- und Abrechnungssystem Ariba gesehen. Hierzu mussten umfangreichen Anweisungen und Schulungsunterlagen gedruckt werden. Der deutlich geringere Papierverbrauch 2019, auch im Vergleich zu 2017, stellt eine positive Entwicklung dar.



## 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 nur geringe Einflussmöglichkeiten auf die Produktökologie der Wirk- und Hilfsstoffe unserer Arzneimittel. Die Forschungs- und Entwicklungsbereiche, die sich bisher an der Betriebsstätte Singen befanden, wurden innerhalb von Takeda in andere Länder verlagert. In der Galenischen Entwicklung gibt es geringe Spielräume zur Produktoptimierung. Bevor unsere Produkte in Verkehr gebracht werden können, müssen sie ein umfangreiches Anmelde- und Registrierungsverfahren nach Arzneimittelgesetz durchlaufen.

Unsere Verpackungen dürfen keine Rückstände in und an den Medikamenten hinterlassen. Deshalb benötigen wir viele verschiedene Verpackungsmaterialien. Unsere Verantwortung schließt die spätere Entsorgung ein. Umweltauswirkungen durch Verpackungen, in denen unsere Produkte beim Kunden angeliefert werden, halten wir so gering wie möglich. Deswegen arbeiten wir daran, rohstoffreduzierte Verpackungen zu entwickeln und setzen möglichst Stoffe aus verwertbarem Material ein.

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.

### 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 III betreiben oder unter vergleichbaren Bedingungen vorgehen.

Vor der Beschaffung neuer Wirk- und Hilfsstoffe erfolgt eine Bewertung unter Sicherheits- und Umwelt-Gesichtspunkten sowohl der Stoffe selbst als auch der Lieferanten. Auch bei Packmitteln werden die Lieferanten mit Hilfe eines Fragebogens bewertet.

Relevante Dienstleister werden bereits jetzt in die internen Umwelt-Audits integriert. In Zusammenarbeit mit der Qualitätsabteilung sollen zukünftig auch bei Lieferantenaudits verstärkt sicherheits- und umweltrelevante Themen berücksichtigt werden. Takeda Corporate EHS führt auf globaler Ebene Auditierungen von Lieferanten durch.

### Transport

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 regelmäßig Begehungen durchführt, die Mitarbeiter schult und den jährlichen Gefahrgutbericht erstellt.

Unsere Betriebsstätte Singen ist ein Pharmalogistikzentrum. Transportwege zu unseren europäischen Kunden haben wir auf ein Minimum reduziert und damit auch die Emissionen.

Bezüglich der Überseetransporte verfolgen wir das 2018 gesetzte Ziel weiter. Damals wurden 80% der Luftfrachtsendungen auf Seefracht umgestellt. Wir nutzen Luftfracht inzwischen nur noch in Ausnahmefällen, da Seefracht neben der positiven Umweltauswirkung 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.

Exemplarisch stellen wir in dieser Umwelterklärung die CO<sub>2</sub>-Einsparungen am Beispiel der Transporte nach China dar. Das Transportgewicht von ca. 135 Tonnen, welches 2018 als Luftfracht versandt wurde, wurde in 2019 komplett auf Seefracht verschoben.

Im Leitfaden „Berechnung von Treibhausgasemissionen in Spedition und Logistik (stand 3/2013)“, des DSLV - Deutscher Speditions- und Logistikverband e.V. werden die Well-to-Wheel-Treibhausgasemissionen pro Tonnenkilometer mit 574 g CO<sub>2</sub>e/tkm für Frachtflugzeuge (Kerosin) und 30 g CO<sub>2</sub>e/tkm für Containerschiffe (Schweröl) und angegeben. Die Entfernung per Luftfracht wurde mit rund 7.800 km, die Entfernung auf dem Seeweg mit 11.400 km ermittelt. Dadurch würde sich die CO<sub>2</sub>-Emission bei Luftfracht auf 605 Tonnen belaufen, die CO<sub>2</sub>-Emission bei Seefracht liegt bei 46 Tonnen. Dadurch ergibt sich eine Reduzierung um fast 92 %.

Der Vertrag mit dem außerhalb des Betriebsgelände liegenden Lagers wurde 2018 gekündigt und das verbleibende Material innerbetrieblich eingelagert. Dadurch können Transportwege jährlich um ca. 800 Kilometer (Entfernung zum Lager 2 km, durchschnittlich 4 Transporte pro Woche) verringert werden. Damit wird eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission um jährlich rund 400 kg erreicht (Dieselverbrauch des LKWs: 19 l/100 km (Quelle: Transportunternehmen), CO<sub>2</sub>-Emission Dieselmotorkraftstoff: 2,65 kg/l (Quelle: DEKRA)).

Durch die geplante Zentralisierung aller Lagerbereiche im Gebäude innerhalb der nächsten 2 Jahre versuchen wir interne Transporte weiter zu reduzieren.



Nicht nur der Transport von Materialien, sondern auch die Fahrten der Mitarbeiter verursachen Umweltauswirkungen. In unmittelbarer Nähe zu den Takeda Standorten in Singen und Konstanz befinden sich Haltestellen des öffentlichen Regionalzugs „Seehas“. Für Dienstreisen werden Punktekarten zur kostenlosen Nutzung des Zuges zur Verfügung gestellt. Takeda fördert zudem die Nutzung dieses Nahverkehrsmittels durch die Mitarbeiter in Form eines finanziellen Beitrags zu den Jahreskarten.

Im Jahr 2018 wurde durch den Klimaschutzbeauftragten der Stadt Singen der Runde Tisch „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ etabliert, an dem die größten Arbeitgeber der Stadt Singen beteiligt sind und seitens Takeda die UMB und eine Vertreterin des Personalbereichs mitarbeiten. Mit Hilfe eines gemeinsam entwickelten Fragebogens soll das betriebliche Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter ermittelt werden, um gemeinsam Lösungsansätze zu erarbeiten, wie das klimaschutzverträgliche Zurücklegen von Arbeitswegen gefördert werden kann. Aufgrund von Personalwechsel auf Seiten der Stadt Singen fanden diesbezüglich keine weiteren gemeinsamen Aktivitäten statt.

Im Sommer 2019 wurde in der Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz eine Projektarbeit zum Thema Mobilitätsmanagement am Standort Singen durchgeführt. In diesem Zusammenhang fand die Mitarbeiterbefragung zum Mobilitätsverhalten statt. Diese lieferte u.a. interessante Erkenntnisse über die Länge der Arbeitswege, sowie die Wahl der Verkehrsmittel.

So wohnen ca. 40 % der Mitarbeiter in einer Entfernung von weniger als 10 km. Jeweils rund 23% in einer Entfernung zwischen 10 und 20 km bzw. 21 und 30 km.

In den Sommermonaten nutzen ca. 15 % der Mitarbeiter das Fahrrad, 20 % den öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) und 57 % den eigenen PKW. Für die Wintermonate wird die Nutzung des Fahrrades witterungsbedingt mit weniger als 1 % angegeben, die Nutzung des ÖPNV mit 23 % und die PKW-Nutzung mit rund 67 %.

Bei der im Mai 2019 durchgeführten Mitarbeiteraktion „CO<sub>2</sub> frei – sei dabei!“, initiiert durch den Energie- und Umweltzirkel, wurden die Mitarbeiter in Singen und Konstanz aufgefordert, einem Monat lang bewusst ihre Arbeitswege möglichst umweltfreundlich zurückzulegen und so gemeinsam CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

Erreicht wurden CO<sub>2</sub>-Einsparungen von 8,7 Tonnen im Vergleich dazu, wenn dieselben Strecken mit dem Auto zurückgelegt worden wären.





## 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 Verstoffwechslung 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.

Arzneimittelabfälle, z.B. von den Patienten abgegebene Medikamente und überlagerte Ware, werden von uns von Apotheken und Großhändlern zurückgenommen und sachgemäß entsorgt. Zur Rücknahme gebrauchter Verpackungen haben wir uns am Dualen System Deutschland (DSD) beteiligt.

## 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 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.

Es wurde ein fünfstufiger Einsatzstufenplan (Einsatzstufe 0 – 4) entwickelt, in dem genau definiert wird, 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 (SSA) wurde die BIPSO GmbH in unser Notfallmanagement integriert.

### 8.1. Umwelt- und sicherheitsrelevante Vorfälle

Im Jahr 2019 ereigneten sich an unserer Betriebsstätte Singen einzelne Vorfälle der Einsatzstufe 0 mit unwesentlichen Sach- bzw. Umweltschäden. Dies waren Wasseransammlung an mehreren Tagen in verschiedenen Teilen des Werkgeländes aufgrund massiver Regenfälle, sowie umgestürzte Bäume bzw. abgerissene Äste durch Sturm, geringfügige Gefahrstoffaustritte innerhalb von Gebäuden und Lagerbereichen sowie Ölaustritte an Fahrzeugen externer Dienstleister. Die Auswirkungen dieser Vorfälle konnten mit geringem Mitteleinsatz durch die Werkfeuerwehr behoben werden.

Im Mai 2019 ereignete sich ein Vorfall der Einsatzstufe 2 beim Absturz einer Reinigungsmaschine vom LKW. Der Umweltschaden – Austritt von Batteriesäure - war unwesentlich, jedoch kam es dabei zu einem erheblichen Personenschaden.





## 9. Status Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2019 für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz

Ziel	Maßnahmen	Termin / Zuständig	Status
<p>Lokale Umsetzung der Takeda Global EHS-Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission um 30% von FY 2015 bis FY2030</li> <li>Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Emission um 20% von FY 2005 bis FY2020</li> <li>Reduzierung der SO<sub>x</sub>-Emission um 75% von FY 2005 bis FY2020</li> </ul> <p>Reduzierung des Energieverbrauchs in Singen um jährlich ca. 2.000 MWh durch Umsetzung der für 2019 geplanten Maßnahmen aus dem Energieaudit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementierung Messkonzept Sichtbarmachen von jährlichen Einsparpotentialen von ca. 1.000 MWh</li> </ul>	31.12.2019 TSI/FM	Ongoing, Beauftragung wegen erforderlichem 2. Angebot noch nicht erfolgt → siehe EHS-Programm 2020
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation LED-Beleuchtung in den Gebäuden W23 Ebene 0, W25 und W27</li> </ul>	31.12.2019 TSI/FM	Umgesetzt in W23 und W25 On hold in W27, wegen Re-Engineering Lager
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Einsparung 99 MWh bei gleichbleibender Nutzungsdauer und Beleuchtungsstärke</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Dämmung der thermischen Leitungssysteme</li> </ul>	30.09.2019 TSI/FM	Umgesetzt wie geplant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Einsparung 105 MWh bei gleichbleibender Nutzungsdauer und Medientemperatur</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Medienversorgung (Heizdampf, Lüftung, Luftbefeuchtung) in den Leerstands-Bereichen des Gebäudes W32 Bauteil B</li> </ul>	30.06.2019 TSI/FM	Umgesetzt wie geplant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Einsparung 438 MWh durch Außerbetriebnahme der relevanten Bereiche</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Lüftungsanlage in W27 bei Tag- und Nachtbetrieb (Anpassung Luftvolumen und Laufzeit)</li> </ul>	30.06.2019 TSI/FM	On hold, wegen Re-Engineering Lager
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Einsparung 42 MWh bei gleichbleibender Nutzungsdauer und analogen Nutzungsbedingungen (Temperatur)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassung der Lüftungsanlage W12 an den geringeren Bedarf durch Wegfall Lagerbereich BFS</li> </ul>	30.09.2019 TSI/FM	Umgesetzt wie geplant
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Einsparung 40 MWh durch Außerbetriebnahme der relevanten Bereiche</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersatz der ineffektiven Kolbendruckluftherzeuger durch Schraubenverdichter</li> </ul>	30.09.2019 TSI/FM	Ongoing, Verschoben auf 2020 wegen ausstehender Budget-Freigabe → siehe EHS-Programm 2020	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Einsparung rund 30 MWh bei gleichbleibender Nutzungsdauer und analogen Nutzungsbedingungen (Druck)</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Absenkung der Lüftungsanlage im Küchenbereich außerhalb der Arbeitszeit durch Anpassung der Regelungstechnik, soweit möglich auch Kantinenbereich einbeziehen, gleiche Betriebszeiten der Kantine</li> </ul>	30.09.2019 TSI/FM	Umgesetzt wie geplant	

Ziel	Maßnahmen	Termin / Zuständig	Status
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der Reinigungszeit bei der Riopanherstellung in W34, durch Optimierung des Reinigungsablaufs bei gleicher Chargengröße (1 Charge täglich)</li> </ul>	31.12.2019 TSI/NC	Nicht umgesetzt, Reduzierung der Reinigungszeit nicht möglich → neues Ziel „Kampagnenbetrieb“, siehe EHS-Programm 2020
<b>Lokale Umsetzung des Takeda Global EHS-Ziels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung des Wasserverbrauchs um 30% von FY 2005 bis FY 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsparung von 370 kg PW-Wasser pro Charge (- 12%) beim Reinigungsprozess von Neocutigenol durch Einsatz eines Zielstrahlreinigers und Strom-einsparung durch Verkürzung der Reinigungszeit um 70 Minuten pro Charge (- 44%), ca. 20 – 30 Chargen pro Jahr und Einsparung von jährlich ca. 10 m<sup>3</sup> PW-Wasser bei gleicher Chargengröße</li> </ul>	31.12.2019 TSI/NC	Umgesetzt wie geplant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsparung von 805 kg PW-Wasser pro Charge (- 57%) bei der Policresulenherstellung durch Optimierung des Reinigungsprozesses des Herstellkessels, 1 Charge pro Woche Jährliche Einsparung von rund 40 m<sup>3</sup> PW-Wasser bei gleicher Chargengröße</li> </ul>	31.12.2019 TSI/NC	Umgesetzt wie geplant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der PW-Wasser-Menge bei der Reinigung der neuen Riopan-Abfüllanlage in W34 durch Umstellung auf Kampagnenbetrieb (max. 3 Chargen pro Kampagne innerhalb von 8 Tagen Einsparung pro Kampagne gegenüber Chargenbetrieb 6.700 l (2 Reinigungen je 3.350 l) bei gleichem Wasserverbrauch pro Reinigung</li> </ul>	31.12.2019 TSI/PS	Umgesetzt wie geplant
<b>Reduzierung der CO2-Emissionen durch Verringerung von betrieblichen Transporten und Fahrten der Mitarbeiter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentralisierung der 3 bestehenden Lagerbereiche (W14/15, W13 und W25/27) am Standort Singen im Gebäude W25/27</li> </ul>	31.03.2021 TSI/DW	Ongoing → siehe EHS-Programm 2020, W13 bleibt aber bestehen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation von ca. 40 Wasserspendern mit Frischwasseranschluss in Singen und Konstanz anstelle der bisherigen Gallonen-Systeme Auch Gesundheitsangebot für die Mitarbeiter zur ausreichenden Flüssigkeitsaufnahme!</li> </ul>	31.12.2019 TSI/FM	Umgesetzt im Mai 2020
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung einer Projektarbeit zum Thema „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ inklusive Mitarbeiter-Umfrage</li> </ul>	31.10.2019 TSI/SE	Durchgeführt im Zeitraum Juli – September 2019



Ziel	Maßnahmen	Termin / Zuständig	Status
<p>Reduzierung von Vernichtungen Projekt „Batch right first time“, Ziel: 90 % der Produktion ohne Abweichung*</p> <p>*eine Abweichung kann, muss aber nicht unbedingt zur Vernichtung des Produktes führen, dies ist abhängig von der Art der Abweichung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wöchentliche Abstimmungsmeetings von Quality und Fachabteilungen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systematische Ursachenanalyse der Abweichungen</li> <li>▪ Festlegung effektiver Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen</li> </ul> </li> <li>▪ Konsequente Maßnahmenverfolgung</li> </ul>	31.03.2020 TSQ und TSI	<p>Batch right first time in FY 2019: 73%</p> <p>Vernichtungen in 2019 jedoch 30 % geringer als 2018</p>
<p>Sukzessive Umstellung der Waldflächen am Standort Singen in geordnete Grünflächen unter Berücksichtigung / Erhaltung größtmöglicher Biodiversität</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Machbarkeitsstudie und Kostenermittlung durchführen</li> </ul>	31.03.2020 TSI	<p>Nicht systematisch umgesetzt, aber im Bereich W13/W01 Totholz entfernt und verfaulte, kranke, umsturzgefährdete Bäume entfernt bzw. geschnitten. Als Ersatzmaßnahme insgesamt 10 neue Bäume gepflanzt. Aktuell keine weiteren Maßnahmen geplant</p>
<p>Reduzierung der Abwesenheitsrate in Singen auf 5 % (ohne Langzeitkranke)</p> <p>(5,5 % Mitarbeiter direkt, 4,5 % Mitarbeiter indirekt)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementierung des Programms „Gesundes One Singen/Konstanz“ in Zusammenarbeit mit EHS <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhöhung Physischer Fitness durch Machtfit, Hansefit, Gesundheitsexpress am Arbeitsplatz</li> <li>▪ Förderung der Psychischen Gesundheit durch Gefährdungsbeurteilungen psychischer Belastungen, Einzelberatungs-Angebot durch Psychologen inkl. Hotline</li> <li>▪ Rückführung von Langzeitkranken durch optimiertes BEM</li> <li>▪ Stärkung des Wir-Gefühls und der Integration neuer Mitarbeiter durch Socializing Events</li> </ul> </li> </ul>	31.03.2020 TSI/HR	<p>Maßnahmen etabliert/durchgeführt</p> <p>Ziel Abwesenheitsrate jedoch nicht erreicht</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstärkte Werbung für Gripeschutzimpfung durch Werksärztlichen Dienst</li> </ul>	31.10.2019 TSI/SE	<p>Werbung erfolgt mittels EHS-Telegramm, 100 Impfungen, wie 2018</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesundheitsaktion im Herbst 2019: Gratis-Angebot regionaler Früchte für die Mitarbeiter</li> </ul>	31.10.2019 TSI	<p>Durchgeführt von 16.09.19 bis 02.10.19</p>



Ziel	Maßnahmen	Termin / Zuständig	Status
Etablierung einer Best-In-Class Notfallorganisation	Optimierung der technischen Ausrüstung und Re-Organisation und Qualifizierung der Werkfeuerwehr auf Grundlage der Feuerwehrbedarfsplanung durch externe Gutachter	31.03.2020 TSI/SE	Ongoing, neues Fahrzeug, Anerkennungsbescheid erhalten, Personal-aufbau läuft
	Upgrade des Zugangs-Kontroll-Systems (Interflex)	30.06.2019 TSI/SE	Ongoing, gebäudeweise Implementierung
	Aktives Angebot an alle Betriebssanitäter zur Teilnahme an BG RCI Seminaren zum Thema Notfallpsychologie	31.12.2019 Betriebs-sanitäter	In-House Schulung geplant
	Finalisierung des Business Continuity Plans basierend auf dem Crisis Management System	30.06.2019 TSI	Ongoing, wird als SPOT-Projekt weiter verfolgt
Lokale Umsetzung des Takeda Global EHS-Ziels ▪ Reduzierung der Arbeitsunfälle mit $\geq 1$ Ausfalltag (bezogen auf 1 Mio. Arbeits-stunden = LTIFR) um 30 % bis FY2020 gegenüber FY2013  Reduzierung der LTIR (= Arbeitsunfälle mit $\geq 1$ Ausfalltag bezogen auf 200.000 Arbeits-stunden) am Standort Singen auf $< 0,31$ in FY 2019	Etablierung eines einheitlichen standortweiten Beinahe-Unfall-Erfassungs-Systems	31.03.2020 TSI/SE	Nicht lokal etabliert, Globale Einführung pSIF / Beacon in 2020 → siehe EHS-Programm 2020
	Systematische Aus- und Bewertung der Risiko-Tätigkeiten aus den JSAs als Grundlage zur Etablierung eines zertifizierten Arbeitsschutzmanagementsystems (z.B. ISO 45001)	31.03.2020 TSI/SE	Umgesetzt mit pSIF-Level 1 Assessment
	Führungskräfte-Schulung „Pflichten im Arbeits- und Umweltschutz“ durch externen Rechtsanwalt	31.03.2020 TSI/SE	Durchgeführt, aber nur 69 % Teilnahmequote. Weitere Schulungen werden geplant für 2021
	Optimierung des Prozesses zur Übertragung von Unternehmerpflichten im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz	31.03.2020 TSI/HR	Ongoing → siehe EHS-Programm 2020
	Durchführung einer Arbeitsschutz-Aktion im Rahmen der Takeda Safety Week	31.12.2019 TSI/SE	Durchgeführt am 14.11.2019



## 10. Umwelt- und Arbeitsschutzprogramm 2020 Für die Betriebsstätte Singen und den Standort Konstanz

Ziel	Maßnahmen	Termin / Zuständig
<p>Lokale Umsetzung des Takeda Global EHS-Ziels (Carbon-Neutrality)</p> <p>Bis FY 2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus den Unternehmens-tätigkeiten um 40 % im Vergleich zu FY2016 und Reduzierung der Emissionen von Zulieferern um 15 % im Vergleich zu FY 2018</li> </ul> <p>Bis FY 2040:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der Treibhausgasemissionen der Unternehmens-tätigkeiten um 100 %, d.h. Null-Kohlenstoff-Emission und Reduzierung der Emissionen von Zulieferern um 50 % im Vergleich zu FY 2018</li> </ul> <p>Reduzierung des Energieverbrauchs in Singen um jährlich ca. 630 MWh durch Umsetzung der für 2020 geplanten Maßnahmen aus dem Energieaudit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementierung Messkonzept Sichtbarmachen von jährlichen Einsparpotentialen von ca. 1.000 MWh</li> </ul>	31.03.2021 TSI/FM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersatz der ineffektiven Kolbendrucklufizerzeuger durch Schraubenverdichter</li> </ul> <p>Jährliche Einsparung rund 50 MWh bei gleichbleibender Nutzungsdauer und analogen Nutzungsbedingungen (Druck)</p>	31.03.2021 TSI/FM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abschaltung der Lüftungsanlage in Gebäude W32 Teil B und Versorgung des gesamten Gebäudes über Lüftungsanlage Bauteil C</li> </ul> <p>Jährliche Einsparung rund 407 MWh durch Außerbetriebnahme der relevanten Bereiche</p>	31.03.2021 TSI/FM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation von 2 neuen Kälteanlagen in Gebäude W25 als Ersatz für bestehende Kälteerzeuger</li> </ul> <p>Jährliche Einsparung rund 162 MWh bei gleichbleibendem Lastprofil (Temperaturniveau im Inneren und Lagerauslastung)</p>	31.05.2021 TSI/FM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementierung des CAPS-Programms (Carbon Abatement Program for Sites) gemäß Global Takeda Vorgaben</li> </ul>	31.03.2021 TSI/FM (TSI/SE)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausbildung und Bestellung eines zweiten Energiemanagementbeauftragten</li> </ul>	31.12.2020 TSI/FM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentralisierung der 2 bestehenden Lagerbereiche (W14/15 und W25/27) am Standort Singen im Gebäude W25, dadurch Reduzierung der CO2-Emissionen durch Verringerung von betrieblichen Transporten</li> </ul>	31.03.2021 TSI/DW
<p>Reduzierung von Reinigungsvorgängen durch Optimierungen der Prozesse in der Herstellung und Verpackung von Riopan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung des Energieverbrauchs und Wasserbedarfs zur Reinigung bei der Riopan-Herstellung in W34 um rund 50 % durch Umstellung auf Kampagnenbetrieb (2 Chargen pro Kampagne bei gleicher Wassermenge pro Reinigung)</li> </ul>	31.03.2021 TSI/NC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung des Reinigungsaufwands (Wasser- Energie- und H2O2-Verbrauch) um 50 % durch Erweiterung der Kampagnenproduktion von Riopan in W34 von max. 7 auf max. 14 Tage, bei gleicher Wasser- und H2O2-Menge pro Reinigung)</li> </ul>	31.03.2021 TSI/PS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsparung der Reinigung bei Produktwechsel zwischen Riopan 2000 und Riopan 800 in W23, Reduzierung um je 2 Reinigungsschritte bei den 2 – 3 Herstellungen pro Monat (bei gleicher Wassermenge pro Reinigung)</li> </ul>	31.03.2021 TSI/PS



Ziel	Maßnahmen	Termin / Zuständig
Optimierungen Abfallmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung einer Projektarbeit zur Neuorganisation der Abfallströme aus den Gebäuden W23/W34</li> </ul>	30.09.2020 TSI/SC (TSI/SE)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung des Recyclinghofs W36 unter Berücksichtigung der geänderten Abfallströme aus W23/W34, den Entwicklungen in W35/36 und den Planungen W38</li> </ul>	31.03.2021 TSI/SE (TSI/SC TaSiVa)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluierung der Möglichkeiten, die Menge an Lösemittelabfällen durch eine Haltbarkeits-verlängerung von nicht-analysenkritischen Lösemitteln (zum Beispiel HPLC-Spüllösung) zu reduzieren</li> </ul>	31.12.2020 TSQ/QC
Vollständige Implementierung des Global Takeda (p)SIF-Programms	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablierung des pSIF-Reportings in allen Bereichen an den Standorten Singen und Konstanz</li> </ul>	31.03.2021 TSI
Reduzierung der fünf im Level 1 Assessment als Risiko-Stufe „hoch“ eingestuften pSIF-Aktivitäten auf mindestens Risiko-Level „medium“ im Level 2 Assessment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung und Schulung des Beacon-Systems für alle relevanten Mitarbeiter an den Standorten Singen und Konstanz</li> </ul>	31.12.2020 TSI/SE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Prozesse bei den 5 hoch-Risiko-Aktivitäten <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährliche Fremdfirmen- und Baustellen-Tätigkeiten</li> <li>Arbeiten in der Höhe</li> <li>Arbeiten mit gefährlichen Energien (LOTO)</li> <li>Arbeiten in engen Räumen</li> <li>Bewegliche Geräte/ Fahrzeuge</li> </ul> </li> </ul>	30.11.2020 TSI
Kontinuierliche Verbesserung des Sicherheits-, Gesundheits- und Notfallmanagementsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung des Prozesses zur Übertragung von Unternehmerpflichten im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz</li> </ul>	31.03.2021 TSI/HR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktive Kontrolle der Einhaltung der Corona-Schutzmaßnahmen entsprechend der globalen Takeda-Anforderungen „Return to the NEW workplace“ durch Sicherheitsdialoge und GEMBA-Walks</li> </ul>	31.03.2021 TSI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erarbeitung eines Konzeptes für den Neubau eines Feuerwehrgebäudes unter Berücksichtigung des neuen Anerkennungsbescheids</li> </ul>	31.03.2021 TSI/SE

## 11. Umwelterklärung

Dies ist die zweite 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 Juli 2021 vorlegen, die wir durch die Umweltgutachter für gültig erklären lassen und veröffentlichen werden.

Singen, 26. 10.2020

**Dr. Dirk Oebels**  
Geschäftsführer Takeda GmbH  
Plant Manager Betriebsstätte Singen

**Alexander Mächler**  
Geschäftsführer Takeda GmbH

### 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 aktualisierten Umwelterklärung 2020 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 von 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

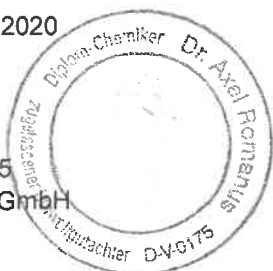
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- 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.

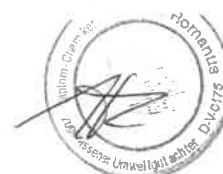
Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Kiel und Singen, den 26.10.2020

**Dr. Axel Romanus**  
Umweltgutachter DE-V-0175  
IFS Umwelt und Sicherheit GmbH  
Pretzer Straße 75  
24143 Kiel



**Matthias Elvert**  
Umweltgutachter DE-V-0368  
IFS Umwelt und Sicherheit GmbH  
Am Karlsbad 4-5  
10785 Berlin



## 12. Glossar

### BHKW

Blockheizkraftwerk

### CAPS-Programm

Carbon Abatement Program for Sites, Programm zur Erreichung des Takeda Klimaneutralitätsziels

### CSB

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

### DSD

Duales System Deutschland

### BImSchG

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

### 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

### GMP

Gute Herstellungspraxis für Arzneimittel (Good manufacturing practices)

### Lyophilisierung

Gefriertrocknung unter Vakuum

### Öko-Audit (EMAS III)

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

### SSA

Site Service Agreement

### SOP

Standard Operation Procedure - Verfahrensanweisung

### UMEG

Gesellschaft für Umweltmessungen und -erhebungen

### Panto i.V.

Steril hergestellter, gefriergetrockneter Wirkstoff zur intravenösen Anwendung

### PDZ

Pharma-Distributions-Zentrum

### (p)SIF

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

### PW

Purified Water (Entmineralisiertes Wasser)

### 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

